




convegno

MICROZONAZIONE SISMICA
UNO STRUMENTO CONSOLIDATO PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO
L'esperienza della Regione Emilia-Romagna

Titolo presentazione


**Strategie di mitigazione del rischio
sismico finanziate a livello nazionale**
la sperimentazione nell'ambito faentino

chi ha fatto questa presentazione

E. Bramerini, C. Conte, F. Fazio, R. Parotto, B. Quadrio

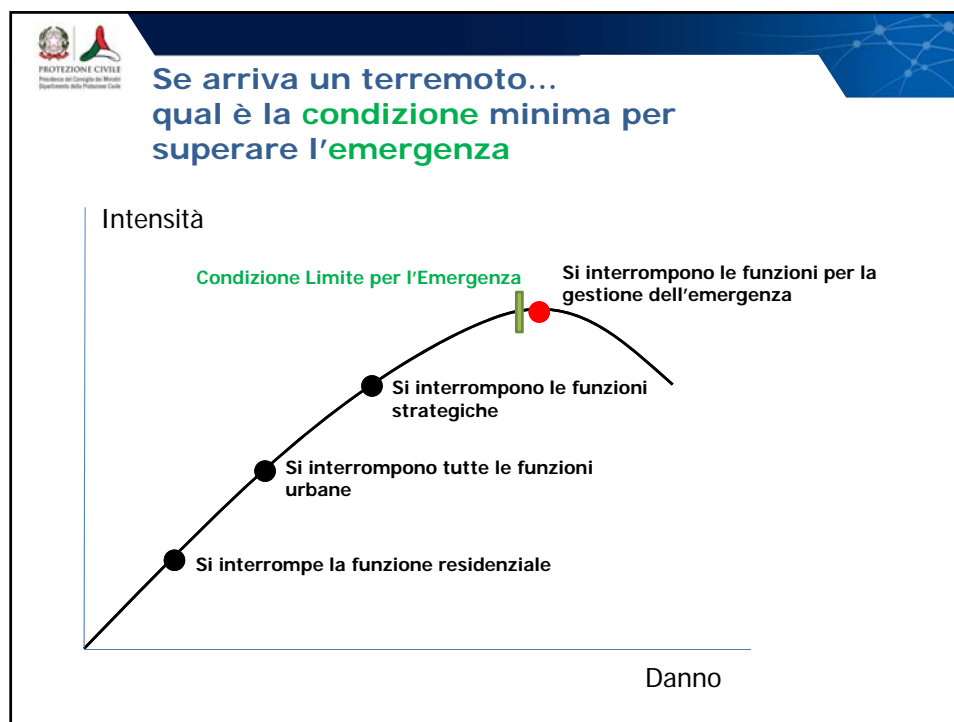

luogo e data

Bologna, 19 aprile 2012



**Se arriva un terremoto...
qual è la **condizione** minima per
superare l'emergenza**

- Si interrompono tutte le funzioni urbane
- Si interrompe la funzione residenziale
- Si interrompono tutte le funzioni strategiche
- **Si conserva la funzione per la gestione dell'emergenza**

cosa è la
Condizione Limite per l'Emergenza
di un insediamento urbano
Ordinanza PCM 4007/2012

CLE

A seguito del terremoto l'insediamento urbano **conserva**

- l'operatività della maggior parte delle **funzioni strategiche** per l'emergenza
- la **connessione** fra tali funzioni
- l'**accessibilità** con il contesto territoriale

subisce

- danni fisici e funzionali
- interruzione di quasi tutte le funzioni urbane presenti
- compresa la residenza

