



PON GOVERNANCE 2014-2020 Rischio Sismico e Vulcanico

Attività A3.1 | Definizione di linee guida per l'applicazione dei risultati degli studi di MS alla pianificazione del territorio (urbanistica e di emergenza), con particolare riguardo alla gestione del territorio interessato da instabilità e amplificazioni

Linee guida per la gestione del territorio interessato da
zone suscettibili di amplificazioni

Versione 1.0

Pubblicato in data 29/04/2019





PON GOVERNANCE 2014-2020 Rischio Sismico e Vulcanico

Attività A3.1 | Definizione di linee guida per l'applicazione dei risultati degli studi di MS alla pianificazione del territorio (urbanistica e di emergenza), con particolare riguardo alla gestione del territorio interessato da instabilità e amplificazioni

Linee guida per la gestione del territorio interessato da zone suscettibili di amplificazioni

Versione 1.0

Pubblicato in data 29/04/2019



PON GOVERNANCE E CAPACITA' ISTITUZIONALE 2014-2020

PROGRAMMA PER IL SUPPORTO AL RAFFORZAMENTO DELLA GOVERNANCE IN MATERIA DI RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO E VULCANICO
AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Struttura responsabile dell'attuazione del Programma

Angelo Borrelli (responsabile), Lucia Palermo (supporto)

Unità di coordinamento

Fabrizio Brammerini, Angelo Corazza, Italo Giulivo, Agostino Miozzo, Francesca Romana Paneforte, Gianfranco Sorchetti

Unità operativa rischi

Paola Bertuccioli, Sergio Castenetto, Stefano Ciolli, Andrea Duro, Emilio De Francesco, Marco Falzacappa, Antonio Gioia, Pietro Giordano, Antonella Gorini, Giuseppe Naso, Stefania Renzulli, Daniele Spina

Unità di raccordo DPC

Sara Babusci, Pierluigi Cara, Gianluca Garro, Valter Germani, Biagio Prezioso, Sara Petrinelli

Unità amministrativa e finanziaria

Pietro Colicchio, Francesca De Sandro, Maria Cristina Nardella, Ada Paolucci, Vincenzo Vigorita

Hanno fatto parte della struttura

Gabriella Carunchio, Luciano Cavarra, Biagio Costa, Lavinia Di Meo, Francesca Giuliani, Natale Mazzei, Paolo Molinari, Anna Natili, Roberto Oreficini Rosi, Marco Rossitto, Sisto Russo, Chiara Salustri Galli, Maurilio Silvestri

REGIONI

Referenti

Basilicata: Liliana Santoro (coordinatore), Maria Carmela Bruno, Alfredo Maffei, Cinzia Fabozzi, Pietro Perrone, Claudio Berardi, Cosimo Grieco, Antonella Belgiovine, Guido Loperte, Donatella Ferrara; *Calabria*: Francesco Russo (coordinatore), Giuseppe Iritano, Luigi Giuseppe Zinno; *Campania*: Mauro Biafore (coordinatore), Claudia Campobasso, Luigi Cristiano, Emilio Ferrara, Luigi Gentilella, Maurizio Giannattasio, Francesca Maggiò, Vincenzo Minotta, Celestino Rampino; *Puglia*: Tiziana Bisantino, Marco Greco, Franco Intini, Antonio Mario Lerario (coordinatore), Pierluigi Loiacono, Giuseppe Pastore, Francesco Ronco, Isabella Trulli; *Sicilia*: Nicola Alleruzzo, Giuseppe Basile, Antonio Bruculeri, Aldo Guadagnino, Maria Nella Panebianco, Antonio Torrisi

Sono stati referenti

Calabria: Carlo Tansi, *Puglia*: Giuseppe Tedeschi

Commissione tecnica interistituzionale

Mauro Dolce (presidente); Laura Albani, Salvo Anzà, Walter Baricchi, Lorenzo Benedetto, Michele Brigante, Gennaro Capasso, Vincenzo Chieppa, Luigi D'Angelo, Lucia Di Lauro, Calogero Foti, Luca Lo Bianco, Giuseppe Marchese, Paolo Marsan, Mario Nicoletti, Mario Occhiuto, Ezio Piantedosi, Roberta Santaniello, Luciano Sulli, Carlo Tansi, Federica Tarducci, Carmela Zarra; *Segreteria*: Elda Catà, Carletto Ciardiello, Giuseppe Tiberti

Affidamento di servizi del DPC al CNR-IGAG

Responsabile Unico del Procedimento: Mario Nicoletti

Direttore di Esecuzione Contrattuale: Fabrizio Brammerini

Referenti rischio sismico: Fabrizio Brammerini, Sergio Castenetto, Daniele Spina, Antonella Gorini, Giuseppe Naso

Referente rischio vulcanico: Stefano Ciolli

Referenti pianificazione di emergenza: Antonio Gioia, Stefania Renzulli

CNR-IGAG (operatore economico rischio sismico e vulcanico)

Massimiliano Moscatelli (referente)

Struttura di coordinamento

Gianluca Carbone, Claudio Chiappetta, Francesco Fazio, Biagio Giaccio, Federico Mori, Edoardo Peronace, Federica Polpetta, Attilio Porchia, Andrea Rampa, Francesco Stigliano (coordinatore operativo)

Struttura tecnica

Angelo Anelli, Massimo Cesarano, Eleonora Cianci, Rosa Marina Donolo, Stefania Fabozzi, Gaetano Falcone, Angelo Gigliotti, Cora Fontana, Carolina Fortunato, Amerigo Mendicelli, Marco Nocentini, Giuseppe Occhipinti, Gino Romagnoli, Valentina Tomassoni, Vitantonio Vacca

Struttura gestionale

Lucia Paciucci (coordinatrice gestionale), Federica Polpetta (supporto gestionale), Francesco Petracchini

Revisori

Paolo Boncio, Paolo Clemente, Maria Ioannilli, Massimo Mazzanti, Roberto Santacroce, Carlo Viggiani

Supporto tecnico-amministrativo

Francesca Argiolas, Patrizia Capparella, Martina De Angelis, Marco Gozzi, Alessandro Leli, Patrizia Mirelli, Simona Rosselli

A3.1- Definizione di linee guida per l'applicazione dei risultati degli studi di MS alla pianificazione del territorio (urbanistica e di emergenza), con particolare riguardo alla gestione del territorio interessato da instabilità e amplificazioni

Responsabile DPC: Fabrizio Brammerini

Responsabile CNR-IGAG: Francesco Fazio

A cura di

Eleonora Cianci, Francesco Fazio

Con il contributo di

Gianluca Carbone, Rosa Marina Donolo, Cora Fontana

versione colophon 28/06/2019

Sommario

Premessa	6
PARTE PRIMA	7
1 Inquadramento del tema	7
1.1 <i>Richiami alle zone suscettibili di amplificazione sismica negli ICMS 2008</i>	7
1.2 <i>Specificità del tema delle discipline d'uso per le zone suscettibili di amplificazione sismica in rapporto alle zone instabili</i>	8
PARTE SECONDA	10
2 Riferimenti principali per l'impostazione delle discipline d'uso (indirizzi urbanistici) per le zone suscettibili di amplificazione	10
2.1 <i>Rapporto tra indirizzi urbanistici e obiettivi di prevenzione sismica: le condizioni limite</i>	10
2.2 <i>Richiami alle condizioni limite di riferimento. Condizione limite per l'emergenza (CLE) e Condizione limite di prevenzione del collasso (CLC)</i>	11
2.3 <i>Condizioni necessarie per la ripresa e prima individuazione degli elementi per la CLC</i>	12
2.4 <i>Conoscenze necessarie e livelli di approfondimento</i>	14
2.5 <i>Riferimenti alla rilevanza delle trasformazioni urbanistiche per le discipline d'uso</i>	15
3 Proposta di articolazione delle discipline d'uso per le zone suscettibili di amplificazione	17
3.1 <i>Struttura delle discipline: condizioni limite e conoscenze minime richieste</i>	17
3.2 <i>Discipline d'uso in funzione delle condizioni limite: approfondimenti necessari per le diverse trasformazioni urbanistiche</i>	19
3.2.1 <i>Discipline d'uso per la CLE: conoscenze minime richieste in funzione delle trasformazioni urbanistiche</i>	19
3.2.2 <i>Discipline d'uso per la CLC: conoscenze minime richieste in funzione delle trasformazioni urbanistiche</i>	20
3.3 <i>Principali osservazioni</i>	21
3.4 <i>Approccio alternativo: discipline d'uso espresse in funzione delle conoscenze disponibili</i>	24
Appendice	27
<i>Confronto tra le strutture della parte seconda delle Linee guida sulla gestione del territorio in aree interessate da territori instabili</i>	27
<i>Bozza indice Linee guida per la gestione del territorio in aree suscettibili di amplificazioni</i>	28
Riferimenti principali	29

Indice delle tabelle

Tabella 1. Struttura delle discipline d'uso per le zone instabili: Faglie, aree liquefacibili, densificazioni sismiche, frane sismoindotte	9
Tabella 2. Rapporto tra stati limite per gli edifici e condizioni limite per gli insediamenti	11
Tabella 3. Conoscenze necessarie per le discipline d'uso – articolazione dei livelli di approfondimento – proposta 1	14
Tabella 4. Conoscenze necessarie per le discipline d'uso – articolazione dei livelli di approfondimento – proposta 2 (alternativa)	15
Tabella 5. Distinzione tra trasformazioni rilevanti e non rilevanti per le aree urbanizzate e urbanizzabili	16
Tabella 6. Prima articolazione dei livelli minimi di conoscenza necessari secondo le diverse CL	17
Tabella 7. Prima articolazione delle conoscenze minime necessarie per le diverse CL	18
Tabella 8. Bozza di quadro di sintesi dei livelli di approfondimento delle conoscenze richieste per le diverse condizioni limite	18
Tabella 9. Bozza di struttura delle discipline d'uso: conoscenze minime necessarie in funzione delle diverse CL, della rilevanza delle trasformazioni urbanistiche previste e delle categorie urbanistiche (aree urbanizzate – urbanizzabili)	19
Tabella 10. Bozza discipline d'uso aree suscettibili di amplificazione: conoscenze necessarie da acquisire con CL di riferimento = CLE	20
Tabella 11. Bozza discipline d'uso aree suscettibili di amplificazione: conoscenze necessarie da acquisire con CL di riferimento = CLC	20
Tabella 12. Quadro sinottico degli approfondimenti minimi richiesti secondo le trasformazioni e le conoscenze disponibili (1)	22
Tabella 13. Quadro sinottico degli approfondimenti minimi richiesti secondo le trasformazioni e le conoscenze disponibili (2)	23
Tabella 14. Approfondimenti minimi richiesti in funzione delle trasformazioni e delle conoscenze disponibili - alternativa	24
Tabella 15. Fasi di pianificazione e di attuazione a partire dalla definizione di condizioni limite di riferimento – schema	25
Tabella 16. Fasi di pianificazione e di attuazione a partire dalle conoscenze disponibili – schema	25
Tabella 17. Struttura delle discipline d'uso per le zone suscettibili di amplificazione in rapporto alle linee guida per le zone instabili	27

Premessa

Il Documento è definito in riferimento alle finalità indicate per l'attività A.3.2 del Programma nell'ambito di quanto indicato dall'Offerta tecnica per la specifica attività A.3.1. del PON, "Definizione di linee guida per l'applicazione dei risultati degli studi di MS alla pianificazione del territorio (urbanistica e di emergenza), con particolare riguardo alla gestione del territorio interessato da instabilità e amplificazioni"¹.