 **CLE**
come si procede: identificazione del sistema di gestione dell'emergenza



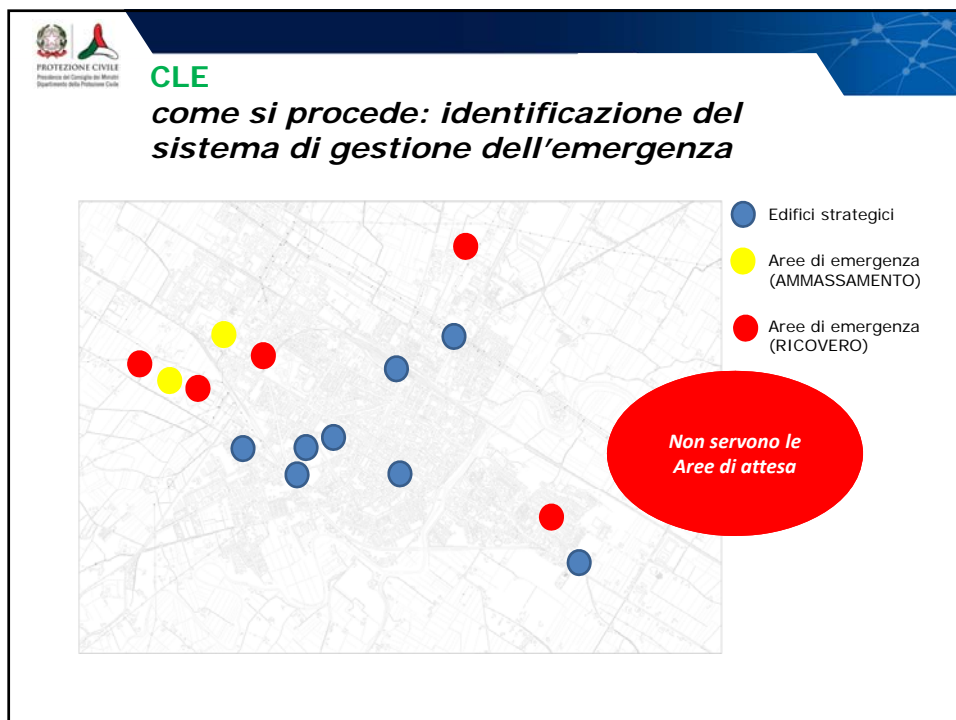
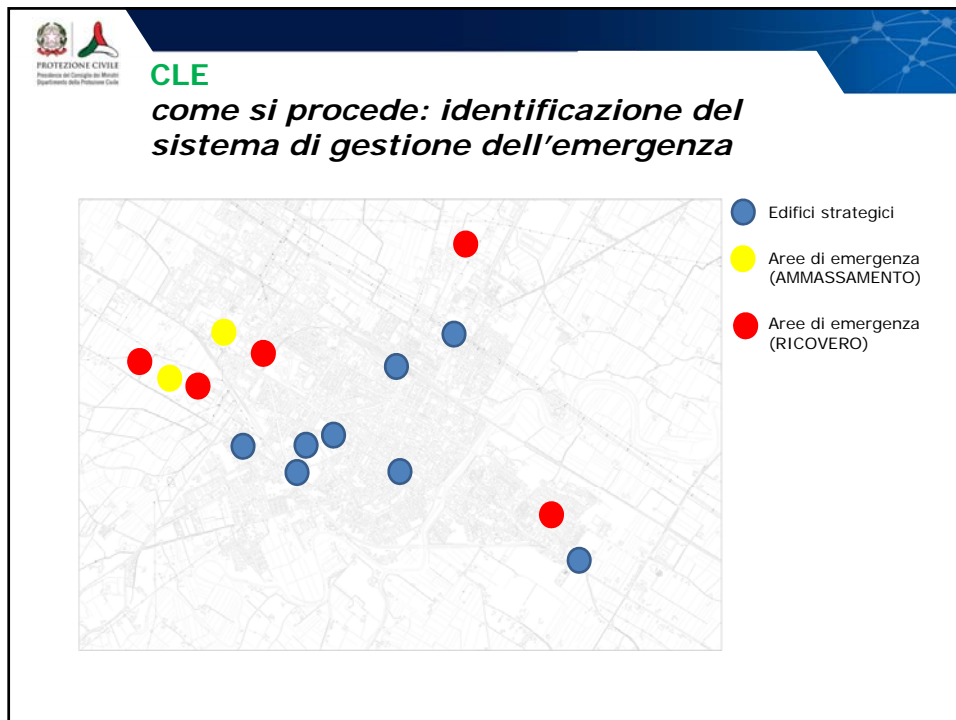
● Edifici strategici

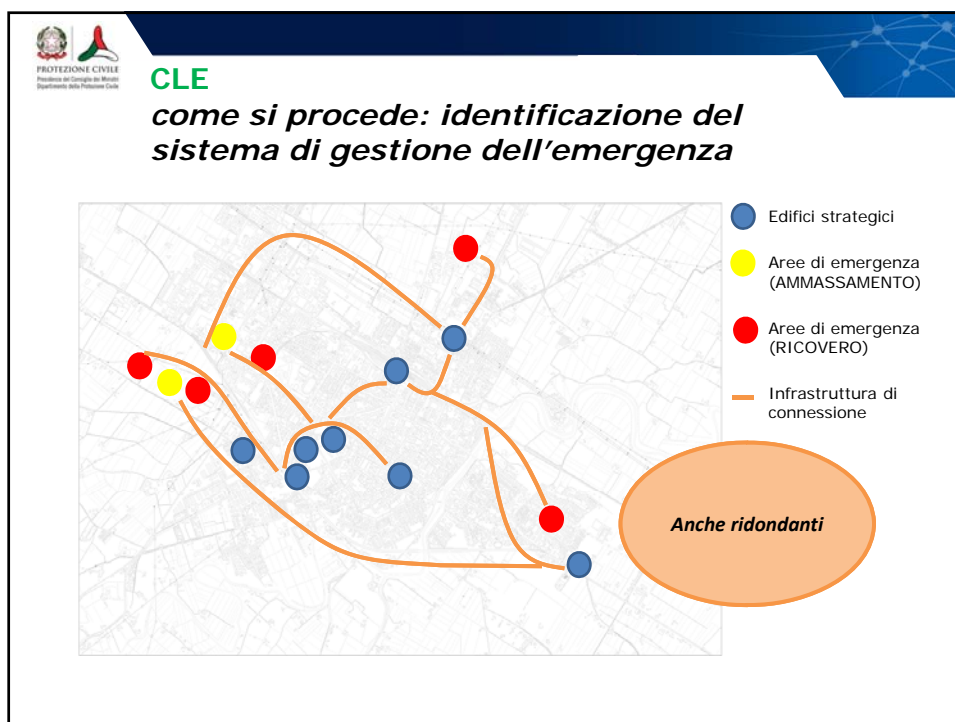
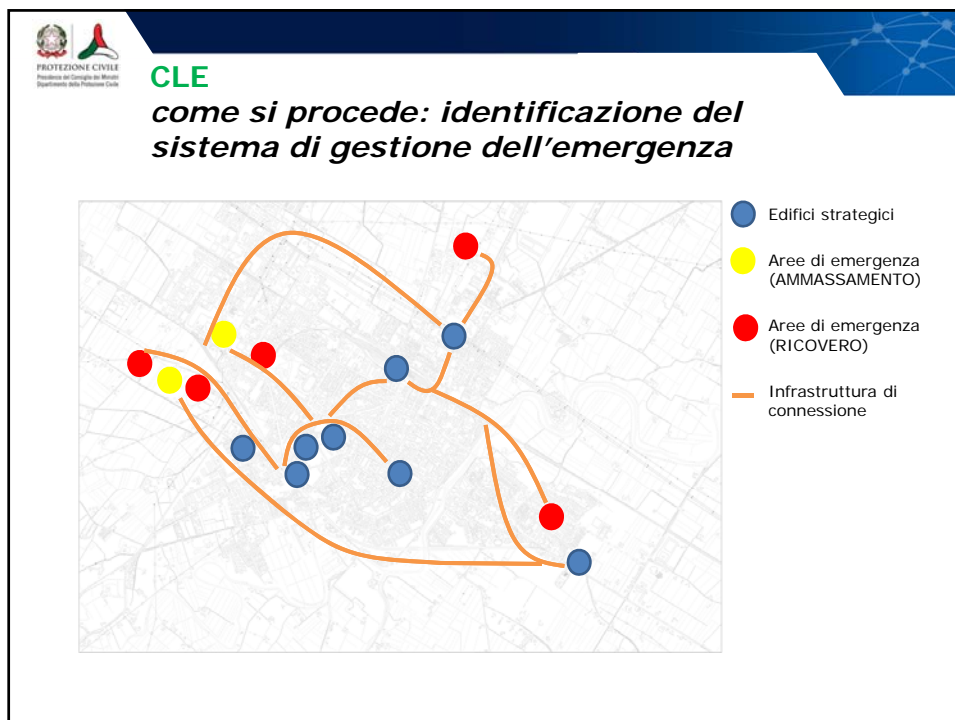
 **CLE**
come si procede: identificazione del sistema di gestione dell'emergenza

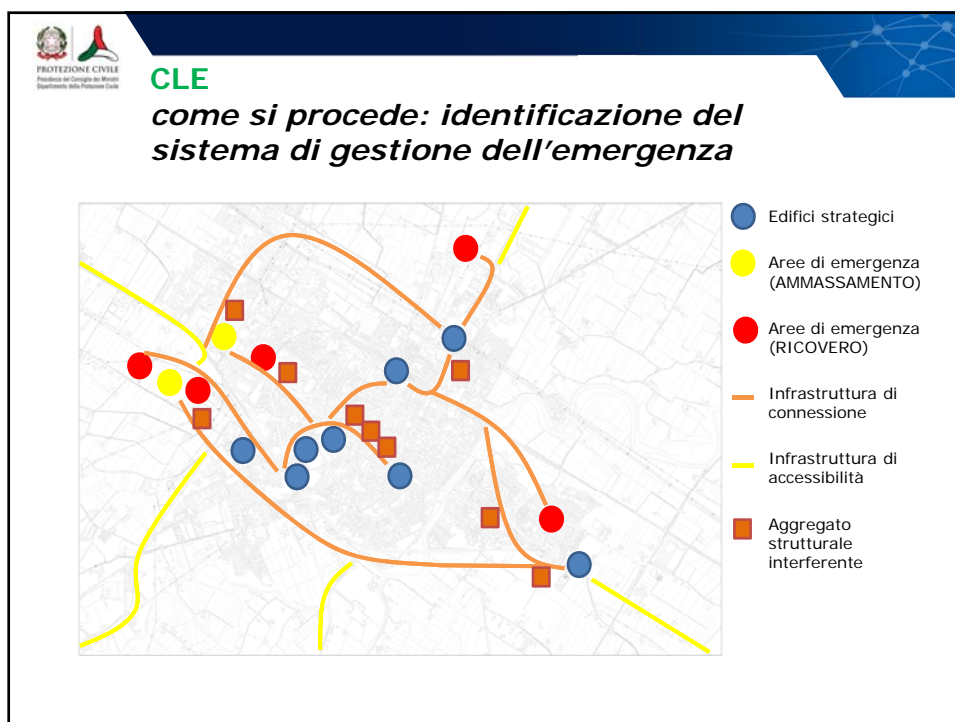
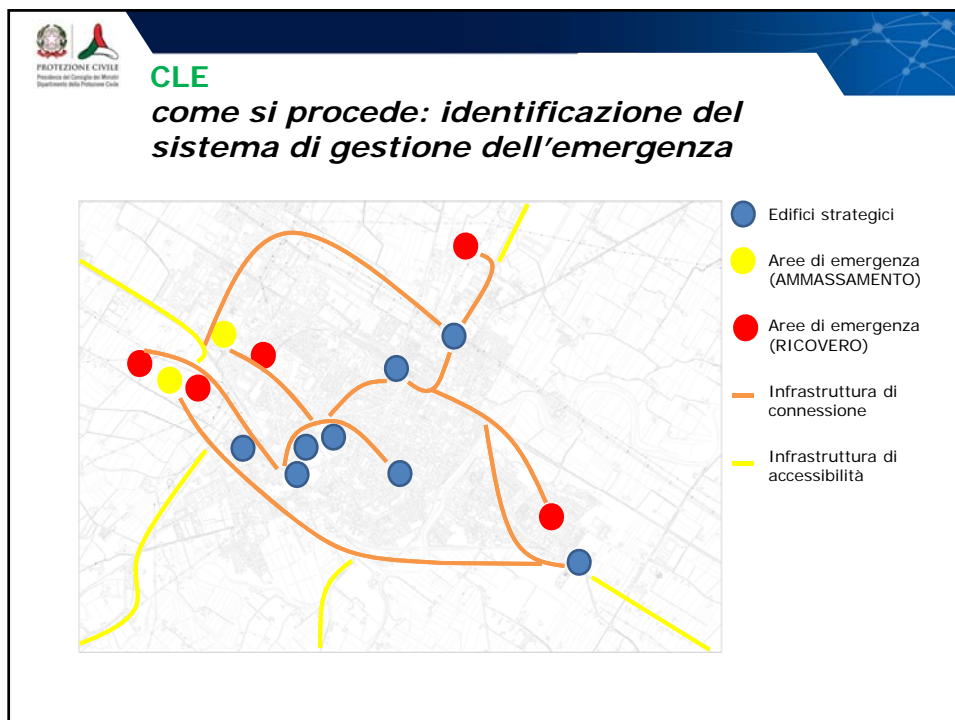