Tra i principali risultati attesi indicati nell'Offerta per questa attività sono riportati:

- Criteri di utilizzo dei risultati ottenuti per la verifica degli elementi fisici dei Piani di Emergenza e per la disciplina d'uso del territorio (differenziata per categorie di aree urbanistiche);
- Definizione di procedure finalizzate alla modifica e all'aggiornamento del PdE in funzione dei risultati della MS;
- Definizione delle discipline d'uso per aree con previsione di trasformazione e per aree già edificate, in funzione dei risultati della microzonazione sismica (MS).

In risposta a queste finalità, il Documento risponde all'obiettivo di definire criteri e una prima articolazione delle discipline d'uso per le zone suscettibili di amplificazione individuate dagli studi di (MS) e applicabili nella pianificazione urbanistica comunale.

Il Documento riporta una versione *preliminare* della struttura delle discipline d'uso, secondo quanto previsto dal programma di lavoro (consegna intermedia aprile 2019), con particolare riguardo alla pianificazione urbanistica. Le discipline sono articolate evidenziando analogie e differenze rispetto a discipline analoghe già predisposte per altre categorie di aree (aree instabili) derivanti dagli studi di microzonazione sismica a seguito degli Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica ICMS 2008 le Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Faglie attive e capaci (FAC), frane sismoindotte (FR), le aree liquefacibili (LQ).

Il termine "discipline d'uso" è impiegato in analogia a quanto già illustrato nelle altre Linee guida esistenti. Con questo termine, in senso generale, si devono intendere sia *indirizzi urbanistici* forniti ai comuni per la redazione dei propri strumenti urbanistici generali e attuativi (piani comunali) sia gli *interventi* e le *trasformazioni ammissibili* indicati dai piani e rivolti quindi agli operatori pubblici o privati che promuovono interventi edilizi o infrastrutturali.

Nel Documento le discipline d'uso (nel senso precisato) sono proposte secondo due modalità: *in funzione delle condizioni limite di riferimento* (da intendersi come livelli di protezione sismica da assicurare per l'insediamento – v. Tabella 10 e segg.) o in funzione delle *conoscenze disponibili* (v. Tabella 14 e Tabella 16). Ma per la natura delle zone suscettibili di amplificazione in ambedue i casi le discipline sono espresse non tanto indicando trasformazioni interdette *in assoluto* quanto indicando gli *approfondimenti conoscitivi minimi prescritti* per ciascun tipo di trasformazione urbanistica prevista in aree urbanizzate o urbanizzabili.

La versione definitiva delle discipline d'uso per le zone suscettibili di amplificazione sarà precisata e redatta a seguito di revisione attraverso ulteriori elaborazioni, secondo il programma di lavoro concordato, entro la scadenza di dicembre 2019. Nella versione finale saranno sviluppate ulteriormente anche per la pianificazione di emergenza e la ricostruzione post-sismica e saranno raccordate con le discipline per le altre categorie di aree, secondo proposte condivise con la Committenza.

¹ V. Offerta tecnica CNR, 13/4/2017, p. 19-21

PARTE PRIMA

Impostazione

1 Inquadramento del tema

1.1 Richiami alle zone suscettibili di amplificazione sismica negli ICMS 2008

Gli *Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica (ICMS 2008)* contengono alcuni riferimenti utili per l'impostazione delle discipline d'uso per le aree suscettibili di amplificazione. In particolare si ritrovano indicazioni specifiche sia per la pianificazione d'area vasta, che per la pianificazione comunale (componente strutturale e operativa-attuativa).

Pianificazione di area vasta

Nella tabella contenuta nel par. 1.7.2.3 per le Zone suscettibili di amplificazione si indicano:

- eventuali prescrizioni di approfondimenti conoscitivi (livello 2 e livello 3) anche in funzione delle diverse possibili scelte localizzative;
- individuazione dei soggetti realizzatori degli approfondimenti conoscitivi.

Pianificazione comunale – componente strutturale (par. 1.7.3.2)

Non sono presenti indicazioni specifiche per zone suscettibili di amplificazione. Tuttavia si indica che, in linea generale, gli studi di MS possono concorrere alla definizione di

- Strategie urbanistiche generali e settoriali
- Politiche, azioni e interventi specifici di riduzione del rischio sismico
- Scelte localizzative specifiche

In particolare gli studi di MS possono orientare le scelte di piano in vari modi:

1. Orientando la scelta di aree di nuova previsione
2. Definendo gli interventi ammissibili nelle diverse aree
3. Orientando la localizzazione degli interventi primari di carattere operativo, logistico e infrastrutturale anche in coerenza con la pianificazione di emergenza
4. Predisponendo programmi di indagini e approfondimento

Pianificazione comunale – componente operativa (par. 1.7.3.3) e attuativa (par. 1.7.3.4)

In generale gli ICMS 2008 attribuiscono alla componente operativa la funzione di recepire e integrare quanto definito nella componente strutturale, attraverso diverse modalità:

- Recepimento e integrazione delle strategie urbanistiche;
- Definizione interventi ammissibili, priorità di intervento, approfondimenti necessari.

Al par. 1.7.3.3.1 si legge che “nelle aree da urbanizzare comprese nelle zone suscettibili di amplificazione della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica la definizione dei parametri qualitativo-prestazionali richiede elementi conoscitivi propri della Carta di microzonazione sismica (livello 2)”. Inoltre nel medesimo paragrafo si indica che se “l’elevato rischio è dovuto prevalentemente alla elevata esposizione o all’elevata vulnerabilità dei beni esposti”, in questo caso “attraverso la componente operativa dovranno essere verificate le condizioni per una diminuzione dei livelli di esposizione e dovranno essere definite le procedure, i programmi e i soggetti responsabili per ulteriori attività di indagine finalizzate alla valutazione in dettaglio della vulnerabilità e dei conseguenti interventi per la sua riduzione”.

1.2 Specificità del tema delle discipline d’uso per le zone suscettibili di amplificazione sismica in rapporto alle zone instabili

Le linee guida per le zone suscettibili di amplificazione (zone AMPL) possono essere strutturate e redatte in analogia con le altre LG esistenti per faglie attive e capaci (FAC), liquefazione (LQ), frane sismoindotte (FR) ma tenendo conto delle specificità delle zone AMPL.

La comparazione tra le strutture delle LG esistenti sulle aree instabili (aree INST) è riportata nella Tabella 1.

Tra le principali analogie: la distinzione tra **aree edificate** e **aree non edificate** su cui si basa la disciplina d’uso nelle altre Linee guida appare particolarmente significativa e quindi da mantenere (con l’eventuale modifica dell’espressione, da valutare, in **aree urbanizzate** e **aree non urbanizzate (con previsioni di trasformazione)**, che appaiono più rispondenti alle usuali categorie urbanistiche impiegate nei piani comunali²); le **aree non urbanizzate a trasformabilità limitata** sembrano meno rilevanti per la costruzione della disciplina d’uso. Tra le principali differenze due sembrano le più rilevanti:

- le zone AMPL sono di norma molto più estese delle zone INST e per le loro caratteristiche di pericolosità non possono comportare limitazioni dirette sulle possibilità di trasformazione urbanistica o di edificazione;
- non sono riproponibili riferimenti come Zone di attenzione (Za), Zone suscettibili (Zs), Zone di rispetto (Zr) né sembra immediato e opportuno definire un “Programma zone AMPL” a sé stante in analogia al “Programma zone instabili” riportato dalle altre linee guida esistenti.

Da queste considerazioni discendono alcune conseguenze:

- le discipline d’uso per le zone AMPL, in presenza di sole conoscenze sulla pericolosità, possono riguardare pochi aspetti e devono limitarsi quasi esclusivamente all’indicazione di modalità di approfondimento e priorità di intervento;
- per articolare la disciplina d’uso, soprattutto per le aree già urbanizzate, sono necessarie conoscenze anche sulla vulnerabilità e l’esposizione; in assenza delle quali non è possibile individuare con certezza situazioni più o meno critiche e quindi definire adeguati indirizzi per la pianificazione.

² Adottando l’espressione “aree urbanizzate” invece che “aree edificate” si ricomprendono tessuti urbani per i quali sono teoricamente ammissibili anche nuove edificazioni ma che sono comunque consolidati e definiti nelle urbanizzazioni e nel disegno di suolo, e quindi di solito non soggetti alla necessità del ricorso a piani attuativi.

Linee guida	Linee guida Faglie attive e capaci (FAC) 2015	Linee guida Aree interessate da liquefazione (LQ) 2017	Linee guida Instabilità di versante sismoindotte (FR) 2017	Note / osservazioni per indice Linee guida zone suscettibili di amplificazione (AMPL)
Struttura	Sommario	Indice	Indice	Indice
	Introduzione	Premessa	Premessa	Premessa
Parte prima Descrizione del fenomeno fisico	Parte prima Descrizione del fenomeno fisico e zone di faglia attiva e capace	Parte prima Descrizione del fenomeno fisico e delle zone di liquefazione	Parte prima Descrizione del fenomeno fisico e delle zone di instabilità di versante sismoindotte	<i>v. elaborazioni A.3.1 gruppo di lavoro geologia</i>
Definizioni generali	1. Definizioni generali	1. Definizioni generali	1. Definizioni generali	
			2. Generalità	
	2. Classificazione FAC	2. Carte, livelli di MS e zone di liquefazione Distinzione secondo l'approfondimento delle conoscenze Zone di attenzione Zone di suscettibilità Zone di rispetto	3. Carte, livelli di MS e zone di instabilità di versante	
	3. Faglie potenzialmente attive e capaci (FAC)	3. Modalità di rappresentazione e perimetrazione delle zone	4. Modalità di rappresentazione e perimetrazione delle zone	
	4. Zone di FAC Distinzione secondo l'approfondimento delle conoscenze Zone di attenzione Zone di suscettibilità Zone di rispetto			
	5. Dimensioni delle zone			
	6. Esempi di faglie attive e capaci e zone associate			
Parte seconda Disciplina d'uso del suolo	Parte seconda Disciplina d'uso del suolo in zone di faglie attive e capaci	Parte seconda Disciplina d'uso del suolo in zone di liquefazione	Parte seconda Disciplina d'uso del suolo in zone interessate da instabilità di versante sismoindotte	Parte seconda Valutare denominazione della parte seconda delle LG AMPL " <u>Indirizzi urbanistici per la pianificazione</u> in zone suscettibili di amplificazione" (ev. in aggiunta o in sostituzione di "discipline d'uso") Articolare indirizzi, scelte, priorità di intervento non solo per livelli di pericolosità (Hms) ma anche per valutazioni di rischio secondo diversi livelli di approfondimento con eventuale riferimento alle condizioni limite Eventualmente: distinguere tra livelli di pianificazione (strutturale – operativa – attuativa)
	7. Individuazione delle categorie di zone urbanistiche interessate da faglie attive e capaci	4. Individuazione delle categorie di aree urbanistiche interessate da liquefazione	5. Individuazione delle categorie di zone [urbanistiche] interessate da instabilità di versante sismoindotte	Per LG AMPL: valutare denominazione "Individuazione delle categorie di aree urbanistiche" ("zone" rimanda alla "zonizzazione")
	8 Disciplina d'uso	5 Disciplina d'uso	6 Disciplina d'uso	Tra le diverse LG esistono già alcune lievi differenze di denominazione
	Aree edificate	Aree edificate	Aree edificate	
	Aree non edificate o non urbanizzate	Aree non edificate o non urbanizzate	Aree non edificate o non urbanizzate	Valutare di adottare l'espressione "aree urbanizzate", più estensiva e pertinente di "aree edificate"
	Programma infrastrutture	Programma infrastrutture	Programma infrastrutture	
	9. Disciplina d'uso per le zone di ricostruzione post- terremoto	6. Disciplina d'uso per le zone di ricostruzione post- terremoto	7. Disciplina d'uso per le zone di ricostruzione post- terremoto	
	Aree edificate	Aree edificate	Aree edificate	
	10. Ruoli delle istituzioni pubbliche	7. Ruoli delle istituzioni pubbliche	8. Ruoli delle istituzioni pubbliche	

Tabella 1 Struttura delle discipline d'uso per le zone instabili: Faglie, aree liquefacibili, densificazioni sismiche, frane sismoindotte

PARTE SECONDA

Impostazione delle discipline d'uso per le zone suscettibili di amplificazione

2 Riferimenti principali per l'impostazione delle discipline d'uso (indirizzi urbanistici) per le zone suscettibili di amplificazione

2.1 Rapporto tra indirizzi urbanistici e obiettivi di prevenzione sismica: le condizioni limite

Per le caratteristiche delle aree suscettibili di amplificazione, in assenza di riferimenti cogenti derivanti dalle caratteristiche di pericolosità, per definire indirizzi urbanistici e discipline d'uso è necessario adottare *riferimenti programmatici* che indichino quali **obiettivi** di pianificazione sono perseguiti. In altri termini: dato che per le zone AMPL non è semplice determinare in maniera stringente “*cosa non si può fare*” in termini urbanistici è necessario dire “*cosa si vuole fare*”; e anche “*dove agire prima*”. Questo riferimento programmatico, in linea generale, risponde alla finalità di riduzione del rischio sismico per l'insediamento urbano; ma si tratta di un obiettivo molto generale che per poter essere tradotto in discipline d'uso può essere articolato in diversi livelli di approfondimento.

In termini più specifici per la definizione di diversi obiettivi di prevenzione ci si può riferire almeno in linea teorica a diverse **condizioni limite**, intese nel senso generale come soglie o *livelli differenziati di prestazioni funzionali urbane* da assicurare in caso di sisma, decrescenti al crescere dei danneggiamenti fisici e funzionali dovuti all'evento³. In base a questi riferimenti potranno essere definiti indirizzi urbanistici e priorità di intervento.

È possibile formulare alcune osservazioni:

1. Per definire obiettivi di prevenzione tramite le condizioni limite è indispensabile riferirsi al **territorio comunale nella sua interezza** (con riferimento alle aree urbanizzate e urbanizzabili). Sono quindi da prendere in esame tutte le aree “a maggiore pericolosità”, ossia in cui sono possibili instabilità o amplificazioni del moto sismico; non solo le zone AMPL. In sostanza è necessario passare da un “Programma zone instabili” (definito nelle diverse LG per ogni specifico tipo di instabilità) ad un riferimento programmatico d'insieme che, a partire dalla scelta della condizione limite - obiettivo, abbia come contenuto la riduzione del rischio su tutte le aree INST + AMPL. Allo stesso modo è necessario, per poter definire scelte di pianificazione, disporre non solo di conoscenze sulla microzonazione ma anche sugli altri fattori di rischio, ossia vulnerabilità ed esposizione.

Un riferimento programmatico così costruito, da denominare ad esempio come “**Documento programmatico per la prevenzione sismica**” (o in altri possibili modi analoghi), è da intendersi in senso gestionale e non prescrittivo in senso stretto; al suo interno si potrebbe **esplicitare la CL obiettivo e le conseguenti strategie urbanistiche di riduzione del rischio**, a partire da una sua valutazione (possibile con diversi livelli di approfondimento), specificando le discipline d'uso e la programmazione degli interventi.

³ V. Francesco Fazio, Roberto Parotto, *Progetto Urbisist WP4B – Microzonazione sismica e pianificazione territoriale, Rapporto finale di ricerca*, CNR-IGAG, Roma 2013.

In ogni caso, quindi, per definire le discipline d'uso (anche) per le AMPL, in termini pratici è **necessario assicurare l'integrazione tra le diverse LG per le zone INST già esistenti**, non solo per verificarne la coerenza reciproca quanto soprattutto per fornire un riferimento omogeneo e semplice da consultare in fase di redazione degli strumenti urbanistici comunali.

→ Questa attività potrà essere affrontata con il prosieguo della stesura delle Linee guida AMPL successiva alla consegna intermedia di aprile. In questo Documento si forniscono prime indicazioni per la disciplina per le zone AMPL, ma definite in maniera tale da poter poi allargare lo sguardo alle altre aree (INST) secondo un'impostazione coerente e integrata.

2. Le condizioni limite per gli insediamenti urbani diverse dalla *condizione limite per l'emergenza* (CLE) sono definite nel rapporto di ricerca Urbisit 2013 e pubblicate su Urbanistica Dossier n. 130/2013. Finora non sono state precisate né applicate tranne singoli casi; la loro ridefinizione è oggetto di specifica attività all'interno del PON (attività A.4.2 "Altre condizioni limite"). Tuttavia questa attività è programmata per concludersi in tempi non compatibili con la consegna definitiva delle discipline sulle zone AMPL (dicembre 2019) né tantomeno con la consegna intermedia (30 aprile 2019).

→ Si ritiene di poter fornire per la consegna intermedia intanto la struttura delle discipline, da discutere e da concludere per la consegna finale, ma in modo da consentire un possibile raccordo futuro con il prosieguo delle attività sulle altre CL. Le discipline d'uso saranno quindi da intendersi come una prima versione suscettibile di revisione.

Tenendo conto dei limiti e delle precisazioni indicate, in questa fase (consegna di aprile 2019) la prima articolazione delle discipline d'uso per le AMPL si può definire esplicitando in via preliminare le **trasformazioni urbanistiche**, le **conoscenze necessarie** e le **priorità di approfondimento e intervento** corrispondenti a seconda dei diversi **obiettivi** di riduzione del rischio sismico (condizioni limite).

Si potrà valutare anche la possibilità di leggere le discipline d'uso in senso inverso: ossia definendo a partire dalle conoscenze disponibili quali obiettivi possono essere perseguiti e quali sono le trasformazioni ammissibili.

2.2 Richiami alle condizioni limite di riferimento. Condizione limite per l'emergenza (CLE) e Condizione limite di prevenzione del collasso (CLC)

Per quanto riguarda gli **obiettivi (condizioni limite)**: per il momento si ritiene di mantenere la corrispondenza (da intendersi solo come analogia) tra gli *Stati limite* definiti dalle Norme tecniche per le costruzioni e le *condizioni limite per gli insediamenti* già precisate (v. Rapporto finale di ricerca Urbisit 2013).

<i>Categoria</i>	<i>Stati limite per gli edifici (NTC)</i>	<i>Condizioni limite per gli insediamenti</i>
		(CLE)
Stati limite ultimi	SLC	CLC condizione limite di prevenzione del collasso
	SLV	CLV condizione limite di salvaguardia della vita
Stati limite di esercizio	SLD	CLD condizione limite di danno
	SLO	CLO condizione limite di operatività

Tabella 2. Rapporto tra stati limite per gli edifici e condizioni limite per gli insediamenti

La distinzione tra stati limite ultimi e stati limite di esercizio può in senso generale riferirsi anche alle condizioni limite per l'insediamento (con le cautele precisate). *La CLE è comunque al di fuori di questa distinzione*, in quanto corrisponde al minimo indispensabile solo per la gestione dell'emergenza (non assicurando la permanenza dell'insediamento o il fornire soccorso); una condizione che non ha corrispondenza con alcuno stato limite definito per gli edifici.