● Edifici strategici

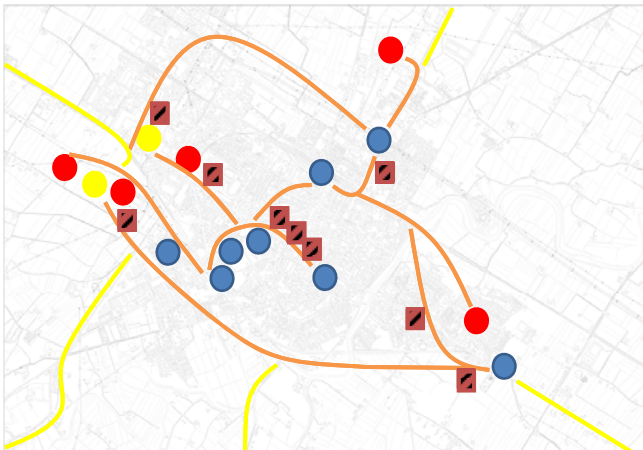
Solo quelli per la gestione dell'emergenza







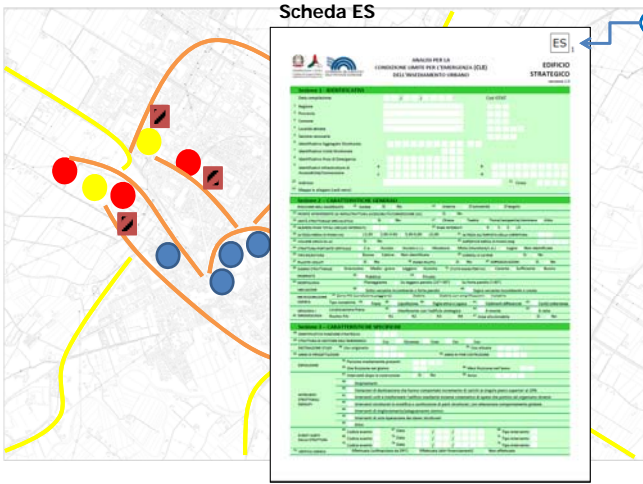
CLE
come si procede: identificazione del sistema di gestione dell'emergenza



- Edifici strategici
- Aree di emergenza (AMMASSAMENTO)
- Aree di emergenza (RICOVERO)
- Infrastruttura di connessione
- Infrastruttura di accessibilità
- Aggregato strutturale interferente
- Unità strutturali

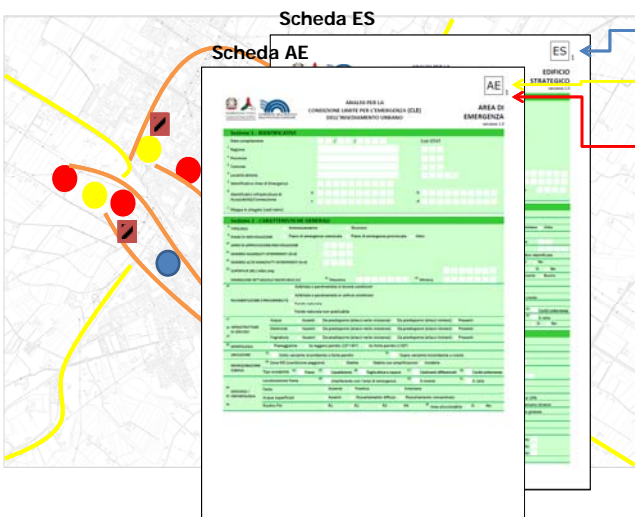
CLE
come si procede: rilevamento attraverso 5 tipi di schede

Scheda ES



- Edifici strategici
- Aree di emergenza (AMMASSAMENTO)
- Aree di emergenza (RICOVERO)
- Infrastruttura di connessione
- Infrastruttura di accessibilità
- Aggregato strutturale interferente
- Unità strutturali

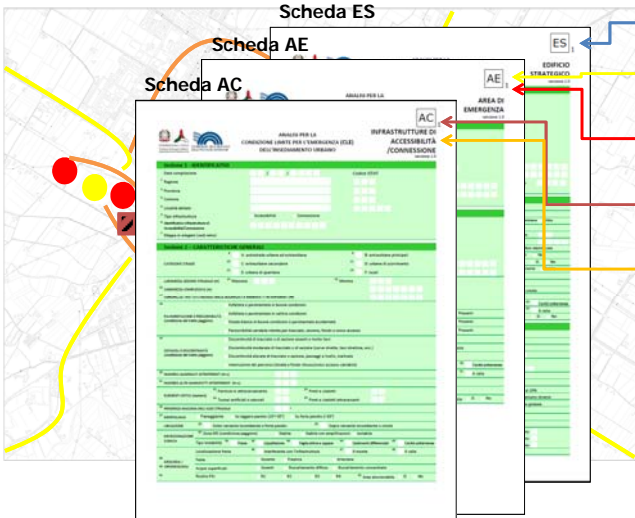
CLE
come si procede: rilevamento attraverso 5 tipi di schede