È da valutare se mantenere la distinzione tra CLC e CLV o unificare le due CL "ultime" individuando una "CLR", ossia "condizione limite di ripresa", almeno in assenza di precisazioni sulle differenze reciproche. Ad ogni modo:

- considerando una CL superiore alla CLE, l'obiettivo che si pone alla base delle scelte di piano deve essere quello di assicurare le condizioni minime (in termini di funzioni, edifici e infrastrutture necessarie) per far sì che l'insediamento, anche se danneggiato in termini fisici e funzionali a seguito di un sisma, possa continuare ad esistere e possa riprendersi in tempi ragionevoli (secondo indicazioni che saranno precisate nell'attività A.4.2).
- Dalla CLD in poi non solo non si pone in discussione la permanenza in vita dell'insediamento ma si pongono obiettivi molto superiori, ossia la limitazione crescente dei danni fisici in assenza di compromissioni funzionali urbane significative nel loro insieme (asintoticamente fino alla loro irrilevanza).
- Per le definizioni esistenti delle diverse CL, una CL superiore "contiene" al suo interno gli elementi e i sistemi considerati per una CL inferiore (la CLC contiene gli elementi della CLE; la CLV contiene gli elementi della CLC).

Per le discipline d'uso si ritiene per ora di **limitare il riferimento a CLE e CLC-CLV**; anche se in linea teorica è possibile perseguire obiettivi più consistenti di protezione sismica per l'insediamento, da raggiungere tramite strategie di prevenzione.

Inoltre, le CL possono costituire un riferimento anche in fase di **ricostruzione** (protezione per futuri eventi).

2.3 Condizioni necessarie per la ripresa e prima individuazione degli elementi per la CLC

La definizione esatta della CLC (e della differenza rispetto alle altre CL) in termini di elementi / sistemi / funzioni da individuare richiede lo sviluppo dell'attività A.4.2. Tuttavia, per la definizione delle discipline d'uso AMPL, la CLC può essere definita e circoscritta in via strumentale considerando le condizioni (quindi i sistemi funzionali) che assicurano la possibilità di **ripresa post-sisma dell'insediamento** e che siano di **specificata competenza dell'azione pubblica**.

Per assicurare la *ripresa* successiva ad un sisma, da una lettura delle esperienze recenti e dei principali riferimenti di letteratura (v. attività A.4.2) è possibile indicare alcune **condizioni** indispensabili:

1. Limitare le perdite garantendo l'efficienza dei soccorsi e l'assistenza alla popolazione; si richiede quindi di assicurare la raggiungibilità in tempi rapidi della popolazione esposta e connessione rapida alle strutture sanitarie.

→ questa condizione implica la necessità di individuare il **sistema di connessioni e accessibilità** più esteso di quello considerato per la CLE, da precisare per ogni insediamento. Come criterio generale si può ammettere ad esempio che le strade, con il minimo percorso possibile, dovrebbero permettere di raggiungere ogni località *significativa*.

2. Garantire un recupero rapido di elementi e luoghi essenziali per la funzionalità dell'insediamento (servizi essenziali)

→ questa condizione implica la necessità di garantire sia gli elementi interni e le loro *connessioni* reciproche sia le connessioni alle funzioni esterne del contesto ma fondamentali per la funzionalità dell'insediamento:

- Scuole;
- Servizi sanitari e servizi amministrativi essenziali;
- Impianti e infrastrutture di servizio (cd. *lifelines*)

Le funzioni *produttive* principali, anche se di certo essenziali per la ripresa, di norma non rientrano nel campo della possibile azione pubblica diretta, a meno di complessi produttivi di proprietà pubblica (es. industrie strategiche) e a meno di non prevedere azioni pubbliche anche su complessi produttivi privati secondo programmi di intervento specifici (da approfondire). Allo stesso modo per le *lifelines*, pure essenziali, sono necessari approfondimenti non definibili in questa sede.

3. Evitare lo sradicamento mantenendo i luoghi essenziali per l'identità e il senso di appartenenza delle comunità

→ Questa condizione – nonostante richieda approfondimenti e precisazioni da circostanziare caso per caso – può in prima approssimazione essere tradotta nella necessità di tutelare o avviare a rapido recupero i beni culturali principali e luoghi urbani principali (da definire in funzione delle caratteristiche del centro)

4. Garantire le condizioni del mantenimento della possibilità di *abitare* nei luoghi colpiti (evitare spopolamento)

- Localizzazione di aree di ricovero e sistemazioni provvisorie nei pressi dell'insediamento colpito (aree di ricovero nei singoli nuclei / nel comune; sistemazione autonoma nel comune / nel contesto territoriale)
- Tempi rapidi di individuazione e realizzazione insediamento temporaneo o sistemazioni alternative
- Recupero rapido abitazioni colpite e connessioni colpite
- Collegamenti / accessibilità al sistema territoriale (nodi viari e ferroviari, nodi produttivi e servizi del Ct)

5. Garantire trasparenza e partecipazione attiva delle comunità locali nei processi decisionali legati alla ricostruzione

Mentre i primi 3 punti sono “traducibili” in elementi fisici (edifici, infrastrutture, spazi pubblici) fondamentali per la ripresa nel campo di intervento diretto dell'azione pubblica, gli altri 2 punti sono “condizioni” più che “oggetti”; richiedono *modalità di intervento* e capacità di programmazione / efficacia dell'azione di ricostruzione e procedure amministrative adeguate. Sono indispensabili per assicurare la possibilità di recupero in tempi ragionevoli, ma non tutti (tranne la localizzazione delle aree di ricovero) sono direttamente riconducibili a luoghi e funzioni. Di conseguenza, per la definizione della CLC funzionale alle discipline d'uso, *ci si limita provvisoriamente ai primi 3 punti*, da articolare a seconda delle caratteristiche insediative specifiche (da precisare con approfondimenti e applicazioni).

In conclusione, per la **CLC** sono da individuare come minimo, oltre agli elementi per la gestione dell'emergenza (CLE):

- le connessioni a / tra le località abitate (residenziali / produttive) in cui si concentra la popolazione esposta;
- scuole, servizi sanitari, servizi amministrativi essenziali;
- beni culturali principali e luoghi urbani principali;
- le infrastrutture di connessione tra questi elementi e di accessibilità principali all'insediamento e al /da contesto.

La differenza tra CLC e CLV può essere indicata nel *numero* e nella *qualità* di funzioni considerate, maggiore per la CLV, con localizzazioni anche più diffuse nell'insediamento (con precisazioni da fornire con lo sviluppo dell'attività A.4.2).

2.4 Conoscenze necessarie e livelli di approfondimento

Per quanto riguarda le **conoscenze** necessarie per valutare i diversi livelli di rischio e i loro diversi livelli di approfondimento ci si può riferire ad uno schema del tipo di quello riportato di seguito nella Tabella 3.

Livelli di approfondimento	Conoscenze necessarie per la definizione delle discipline d'uso			
	Pericolosità	Vulnerabilità	Esposizione	Funzioni urbane strategiche (secondo le diverse CL)
Livello 1	MS1 (MOPS)	Da schede CLE solo per elementi CLE A scala urbana da dati ISTAT / da scenari dei piani di emergenza	Da schede CLE solo per elementi CLE A scala urbana da dati ISTAT / da scenari dei piani di emergenza	Individuazione funzioni strategiche per l'emergenza (CLE)
Livello 2	MS2/3 o MS3 (Hsm)	Studi speditivi specifici a scala di tessuto	Studi speditivi specifici a scala di tessuto	Individuazione funzioni strategiche per la ripresa (CLC)
Livello 3	Studi specifici locali (RSL e simili)	Studi specifici a scala edilizia o di aggregato	Studi specifici a scala edilizia o di aggregato	Individuazione funzioni strategiche per la ripresa e urbane principali (CLV)

Tabella 3. Conoscenze necessarie per le discipline d'uso – articolazione dei livelli di approfondimento – proposta 1

Nella Tabella 2 gli studi MS1 e l'individuazione della CLE sono indicate come conoscenze minime indispensabili. Allo stesso modo potrebbero essere definite come conoscenze minime quelle su vulnerabilità ed esposizione derivanti da dati ISTAT (disponibili o facilmente desumibili da elaborazioni fornite ai comuni dalle Regioni o dal DPC) o dalla pianificazione di emergenza che – in linea teorica – dovrebbe contenerli.

Anche se alcune Regioni definiscono modalità per articolare le microzone anche al livello 1 individuando aree a diversa pericolosità⁴, è con la MS di livello 2/3 utilizzando il **parametro Hsm** che è possibile definire riferimenti più significativi per la graduazione di zone a diversa pericolosità utili per la pianificazione e la disciplina degli interventi edilizi. Per fornire indicazioni per la pianificazione è necessario precisare le conoscenze necessarie e – assieme a valutazioni non limitate alla pericolosità – anche le priorità di intervento⁵.

È da notare che l'articolazione proposta nella Tabella 2 corrisponde a considerare come indispensabili anche ad un primo livello, per la disciplina d'uso, anche analisi di *rischio*, non solo di pericolosità, seppure con approfondimento generico. Allo stesso modo, per quanto riguarda le funzioni strategiche, si imporrebbe di considerare la CLE come necessaria per tutti i comuni, almeno se interessati da aree suscettibili di zone AMPL (o INST).

Una possibile riarticolazione meno stringente delle conoscenze minime richieste può essere quella indicata in Tabella 4.