The diagram illustrates the identification process for strategic buildings and emergency areas. It features a map on the left with various markers: a blue circle for strategic buildings, yellow and red circles for emergency areas (ammassamento and ricovero), orange and yellow lines for connection and accessibility infrastructure, a brown square for interfering structural aggregates, and a checked box for structural units. On the right, two data sheets are shown: 'Scheda ES' (Edificio Strategico) and 'Scheda AE' (Area di Emergenza). Arrows connect the map markers to the corresponding fields in the data sheets. A legend on the right lists the symbols and their meanings.

- Edifici strategici
- Aree di emergenza (AMMASSAMENTO)
- Aree di emergenza (RICOVERO)
- Infrastruttura di connessione
- Infrastruttura di accessibilità
- Aggregato strutturale interferente
- Unità strutturali

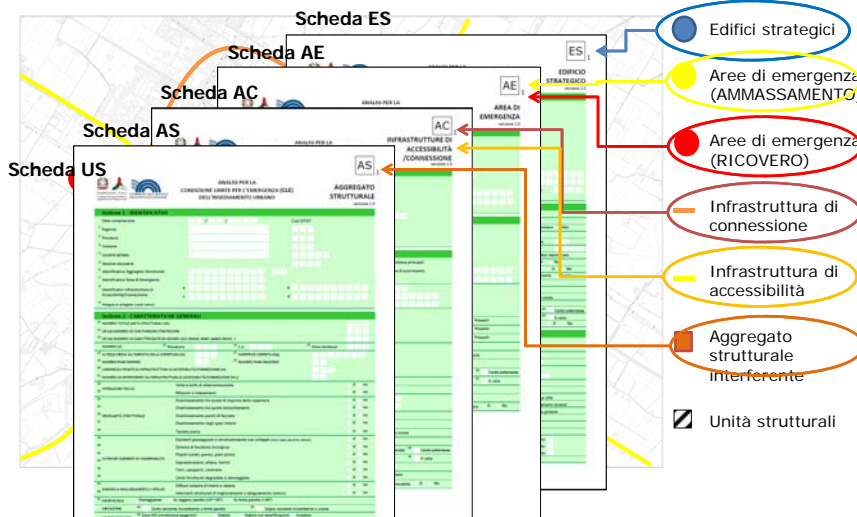
CLE
come si procede: rilevamento attraverso 5 tipi di schede



This diagram is similar to the one above but includes a third data sheet, 'Scheda AC' (Infrastrutture di Accessibilità/Connessione). The map on the left now includes yellow and orange lines representing accessibility and connection infrastructure. The 'Scheda AC' sheet is positioned in front of the 'Scheda AE' sheet, and arrows indicate the mapping of infrastructure lines to the respective fields in the data sheets. The legend on the right is updated to include 'Infrastruttura di connessione' and 'Infrastruttura di accessibilità'.

- Edifici strategici
- Aree di emergenza (AMMASSAMENTO)
- Aree di emergenza (RICOVERO)
- Infrastruttura di connessione
- Infrastruttura di accessibilità
- Aggregato strutturale interferente
- Unità strutturali

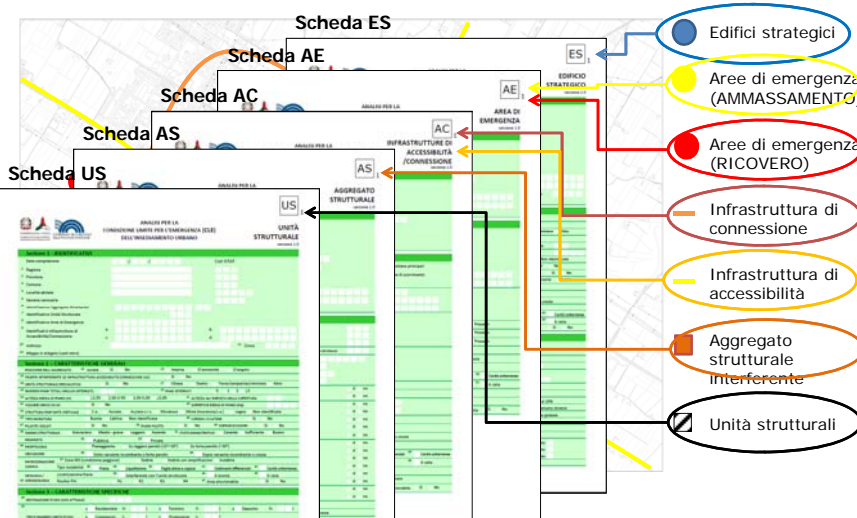
CLE
come si procede: rilevamento attraverso 5 tipi di schede



The diagram illustrates the data flow from five types of forms (Scheda ES, Scheda AE, Scheda AC, Scheda AS, Scheda US) to a legend of emergency and structural categories. The forms are arranged in a descending staircase pattern from top-right to bottom-left. Arrows indicate the flow of information from each form to its corresponding category in the legend.

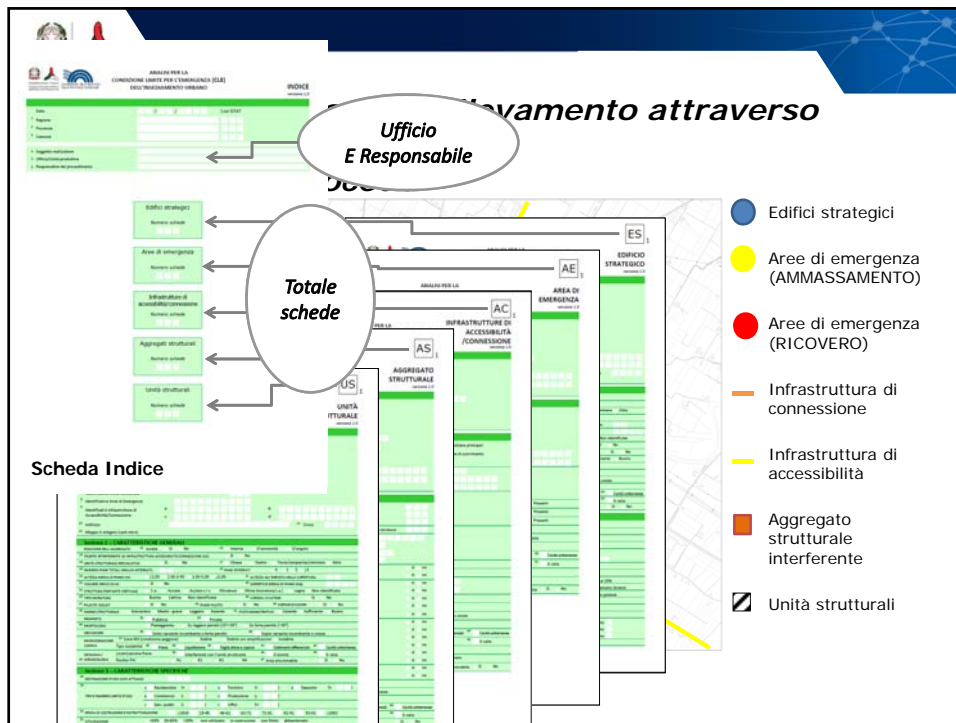
- Scheda ES** (Edificio Strategico) points to **Edifici strategici** (blue circle).
- Scheda AE** (Area di Emergenza Ammassamento) points to **Aree di emergenza (AMMASSAMENTO)** (yellow circle).
- Scheda AC** (Area di Emergenza Ricovero) points to **Aree di emergenza (RICOVERO)** (red circle).
- Scheda AS** (Infrastruttura di Connessione) points to **Infrastruttura di connessione** (orange circle).
- Scheda AS** (Infrastruttura di Accessibilità) points to **Infrastruttura di accessibilità** (yellow circle).
- Scheda AS** (Aggregato strutturale interferente) points to **Aggregato strutturale interferente** (orange circle).
- Scheda US** (Unità Strutturale) points to **Unità strutturali** (checkbox icon).

CLE
come si procede: rilevamento attraverso 5 tipi di schede

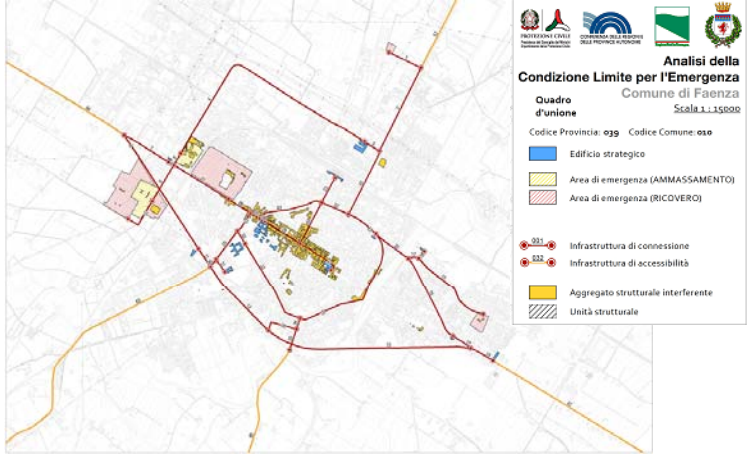


This diagram is identical to the one above, showing the flow of data from five types of forms (Scheda ES, Scheda AE, Scheda AC, Scheda AS, Scheda US) to a legend of emergency and structural categories. The forms are arranged in a descending staircase pattern from top-right to bottom-left. Arrows indicate the flow of information from each form to its corresponding category in the legend.


- Scheda ES** (Edificio Strategico) points to **Edifici strategici** (blue circle).
- Scheda AE** (Area di Emergenza Ammassamento) points to **Aree di emergenza (AMMASSAMENTO)** (yellow circle).
- Scheda AC** (Area di Emergenza Ricovero) points to **Aree di emergenza (RICOVERO)** (red circle).
- Scheda AS** (Infrastruttura di Connessione) points to **Infrastruttura di connessione** (orange circle).
- Scheda AS** (Infrastruttura di Accessibilità) points to **Infrastruttura di accessibilità** (yellow circle).
- Scheda AS** (Aggregato strutturale interferente) points to **Aggregato strutturale interferente** (orange circle).
- Scheda US** (Unità Strutturale) points to **Unità strutturali** (checkbox icon).



CLE
come si procede: inserimento dati (parte cartografica)



CLE
come si procede: inserimento dati (parte cartografica) standard





CLE

come si procede: Istruzioni allegte alle schede







ANALISI PER LA CONDIZIONE LIBRE PER LA VERIFICAZIONE CLE
DEL RINNOVAMENTO URBANO

Istruzioni per la compilazione delle schede
versione 1.0

1. Scopo
L'obiettivo è quello di definire le condizioni di attuazione del progetto di rinnovamento urbano, in modo da garantire la compatibilità con le norme vigenti e la sostenibilità del progetto.