⁴ V: Regione Toscana Regolamento DGR 53R/2011

⁵ V. es. Gruppo di lavoro Fivizzano, *Microzonazione sismica di livello 3: il caso del centro abitato di Fivizzano (MS)*, BookMS, CNR Edizioni, Roma 2019

Livelli di approfondimento - alternativa	Conoscenze necessarie per la definizione delle discipline d'uso - alternativa			
	Pericolosità	Vulnerabilità	Esposizione	Funzioni urbane strategiche (secondo le diverse CL)
Livello 1	MS1 (MOPS)	– (da piani di emergenza)	– (da piani di emergenza)	– (da piani di emergenza)
Livello 2	MS2/3 o MS3 (Hsm)	Da schede CLE / dati ISTAT / da scenari dei piani di emergenza	Da schede CLE / da scenari dei piani di emergenza	Individuazione funzioni strategiche per l'emergenza (CLE)
Livello 3	Studi specifici locali (RSL e simili)	Da studi speditivi specifici (con vari livelli di approfondimento)	Da studi speditivi specifici (con vari livelli di approfondimento)	Individuazione funzioni strategiche per la ripresa (con vari livelli di approfondimento: CLC - CLV)

Tabella 4. Conoscenze necessarie per le discipline d'uso – articolazione dei livelli di approfondimento – proposta 2 (alternativa)

In questo caso (Tabella 4) si ammette che, ferme restando le conoscenze minime sulla pericolosità, le discipline d'uso siano comunque definibili - almeno in parte - anche in assenza di conoscenze sulla CLE o su altri fattori di rischio; ad esempio indicando le priorità di approfondimento in funzione delle trasformazioni urbanistiche previste, o basandosi sulle conoscenze contenute nella pianificazione di emergenza.

La scelta tra le conoscenze minime indicate nella Tabella 3 e quelle descritte nella Tabella 4 richiede di valutare quanto nei due casi si tratti di obiettivi praticabili in maniera diffusa, in quali tempi e con quali risorse (da precisare con il prosieguo dell'attività).

2.5 Riferimenti alla rilevanza delle trasformazioni urbanistiche per le discipline d'uso

Si ipotizza di indicare le diverse trasformazioni ammissibili, ossia le “discipline d'uso”, e le priorità di intervento, in riferimento alle categorie urbanistiche assunte per le linee guida esistenti per le zone INST, ossia **aree edificate** (o **urbanizzate**) e **aree urbanizzabili** (ossia **aree non urbanizzate con previsioni di trasformazione**). Inoltre:

- Le trasformazioni ammissibili sono da intendersi in termini di **previsioni urbanistiche**; i riferimenti alle diverse trasformazioni edilizie sono solo quelli necessari a precisare “cosa si può fare e dove” a scala di parte di città;
- Non sono fornite indicazioni specifiche a scala edilizia riguardanti approfondimenti delle indagini propedeutiche ai progetti o altre considerazioni sulle procedure per le verifiche dei progetti strutturali (da definire in altra sede);
- In altri termini l'insieme delle trasformazioni edilizie consentite in una determinata zona si indica in quanto determina la trasformazione prevalente sotto il profilo urbanistico e caratterizzante quella zona (es. se per un tessuto si prevede la conservazione e il mantenimento si indicano come ammissibili solo manutenzioni e restauri).

Per ogni categoria urbanistica (aree urbanizzate e aree urbanizzabili) per la costruzione delle discipline d'uso per le zone AMPL possono essere definite delle previsioni urbanistiche con **trasformazioni più o meno rilevanti** a seconda degli interventi previsti o consentiti su costruito, spazi aperti, funzioni.

Per le **aree edificate** o **urbanizzate** si può far riferimento al DPR 380/2001 (come modificato dal Dlgs 222/2016), definendo come rilevante tutti gli interventi che superano le finalità conservative, di manutenzione o di restauro.

Per le **aree urbanizzabili** (o **non edificate con previsioni di trasformazione**) o si può definire rilevante ogni trasformazione insediativa (espansione) diversa dal *singolo* intervento di nuova edificazione.

Per eventuali ulteriori distinzioni, si può procedere in analogia con i riferimenti definiti dalla Regione Toscana (programma VEL – Valutazione effetti locali) in funzione della rilevanza urbanistica.

<i>Categoria urbanistica</i>	<i>Interventi previsti e ammessi dal piano</i> (gli interventi si riferiscono sia a edifici che a infrastrutture)	
Aree urbanizzate	Trasformazioni rilevanti <i>Finalità prevalente: completamento, ristrutturazione, rifunionalizzazione con interventi trasformativi su edifici infrastrutture funzioni e spazi</i>	Trasformazioni non rilevanti o interventi di mantenimento <i>Finalità prevalente: conservazione, mantenimento, consolidamento tessuto urbano</i>
	RE2 ristrutturazione edilizia “pesante”: aumento di volume / variazione sagoma / prospetti DR demolizione e ricostruzione NE nuova edificazione (edifici o infrastrutture) CU trasformazioni che comportino incremento di carico urbanistico RU ristrutturazione urbanistica Altri interventi rilevanti sotto il profilo urbanistico: ad es. interventi sulle strutture strategiche per l'emergenza (elementi CLE)	MO manutenzione ordinaria MS manutenzione straordinaria RC restauro conservativo RE1 ristrutturazione edilizia “leggera” senza aumento di volume / variazione sagoma / prospetti Altri interventi non rilevanti sotto il profilo urbanistico (es. Dlgs 222/2016 Allegato sez. II Edilizia punto 1)
Aree urbanizzabili (aree non urbanizzate con previsioni di trasformazione)	Qualsiasi espansione urbana (edilizia o infrastrutturale) superiore al singolo intervento prevista tramite pianificazione attuativa	
Eventuale distinzione ulteriore per aree urbanizzabili (es. v. Toscana, programma VEL)	Trasformazioni rilevanti	Trasformazioni non rilevanti
	previsioni di funzioni strategiche per l'emergenza / ripresa, servizi di livello urbano o territoriale, grandi funzioni produttive, zone residenziali ad alta densità relativa, grandi infrastrutture e impianti di rilevanza urbana o territoriale	Previsioni per zone produttive secondarie o minori, servizi locali, aree residenziali a bassa densità, infrastrutture secondarie o minori

Tabella 5. Distinzione tra trasformazioni rilevanti e non rilevanti per le aree urbanizzate e urbanizzabili

3 Proposta di articolazione delle discipline d'uso per le zone suscettibili di amplificazione

3.1 Struttura delle discipline: condizioni limite e conoscenze minime richieste

Per la natura delle zone AMPL, non appare opportuno né facilmente argomentabile individuare trasformazioni non ammissibili ad esempio in aree ad elevata amplificazione (v. riferimenti base). Semmai le trasformazioni possono essere *graduate in funzione dell'approfondimento delle conoscenze*, in rapporto ai livelli di rischio conosciuti e agli obiettivi.

In altri termini **si possono articolare le discipline d'uso definendo un approfondimento crescente delle conoscenze richieste al crescere della rilevanza delle trasformazioni, al rischio e alla condizione limite di riferimento.**

Di seguito si propone una *prima bozza delle discipline d'uso* formulate su questa base, da precisare nel prosieguo dell'attività.

È possibile indicare i **livelli di conoscenza** o le **conoscenze indispensabili a seconda delle CL di riferimento scelte**. In questa prima elaborazione si indicano le conoscenze minime per le aree AMPL, fermo restando che per la conclusione dell'attività A.3.1 si prevede di integrare nelle discipline anche le LG esistenti per le aree INST.

Se non è definita la CL di riferimento si ipotizza di indicare come necessario almeno un primo livello di conoscenze sulla pericolosità secondo ICMS2008 (MS1 su aree urbanizzate e urbanizzabili). In questo caso non sono definibili priorità di intervento e gli approfondimenti necessari sono demandati per i singoli interventi alle norme tecniche per le costruzioni.

Condizione limite di riferimento	Conoscenze minime necessarie (v. Tabella 3 e Tabella 4)				Priorità di intervento e di approfondimento
	Pericolosità	Vulnerabilità	Esposizione	Funzioni strategiche	
Non definita	Livello 1 secondo ICMS	(Secondo NTC)			Non definibili
CLE	Livello 1 intero insediamento Livello 2/3 per elementi CLE	Livello 2/3 per elementi CLE Ev. livello 1 per aree urbanizzate?	Livello 2/3 per elementi CLE Ev. livello 1 per aree urbanizzate?	Individuazione elementi CLE	Elementi CLE secondo valutazioni di rischio specifiche
CLC	Livello 1 intero insediamento Livello 2/3 per elementi CLC e aree con trasformazioni rilevanti	Livello 1 intero insediamento Livello 2/3 per elementi CLC e aree a maggiore pericolosità	Livello 1 intero insediamento Livello 2/3 per elementi CLC e aree a maggiore pericolosità	Individuazione elementi CLC	Elementi CLC Aree urbanizzate secondo valutazioni di rischio speditive
CLV (da precisare)	Livello 2 intero insediamento Livello 3 elementi CLV e aree con trasformazioni rilevanti	Livello 2 intero insediamento Livello 3 elementi CLV e aree a maggiore pericolosità	Livello 2 intero insediamento Livello 3 elementi CLV e aree a maggiore pericolosità	Individuazione elementi CLV	Elementi CLV Aree urbanizzate secondo valutazioni di rischio specifiche

Tabella 6. Prima articolazione dei livelli minimi di conoscenza necessari secondo le diverse CL

Condizione limite di riferimento	Conoscenze minime necessarie (v. Tabella 3 e Tabella 4)				Priorità di intervento e di approfondimento
	Pericolosità	Vulnerabilità	Esposizione	Funzioni strategiche	
Non definita	MS1 (MOPS)	(Secondo NTC)			Non definibili
CLE (funzioni strategiche per l'emergenza ES, AE, AC, AS, US)	MS1 (MOPS) secondo ICM MS2/3 o studi specifici per elementi CLE Secondo LG INST	schede ES, AS, US (ev. da dati ISTAT / da scenari dei piani di emergenza) Su aree più vulnerabili - CS?)	schede ES, AS, US (ev. da dati ISTAT / da scenari dei piani di emergenza) Su aree più vulnerabili - CS?)	Individuazione elementi CLE Schede analisi della CLE	elementi CLE: secondo studi specifici (serve analogo di IOCT per la CLE per ottimizzazione)
CLC (funzioni strategiche per la ripresa – par. 2.3)	MS1 per aree urbanizzate / urbanizzabili MS2/3 o MS3 (Hsm) per aree per trasformazioni urbanistiche rilevanti e secondo LG INST Studi specifici per funzioni strategiche CLC	Da dati ISTAT / da scenari su tutte le aree urbanizzate Approfondimenti: - aree ad alta pericolosità - aree con trasformazioni rilevanti	Da dati ISTAT / da scenari su tutte le aree urbanizzate Approfondimenti: - aree ad alta pericolosità - aree con trasformazioni rilevanti	Individuazione elementi per la CLC (v. elenco funzioni strategiche per la ripresa – par. 2.3)	elementi CLC: secondo studi specifici aree urbanizzate secondo valutazioni di rischio speditive
CLV (da precisare)	MS2/3 o MS3 (Hsm) su tutto il territorio Studi specifici per elementi CLV	Da studi specifici a scala urbana (con maggiori livelli di approfondimento)	Da studi specifici a scala urbana (con maggiori livelli di approfondimento)	Individuazione funzioni urbane principali (con maggiori livelli di approfondimento)	elementi CLV secondo studi specifici aree urbanizzate secondo valutazioni di rischio specifiche

Tabella 7. Prima articolazione delle conoscenze minime necessarie per le diverse CL

CL di riferimento	Livelli di conoscenza richiesti per le diverse CL (v. Tabella 3 e Tabella 4)											
	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 1	Livello 2	Livello 3			
CLV												
Elementi CLV												
Insedimento	-.	-.	-.									
CLC												
Elementi CLC												
Insedimento	-.	-.	-.									
CLE												
Elementi CLE												
Insedimento	-.	-.	-.									
	Individuazione elementi CL			Pericolosità			Vulnerabilità			Esposizione		

Tabella 8 Bozza di quadro di sintesi dei livelli di approfondimento delle conoscenze richieste per le diverse condizioni limite

Per estendere le tabelle precedenti anche alle aree INST si può considerare che sia nella Tabella 6 che nella Tabella 7 sono comunque ricomprese le conoscenze già prescritte dalle LG esistenti per aree INST in funzione delle diverse situazioni (derivanti dalle Za, Zs, Zr e dalle tipologie di intervento).

3.2 Discipline d'uso in funzione delle condizioni limite: approfondimenti necessari per le diverse trasformazioni urbanistiche

È possibile articolare le discipline d'uso indicando le conoscenze minime richieste per ciascuna CL di riferimento a secondo della **rilevanza delle trasformazioni** e delle categorie urbanistiche (aree urbanizzate – aree urbanizzabili). La struttura delle discipline d'uso per ogni CL può assumere la configurazione mostrata in Tabella 9 (contenuti ancora da precisare).

In altri termini, in coerenza con i paragrafi precedenti, le discipline non sono espresse indicando trasformazioni consentite o vietate ma imponendo per ogni trasformazione un livello minimo di conoscenze da assicurare.

Condizione limite di riferimento (CLE / CLC / CLV)		Conoscenze necessarie secondo CL e rilevanza delle trasformazioni previste				Priorità di intervento e di approfondimento
		Pericolosità	Vulnerabilità	Esposizione	Funzioni strategiche (secondo le CL)	
Aree urbanizzate / urbanizzabili	trasformazioni urbanistiche rilevanti	Conoscenze minime richieste sulla pericolosità	Conoscenze minime richieste sulla vulnerabilità	Conoscenze minime richieste sulla esposizione	Conoscenze minime richieste sulle funzioni urbane strategiche	Approfondimenti o interventi prioritari secondo livelli di rischio / rilevanza della trasformazione
	trasformazioni urbanistiche non rilevanti	Conoscenze minime richieste sulla pericolosità	Conoscenze minime richieste sulla vulnerabilità	Conoscenze minime richieste sulla esposizione	Conoscenze minime richieste sulle funzioni urbane strategiche	

Tabella 9. Bozza di struttura delle discipline d'uso: conoscenze minime necessarie in funzione delle diverse CL, della rilevanza delle trasformazioni urbanistiche previste e delle categorie urbanistiche (aree urbanizzate – urbanizzabili)

Questa prima articolazione delle discipline d'uso potrà essere specificata per ogni condizione limite di riferimento.

Le tabelle che seguono possono essere lette in questo modo: data una CL prescelta, per poter prevedere una trasformazione rilevante / non rilevante in un'area urbanizzata / urbanizzabile sono richieste delle conoscenze minime. Ossia: per le zone AMPL non si vietano trasformazioni in funzione della pericolosità, ma si prescrivono approfondimenti conoscitivi e interventi coerenti con gli obiettivi di protezione prescelti dati dalla CL di riferimento.

3.2.1 Discipline d'uso per la CLE: conoscenze minime richieste in funzione delle trasformazioni urbanistiche

Se si definisce la **CLE** come condizione limite di riferimento, in coerenza con quanto illustrato nei paragrafi precedenti, sono necessari (v. Tabella 10):

- studi MS1 su tutte le aree urbanizzate e urbanizzabili (secondo ICMS 2008);
- MS 2/3 per aree con previsione di trasformazioni urbanistiche rilevanti su aree urbanizzabili (preliminari alla pianificazione attuativa) e su aree INST secondo le LG INST esistenti;
- studi specifici di rischio per definire tipologie e priorità di intervento su elementi CLE;
- le priorità di intervento sono definite in funzione degli esiti degli studi, in coerenza con la CL prescelta.

CLE		Conoscenze minime necessarie				Priorità
Previsioni urbanistiche		Pericolosità	Vulnerabilità	Esposizione	Funzioni strategiche	di intervento e di approfondimento
Aree urbanizzate	Trasformazioni urbanistiche rilevanti	MS1 (MOPS) Per tutte le aree urbanizzate / studi specifici per elementi CLE	Studi specifici su elementi CLE eventuali studi speditivi (livello 1) su aree critiche (centro storico?)	Studi specifici su elementi CLE eventuali studi (livello 1) su speditivi su aree critiche (centro storico?)	Individuazione elementi per l'analisi della CLE	Studi specifici per interventi su elementi CLE In funzione dei livelli di rischio
	Trasformazioni urbanistiche non rilevanti	MS1	Secondo NTC	Secondo NTC		
Aree urbanizzabili	Trasformazioni urbanistiche rilevanti	MS1 (MOPS) Per tutte le aree urbanizzabili MS2/3 per aree con trasformazioni rilevanti	studi specifici per le funzioni strategiche per l'emergenza di nuova previsione	studi specifici per le funzioni strategiche per l'emergenza di nuova previsione	Elementi per l'analisi della CLE di nuova previsione	Studi specifici per eventuali elementi CLE di nuova previsione

Tabella 10 Bozza discipline d'uso aree suscettibili di amplificazione: conoscenze necessarie da acquisire con CL di riferimento = CLE

3.2.2 Discipline d'uso per la CLC: conoscenze minime richieste in funzione delle trasformazioni urbanistiche

Nel caso della CLC le conoscenze minime necessarie in funzione delle categorie urbanistiche e della rilevanza delle trasformazioni sono indicate nella Tabella 11.

CLC		Conoscenze minime necessarie				Priorità
Previsioni urbanistiche		Pericolosità	Vulnerabilità	Esposizione	Funzioni strategiche	di intervento e di approfondimento
Aree urbanizzate	Trasformazioni urbanistiche rilevanti	MS1 (MOPS) Per tutte le aree urbanizzate studi MS2/3 per aree con trasformazioni rilevanti studi specifici per elementi CLC	Studi specifici su elementi CLC esistenti Valutazioni speditive (livello 1) su aree urbanizzate Ev. approfondimenti su aree ad alta pericolosità	Studi specifici su elementi CLC esistenti Valutazioni speditive (livello 1) su aree urbanizzate Ev. approfondimenti su aree ad alta pericolosità	Individuazione elementi per l'analisi della CLC	Studi specifici per elementi CLC In funzione dei livelli di rischio Aree urbanizzate: in funzione dei livelli di rischio
	Trasformazioni urbanistiche non rilevanti	MS1 studi specifici per elementi CLC	Studi specifici su elementi CLC Valutazioni speditive su aree urbanizzate	Studi specifici su elementi CLC Valutazioni speditive su aree urbanizzate		
Aree urbanizzabili	Trasformazioni urbanistiche rilevanti	MS1 (MOPS) Per tutte le aree urbanizzabili studi MS2/3 per aree con trasformazioni rilevanti studi specifici per elementi CLC	Studi specifici su elementi CLC di nuova previsione	Studi specifici su elementi CLC di nuova previsione	Elementi per l'analisi della CLC di nuova previsione	Studi specifici per eventuali elementi CLC di nuova previsione

Tabella 11 Bozza discipline d'uso aree suscettibili di amplificazione: conoscenze necessarie da acquisire con CL di riferimento = CLC

3.3 Principali osservazioni

1. Nelle tabelle precedenti, le priorità di approfondimento e di intervento possono costituire il contenuto specifico del **Documento programmatico di prevenzione sismica** (DPS, indicato al par. 2.3) in cui precisare strategie urbanistiche, indicazioni procedurali e progettuali e prescrizioni specifiche per la sua attuazione. Questa indicazione presuppone come detto l'unificazione delle diverse linee guida INST + AMPL.

2. In caso di **ricostruzione** il Documento programmatico può essere ricondotto a riferimenti quali il **Documento direttore per la ricostruzione** (DDR) di cui all'Ordinanza n. 39/2017 (Commissario straordinario ricostruzione sisma Centro Italia).

3. Si possono considerare anche le aree INST (con rimando alle LG esistenti) per la costruzione di discipline d'uso impostate sulla base dei diversi possibili obiettivi di prevenzione per l'insediamento espressi dalle diverse CL. La scelta della CL di riferimento consente di precisare le azioni di prevenzione e le priorità di intervento. È possibile definire una sintesi per illustrare gli approfondimenti minimi necessari per trasformazioni urbanistiche rilevanti secondo le conoscenze già disponibili (Tabella 12).

In ogni caso, per l'impostazione delle discipline d'uso proposta, **in assenza degli approfondimenti richiesti le trasformazioni ammissibili sono limitate o non attuabili.**

Ad esempio, nel piano strutturale si possono prevedere espansioni (ossia: nuove aree urbanizzabili) ma per la loro effettiva attuazione sono necessari gli approfondimenti specificati; per aree urbanizzate gli interventi più rilevanti (ad esempio: nuove edificazioni in lotti liberi, ristrutturazioni urbanistiche) sono ammissibili solo se sono disponibili gli studi richiesti.