2. Ambito di applicazione
Il presente documento si applica alle aree sottoposte a vincolo di tutela paesaggistica, in base alle indicazioni contenute nel Piano di Gestione del Parco Regionale di Faenza.

3. Metodologia
L'analisi è stata condotta attraverso la consultazione delle cartografie catastali, urbanistiche e paesaggistiche, nonché attraverso la collaborazione con i tecnici comunali e provinciali.

4. Riferimenti normativi
Il presente documento si riferisce alle norme vigenti in materia di urbanistica, paesaggistica e ambientale.


5. Note
Il presente documento è da considerarsi un documento di lavoro, che potrà essere aggiornato in base alle esigenze del progetto.


Comune di Faenza
Via...
Tel. ...
E-mail: ...




CLE

come si procede: Istruzioni allegte alle schede







ANALISI PER LA CONDIZIONE LIBRE PER LA VERIFICAZIONE CLE
DEL RINNOVAMENTO URBANO

Istruzioni per la compilazione delle schede
versione 1.0

1. Scopo
L'obiettivo è quello di definire le condizioni di attuazione del progetto di rinnovamento urbano, in modo da garantire la compatibilità con le norme vigenti e la sostenibilità del progetto.

2. Ambito di applicazione
Il presente documento si applica alle aree sottoposte a vincolo di tutela paesaggistica, in base alle indicazioni contenute nel Piano di Gestione del Parco Regionale di Faenza.

3. Metodologia
L'analisi è stata condotta attraverso la consultazione delle cartografie catastali, urbanistiche e paesaggistiche, nonché attraverso la collaborazione con i tecnici comunali e provinciali.

4. Riferimenti normativi
Il presente documento si riferisce alle norme vigenti in materia di urbanistica, paesaggistica e ambientale.

5. Note
Il presente documento è da considerarsi un documento di lavoro, che potrà essere aggiornato in base alle esigenze del progetto.


Comune di Faenza
Via...
Tel. ...
E-mail: ...



Manuale
per l'analisi della CLE

In corso di
realizzazione





CLE

dove trovare i materiali

Commissione tecnica per gli studi di microzonazione sismica - opcm n. 3907

- http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/commissione_opcm_3907.wp
 - Schede
 - Standard
 - Software
 - TOOLS (basi dati *shapefile*, database MS Access, progetti in ArcGis)
 - Normativa
 - e tutti i materiali per la Microzonazione sismica

CLE

Non tutto ancora on line !

MS

Supporto operativo CNR



La sperimentazione DPC-Regione Emilia Romagna in area faentina

<p>Il gruppo di lavoro DPC</p> <p>M. Dolce (coord)</p> <p>F. Bramerini</p> <p>C. Conte</p> <p>S. Castenetto</p> <p>G. Di Pasquale</p> <p>F. Fazio</p> <p>F. Fumagalli</p> <p>M.T. Granato</p> <p>G. Naso</p> <p>R. Parotto</p> <p>B. Quadrio</p> <p>E. Speranza</p>	<p>Regione E-R</p> <p>L. Martelli</p> <p>M. Romani</p>	<p>Il gruppo di lavoro faentino</p> <p>E. Nonni (coord)</p> <p>D. Babalini</p> <p>P. F. Casadio</p> <p>F. Drei</p> <p>L. Marchetti</p> <p>D. Mongardi</p> <p>C. Sant'Andrea</p> <p>D. Sbarzaglia</p> <p>G. Tampieri</p>
---	--	---