Conoscenze disponibili	Categorie urbanistiche	Zona MS	Approfondimenti minimi per trasformazioni rilevanti (trasformazioni non rilevanti: consentite secondo NTC)	Trasformazioni ammissibili in assenza degli approfondimenti richiesti	
MS1	MS1 (MOPS)	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa analisi CLE - studi V/E Livello 1	Ammissibili solo trasformazioni non rilevanti (MO, MS)
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa	ammissibili nel piano generale ma non attuabili nella pianificazione esecutiva
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
	MS1 + CLE	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa studi V/E Livello 1 studi specifici su elementi CLE	Solo trasformazioni non rilevanti (MO, MS)
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3	ammissibili nel piano generale ma non attuabili nella pianificazione esecutiva
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
	MS1 + CLE + studi V/E	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa studi specifici su elementi CLE	Solo trasformazioni non rilevanti (MO, MS)
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa	ammissibili nel piano generale ma non attuabili nella pianificazione esecutiva
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
MS2	MS2 (Hsm)	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	analisi CLE	Nessuna limitazione
			AMPL Hsm alto / molto alto	studi V/E - analisi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento	Solo trasformazioni non rilevanti (MO, MS)
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
		Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato	Secondo NTC	Nessuna limitazione
			AMPL Hsm alto / molto alto	Secondo NTC	ammissibili nel piano generale ma non attuabili nella pianificazione esecutiva
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
	MS2 + CLE	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	Nessuna indicazione	Nessuna limitazione
			AMPL Hsm alto / molto alto	studi V/E studi specifici su elementi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento tranne MO, MS	Solo trasformazioni non rilevanti (MO, MS)
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
		Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato	Secondo NTC	Nessuna limitazione
			AMPL Hsm alto / molto alto	Secondo NTC	ammissibili nel piano generale ma non attuabili nella pianificazione esecutiva
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
	MS2 + CLE + studi V/E	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	Nessuna indicazione	Nessuna limitazione
			AMPL Hsm alto / molto alto	approfondimento studi V/E studi specifici su elementi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento tranne MO, MS	Solo trasformazioni non rilevanti obbligo di miglioramento / adeguamento tranne MO, MS
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST
		Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato	Secondo NTC	Nessuna limitazione
			AMPL Hsm alto / molto alto	Secondo NTC	ammissibili nel piano generale ma non attuabili nella pianificazione esecutiva
			INST	Secondo LG INST	Secondo LG INST

Tabella 12. Quadro sinottico degli approfondimenti minimi richiesti secondo le trasformazioni e le conoscenze disponibili (1)

Conoscenze disponibili	Categorie urbanistiche	Zona MS	Approfondimenti minimi per trasformazioni rilevanti (trasformazioni non rilevanti: consentite secondo NTC)	Priorità di intervento	
MS1	MS1 (MOPS)	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa analisi CLE - studi V/E Livello 1	Secondo CL di riferimento e programma di interventi conseguente
			INST	Secondo LG INST	
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa	
			INST	Secondo LG INST	
	MS1 + CLE	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa studi V/E Livello 1	Secondo CL di riferimento e programma di interventi conseguente
			INST	Secondo LG INST	
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3	
			INST	Secondo LG INST	
	MS1 + CLE + studi V / E	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa	Secondo CL di riferimento e programma di interventi conseguente
			INST	Secondo LG INST	
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa	
			INST	Secondo LG INST	
MS2	MS2 (Hsm)	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	analisi CLE	Secondo CL di riferimento e programma di interventi conseguente In generale: In funzione dei livelli d rischio da Hsm e studi V/E
			AMPL Hsm alto / molto alto	studi V/E - analisi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento	
			INST	Secondo LG INST	
		Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato	Secondo NTC	
			AMPL Hsm alto / molto alto	Secondo NTC	
			INST	Secondo LG INST	
	MS2 + CLE	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	Nessuna indicazione	Secondo CL di riferimento e programma di interventi conseguente In generale: Elementi CLE e aree in funzione dei livelli d rischio da Hsm e studi V/E
			AMPL Hsm alto / molto alto	studi V/E studi specifici su elementi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento	
			INST	Secondo LG INST	
		Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato	Secondo NTC	
			AMPL Hsm alto / molto alto	Secondo NTC	
			INST	Secondo LG INST	
MS2 + CLE + studi V / E	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	Nessuna indicazione	Secondo CL di riferimento e programma di interventi conseguente In generale: Elementi CLE e aree in funzione dei livelli d rischio da Hsm con studi V/E	
		AMPL Hsm alto / molto alto	approfondimento studi V/E studi specifici su elementi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento		
		INST	Secondo LG INST		
	Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato	Secondo NTC		
		AMPL Hsm alto / molto alto	Secondo NTC		
		INST	Secondo LG INST		

Tabella 13. Quadro sinottico degli approfondimenti minimi richiesti secondo le trasformazioni e le conoscenze disponibili (2)

3.4 Approccio alternativo: discipline d'uso espresse in funzione delle conoscenze disponibili

È possibile proporre un approccio alternativo definendo le discipline d'uso **senza fare riferimento alle condizioni limite**, ma **solo in base alle conoscenze disponibili** e alle trasformazioni conseguenti proponibili nei piani.

Questo approccio costituisce una modalità per certi versi semplificata, non richiedendo la precisazione delle CL e la loro diffusione nelle diverse realtà regionali (non immediata). Tuttavia, le priorità di intervento non possono essere graduate su obiettivi di prevenzione, ed è quindi più complesso definire strategie e procedure urbanistiche mirate per la riduzione del rischio.

Conoscenze disponibili	Categorie urbanistiche	Zona MS	Approfondimenti minimi per trasformazioni rilevanti (le trasformazioni non rilevanti sono sempre consentite secondo NTC)			
MS1	MS1 (MOPS)	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa analisi CLE - studi V/E Livello 1		
			INST	Secondo LG INST		
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3		
			INST	Secondo LG INST		
	MS1 + CLE	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa studi V/E Livello 1		
			INST	Secondo LG INST		
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa		
			INST	Secondo LG INST		
	MS1 + CLE + studi V / E	Aree urbanizzate	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa		
			INST	Secondo LG INST		
		Aree urbanizzabili	AMPL	approfondimento MS2/3 in sede di pianificazione attuativa		
			INST	Secondo LG INST		
MS2	MS2 (Hsm)	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	analisi CLE		
			AMPL Hsm alto / molto alto	studi V/E - analisi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento		
			INST	Secondo LG INST		
		Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato	Secondo NTC		
			AMPL Hsm alto / molto alto	Secondo NTC		
			INST	Secondo LG INST		
			MS2 + CLE	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	Nessuna indicazione
					AMPL Hsm alto / molto alto	studi V/E studi specifici su elementi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento
					INST	Secondo LG INST
	Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato		Secondo NTC		
		AMPL Hsm alto / molto alto		Secondo NTC		
		INST		Secondo LG INST		
	MS2 + CLE + studi V / E	Aree urbanizzate	AMPL Hsm basso / moderato	Nessuna indicazione		
			AMPL Hsm alto / molto alto	approfondimento studi V/E studi specifici su elementi CLE obbligo di miglioramento / adeguamento		
			INST	Secondo LG INST		
		Aree urbanizzabili	AMPL Hsm basso / moderato	Secondo NTC		
			AMPL Hsm alto / molto alto	Secondo NTC		
			INST	Secondo LG INST		

Tabella 14. Approfondimenti minimi richiesti in funzione delle trasformazioni e delle conoscenze disponibili - alternativa

È anche possibile indicare quali previsioni possono essere attuate e su quali aree a seconda delle fasi della pianificazione e dei riferimenti a disposizione. Le due alternative possono essere schematizzate nei due schemi (Tabella 15 e Tabella 16).

Articolazione delle discipline d'uso (indirizzi urbanistici) tramite definizione delle CL di riferimento

Conoscenze disponibili	Previsioni di pianificazione (pianificazione generale – strutturale)	Attuazioni (pianificazione operativa – attuativa)
Definizione CL Analisi CL	Definizione obiettivi e strategie di prevenzione sismica	
MS1 (MOPS)	Individuazione di aree urbanizzate e urbanizzabili e di <ul style="list-style-type: none"> • Aree di conservazione e mantenimento (trasformazioni non rilevanti) • Aree di trasformazione rilevante 	Trasformazioni non rilevanti per aree urbanizzate (conservazione, mantenimento)
MS2/3 (Hsm)	Aree di approfondimento prioritario per studi V/E	Trasformazioni rilevanti su aree urbanizzabili
Studi V/E	Aree di intervento prioritario (per livelli di rischio e obiettivi di prevenzione)	Trasformazioni rilevanti su aree urbanizzate

Tabella 15. Fasi di pianificazione e di attuazione a partire dalla definizione di condizioni limite di riferimento – schema

Articolazione delle discipline d'uso (indirizzi urbanistici) tramite conoscenze disponibili

Conoscenze disponibili	Previsioni di pianificazione (pianificazione generale – strutturale)	Attuazioni (pianificazione operativa – attuativa)
MS1 (MOPS)	Individuazione di aree urbanizzate e urbanizzabili e di <ul style="list-style-type: none"> • Aree di conservazione e mantenimento (trasformazioni non rilevanti) • Aree di trasformazione rilevante 	Trasformazioni non rilevanti su aree urbanizzate (conservazione, mantenimento)
MS2/3 (Hsm)	Aree di approfondimento prioritario per studi V/E	Trasformazioni rilevanti su aree urbanizzabili
Studi V/E	Aree di intervento prioritario (secondo livelli di rischio)	Trasformazioni rilevanti su aree urbanizzate

Tabella 16. Fasi di pianificazione e di attuazione a partire dalle conoscenze disponibili – schema

La scelta tra i diversi approcci (discipline d'uso tramite definizione preliminare della condizione limite di riferimento o in assenza di CL in base alle conoscenze disponibili) sarà precisata nello sviluppo dell'attività.