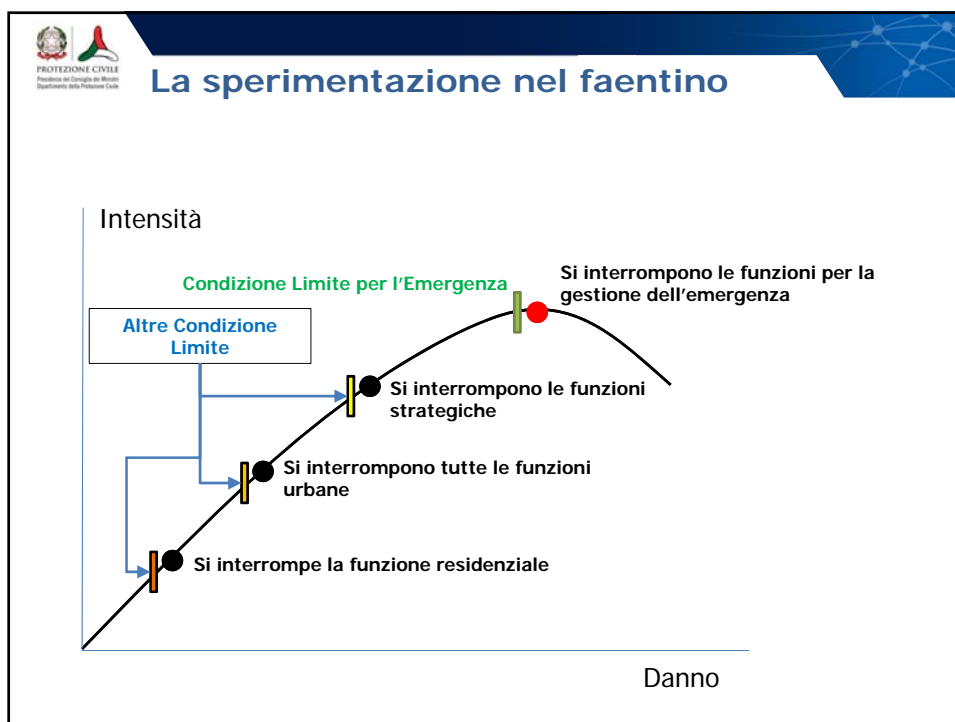
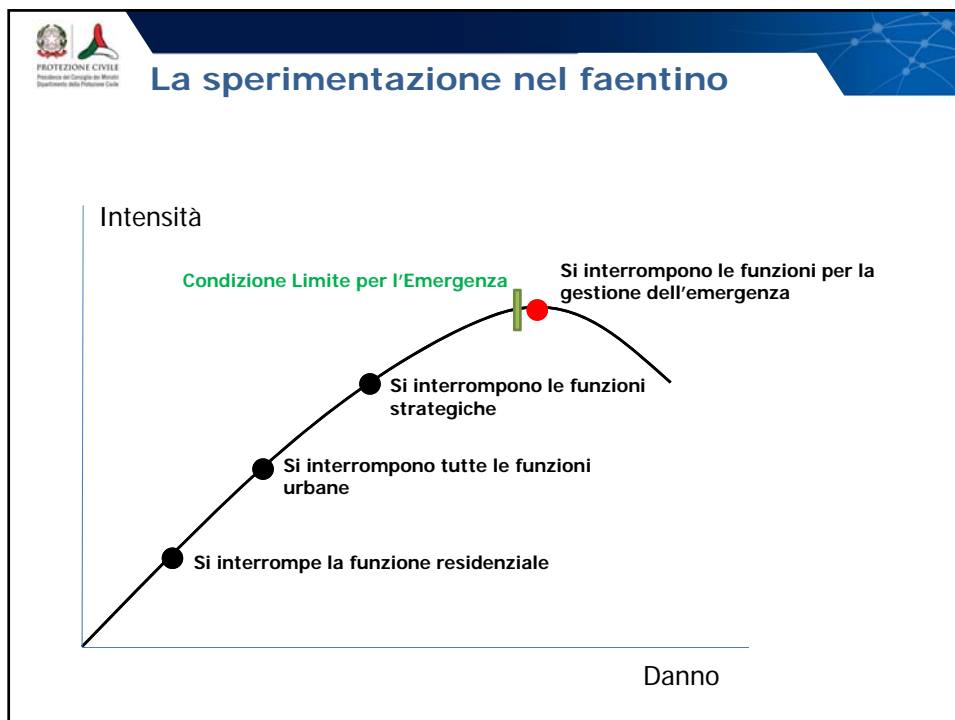
La sperimentazione DPC-Regione Emilia Romagna in area faentina

- **Obiettivi**
 - *DPC: le ricadute della microzonazione sismica nella pianificazione territoriale e nella pianificazione dell'emergenza*
 - *I Comuni del Faentino: la predisposizione del RUE*
- **Condizioni del contesto favorevoli**
 - *Progetto Urbisit (Convenzione DPC-CNR.IGAG)*
 - *Esperienza post terremoto dell'Aquila (6.4.2009)*
 - *MS esistente*
 - *Piano strutturale esistente*
 - *Coesione dei comuni*
 - *Ottimale contesto conoscitivo del territorio*



Il Progetto Urbisit

- **Microzonazione sismica e pianificazione territoriale**
- **Metodologia per la valutazione della vulnerabilità sismica a scala urbana.**
 - **Vulnerabilità a scala urbana e livelli conoscitivi**
 - *Livello 1 – Compartimentazione speditiva*
 - *Livello 2 - Analisi tipologica*
 - *Livello 3 – Analisi di dettaglio del costruito*
 - **Sperimentazione**
 - *6 comuni del faentino*






La condizione limite

- Valutare la sicurezza e le prestazioni di un insediamento urbano
 - La sicurezza e le prestazioni di un insediamento urbano possono essere valutate in relazione a diverse condizioni limite
 - *in analogia agli stati limite definiti dalle NTC è possibile individuare degli stati limite o, meglio, delle **condizioni limite per gli insediamenti urbani***
 - *secondo questa analogia, gli insediamenti urbani possono essere analizzati e valutati verificando diversi requisiti di risposta al sisma*



Le condizioni limite

FUNZIONI	CLE
Interruzione gestione dell'emergenza	NO
Interruzioni funzioni strategiche	Sì
Interruzione funzioni urbane	Sì
Interruzione funzione residenziale	Sì

 **Le condizioni limite**

FUNZIONI	CLE	CLC	CLV	CLD	CLO
Interruzione gestione dell'emergenza	NO	NO	NO	NO	NO
Interruzioni funzioni strategiche	Sì	ALCUNE	NO	NO	NO
Interruzione funzioni urbane	Sì	MOLTE	MOLTE	ALCUNE	NO
Interruzione funzione residenziale	Sì	Sì o GRAN PARTE	PARTE	PARTE	NO

 **Regione Emilia-Romagna**

convegno

MICROZONAZIONE SISMICA
UNO STRUMENTO CONSOLIDATO PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO
L'esperienza della Regione Emilia-Romagna

Titolo presentazione

Strategie di mitigazione del rischio sismico finanziate a livello nazionale
la sperimentazione nell'ambito faentino

Indirizzi utili

http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/commissione_opcm_3907.wp
fabrizio.bramerini@protezionecivile.it

luogo e data

Bologna, 19 aprile 2012