Al di là dell'approccio prescelto è opportuno sottolineare in ogni caso l'importanza della **messa a sistema delle conoscenze disponibili** per la definizione degli indirizzi urbanistici nelle zone suscettibili di amplificazione, e più in generale per l'utilizzo degli studi di MS nella pianificazione.

Un esempio di cui si può auspicare l'applicazione anche in altri contesti è dato dalla sovrapposizione, richiesta dalla normativa della Regione Emilia Romagna, tra carta delle MOPS e carta di analisi della CLE, che consente una prima immediata valutazione di situazioni critiche e fornisce primi indirizzi per orientare scelte di piano.

In contesti come quello emiliano sono state favorite prime applicazioni in grado di facilitare approfondimenti conoscitivi contenuti negli strumenti urbanistici utili a valutare eventuali interventi specifici, fino alle delocalizzazioni, per le funzioni strategiche⁶.

Sviluppi ulteriori saranno definiti per la distinzione tra pianificazione strutturale, operativa e attuativa, la pianificazione di emergenza e la ricostruzione post-sisma.

⁶ La sovrapposizione tra carta MS e carta di analisi CLE è prevista dalla LR Emilia Romagna nella DGR 241/2017: "Dovranno essere prodotti i seguenti 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/Connessione (AC) [...]; 2) mappe degli elementi con funzioni strategiche essenziali per l'analisi della CLE [...]; 3) **cartografia di confronto, alla scala 1:5.000 o di maggiore dettaglio, tra la mappa di cui al punto 2 e la carta di microzonazione sismica di maggiore approfondimento ritenuta più significativa**". Esempi di applicazione in linea con questi riferimenti sono dati dal caso del Regolamento urbanistico edilizio di Faenza e il suo Allegato 1 "Piano regolatore della sismicità".

Appendice

Confronto tra le strutture della parte seconda delle Linee guida sulla gestione del territorio in aree interessate da territori instabili

Linee guida	Linee guida Faglie attive e capaci (FAC) 2015	Linee guida Aree interessate da liquefazione (LQ) 2017	Linee guida Instabilità di versante sismoindotte (FR) 2017	Note / osservazioni per indice Linee guida zone suscettibili di amplificazione (AMPL)
<i>Struttura LG</i>				
Parte seconda Disciplina d'uso del suolo	Parte seconda Disciplina d'uso del suolo in zone di faglie attive e capaci	Parte seconda Disciplina d'uso del suolo in zone di liquefazione	Disciplina d'uso del suolo in zone interessate da instabilità di versante sismoindotte	Parte seconda Indirizzi e discipline d'uso in zone suscettibili di amplificazione (in seguito: anche altre aree INST)
	7. Individuazione delle categorie di zone urbanistiche interessate da faglie attive e capaci	4. Individuazione delle categorie di aree urbanistiche interessate da liquefazione	5. Individuazione delle categorie di zone [urbanistiche] interessate da instabilità di versante sismoindotte	Individuazione delle categorie di aree urbanistiche interessate da amplificazione
	8 Disciplina d'uso	5 Disciplina d'uso	6 Disciplina d'uso	Indirizzi e riferimenti per la pianificazione Articolare esplicitando: <ul style="list-style-type: none"> • Categorie urbanistiche • Rilevanza delle trasformazioni • Livelli di conoscenza • Condizioni limite di riferimento In alternativa alle condizioni limite: articolare indirizzi per la pianificazione secondo le conoscenze disponibili e la rilevanza delle trasformazioni
	Aree edificate	Aree edificate	Aree edificate	Aree edificate o urbanizzate
	Obbligo di approfondimento	Obbligo di approfondimento	Obbligo di approfondimento	Obbligo di approfondimento o Livelli di approfondimento minimi richiesti
	Programma zone instabili	Programma zone instabili	Programma zone instabili	
	Scelta obiettivo del PZI	Scelta obiettivo del PZI		
	Aree non edificate o non urbanizzate	Aree non edificate o non urbanizzate	Aree non edificate o non urbanizzate	Aree non urbanizzate
	Obbligo di approfondimento	Obbligo di approfondimento	Obbligo di approfondimento	Obbligo di approfondimento o Livelli di approfondimento minimi richiesti
	Intervento limitato	Intervento limitato	Intervento limitato	
	Intervento inibito			
	Programma infrastrutture	Programma infrastrutture	Programma infrastrutture	Valutare se mantenere
	9. Disciplina d'uso per le zone di ricostruzione post-terremoto	6. Disciplina d'uso per le zone di ricostruzione post-terremoto	7. Disciplina d'uso per le zone di ricostruzione post-terremoto	Indirizzi e riferimenti per le zone di ricostruzione post-terremoto
	Aree edificate	Aree edificate	Aree edificate	Da approfondire:
	Obbligo di approfondimento	Obbligo di approfondimento	Obbligo di approfondimento	richiami al Documento direttore per la ricostruzione (DDR)
	Programma zone instabili	Programma zone instabili	Programma zone instabili	Ordinanza 39/2017 Centro Italia
	Scelta obiettivo del PZI	Scelta obiettivo del PZI		
	10. Ruoli delle istituzioni pubbliche	7. Ruoli delle istituzioni pubbliche	8. Ruoli delle istituzioni pubbliche	Ruoli delle istituzioni pubbliche Per livello statale e regionale: esplicitare ruoli nel fornire dati e valutazioni per V / E di primo livello (es. scenari)

Tabella 17. Struttura delle discipline d'uso per le zone suscettibili di amplificazione in rapporto alle linee guida per le zone instabili

Bozza indice Linee guida per la gestione del territorio in aree suscettibili di amplificazioni

Di seguito si presenta una prima bozza dell'Indice delle Linee guida per la gestione del territorio in aree suscettibili di amplificazioni per la **Parte seconda: Indirizzi e riferimenti per la pianificazione**

Parte seconda -

1. Indirizzi generali e riferimenti per la pianificazione

- 1.1. Obiettivi e riferimenti principali
 - 1.1.1. Principali differenze rispetto alle linee guida per zone instabili
 - 1.1.2. Livelli di pianificazione (strutturale, operativa-attuativa)
 - 1.1.3. Categorie urbanistiche (aree urbanizzate, aree urbanizzabili)
 - 1.1.4. Rilevanza delle trasformazioni
 - 1.1.5. Conoscenze necessarie
- 1.2. Riferimento alle Condizioni limite
 - 1.2.1. Definizioni e modalità di impiego
 - 1.2.2. Indirizzi generali di pianificazione secondo le condizioni limite
 - 1.2.3. Indirizzi generali di pianificazione secondo le conoscenze disponibili e la rilevanza delle trasformazioni
 - 1.2.4. Priorità di intervento e documento programmatico per la pianificazione

2. Aree edificate (o urbanizzate)

- 2.1. Conoscenze disponibili e livelli di approfondimento minimi richiesti per le trasformazioni urbanistiche delle aree urbanizzate

(esemplificazioni sulla base delle tabelle cap. 2)

3. Aree urbanizzabili (o non edificate con previsioni di trasformazione)

- 3.1. Conoscenze disponibili e livelli di approfondimento minimi richiesti per le trasformazioni urbanistiche delle aree urbanizzabili
- 3.2. Aree a trasformabilità limitata

(esemplificazioni sulla base delle tabelle cap. 3)

4. Indirizzi e riferimenti per le zone di ricostruzione post-terremoto

Da approfondire:

Strutturare in analogia con la pianificazione con richiami al Documento direttore per la ricostruzione (DDR) - Ordinanza 39/2017 Centro Italia

5. Ruoli delle istituzioni pubbliche (Da approfondire)

Per il livello statale e regionale: esplicitare ruoli nel fornire dati e valutazioni per V / E di primo livello (es. scenari)

Appendici / Glossario / Elenco abbreviazioni (Da approfondire)

L'indice potrà essere approfondito e specificato qualora si stabilisca di procedere alla riunificazione delle diverse linee guida per aree suscettibili sia di instabilità che di amplificazione.

Riferimenti principali

- CNR. «Offerta tecnica Attività A.3.1 - Gara "Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio" a valere sul PON Governance e capacità istituzionale 2014-2020.» 2017.
- DPC. «Capitolato tecnico attività A.3.1 - Procedura aperta per l'affidamento di servizi nell'ambito del "Programma per il supporto al rafforzamento della governance in materia di riduzione del rischio ai fini di protezione civile".» 2017.
- Fazio, Francesco, e Roberto Parotto. *Rapporto finale di ricerca Progetto Urbisit - WP4.B Microzonazione sismica e pianificazione territoriale*. Roma: CNR-IGAG, 2013.
- Federico Mori, et al. «HSM: a synthetic damage-constrained seismic hazard parameter.» 2018.
- Fivizzano, Gruppo di lavoro. *Microzonazione sismica di livello 3: il caso del centro abitato di Fivizzano (MS)*. Roma: CNR Edizioni, 2019.
- MS, Commissione tecnica. *Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da faglie attive e capaci (FAC) versione 1.0*. Roma: Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome – Dipartimento della Protezione civile, 2015.
- . *Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da instabilità di versante sismoindotte (FR) versione 1.0*. Roma: Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome – Dipartimento della Protezione civile, 2017.
- . *Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da liquefazioni (LQ) versione 1.0*. Roma: Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome – Dipartimento della Protezione civile, 2017.
- MS, Commissione tecnica. *Manuale per l'analisi della Condizione limite per l'emergenza (CLE) dell'insediamento urbano*. Roma: Bet Multimedia, 2016.
- MS, Gruppo di lavoro. *Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica*. Roma: Conferenza delle Regioni e delle Province autonome - Dipartimento della Protezione civile, 2008.
- Nonni, Ennio. *Regolamento urbanistico edilizio del Comune di Faenza - Allegato 1 Piano regolatore della sismicità*. Faenza, 2014.
- «Ordinanza 39/2017 Principi di indirizzo per la pianificazione attuativa connessa agli interventi di ricostruzione nei centri storici e nuclei urbani maggiormente colpiti dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016.» *Allegato 1 - Criteri di indirizzo per la pianificazione finalizzata alla progettazione e realizzazione degli interventi di ricostruzione*. 2017.
- Toscana, Regione. «Regolamento regionale 53R/2011.» 2011.