con il patrocinio di

PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO DEGLI STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA E DELL'ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA DELL'UNIONE DEI COMUNI DELLA BASSA ROMAGNA

29 settembre 2026

Auditorium A. Corelli, Fusignano (Ra)

unione dei comuni della bassa Romagna

ALFONSINE . BAGNACAVALLO . BAGNARA DI ROMAGNA . CONSELICE . COTIGNOLA
FUSIGNANO . LUGO . MASSA LOMBARDA . SANT'AGATA SUL SANTERNO

AREA TERRITORIO E AMBIENTE

Servizio Sismica

Recepimento degli studi di microzonazione sismica e dell'analisi della condizione limite per l'emergenza negli strumenti urbanistici

Arch. Marina Doni

Dirigente Area Territorio e Ambiente dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna

Ing. Sara Martini

Responsabile Servizio Sismica

L’Unione dei Comuni Della Bassa Romagna è dotata di Studi Di Microzonazione Sismica di III livello e Analisi CLE VALIDATI NEL 2016

Le NORME TECNICHE DI RUE 2019 dei Comuni dell’Unione Bassa Romagna al Capo 4.9 riportano le disposizioni per la riduzione del rischio sismico

L’ufficio sismica ha coordinato il servizio di aggiornamento degli studi:

DETERMINA n. 1899 del 03/02/2022 della Regione Emilia Romagna con cui si assegna all’Unione Bassa Romagna, in attuazione dell’O.C.D.P.C. n. 780/2021 (D.G.R. n.1885/2021), un contributo per la realizzazione dell’aggiornamento degli studi di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l’emergenza (CLE)

DELIBERA DI GIUNTA DELL’UNIONE n. 49 del 14/04/2022 “Approvazione, ai sensi dell'art. 23 c. 14 e 15 del D. Lgs. N. 50/2016, del progetto relativo all'affidamento del servizio di aggiornamento dello studio di microzonazione sismica di III livello e di verifica dell'analisi della condizione limite di emergenza (CLE) su tutto il territorio dell’Unione dei Comuni della Bassa Romagna”

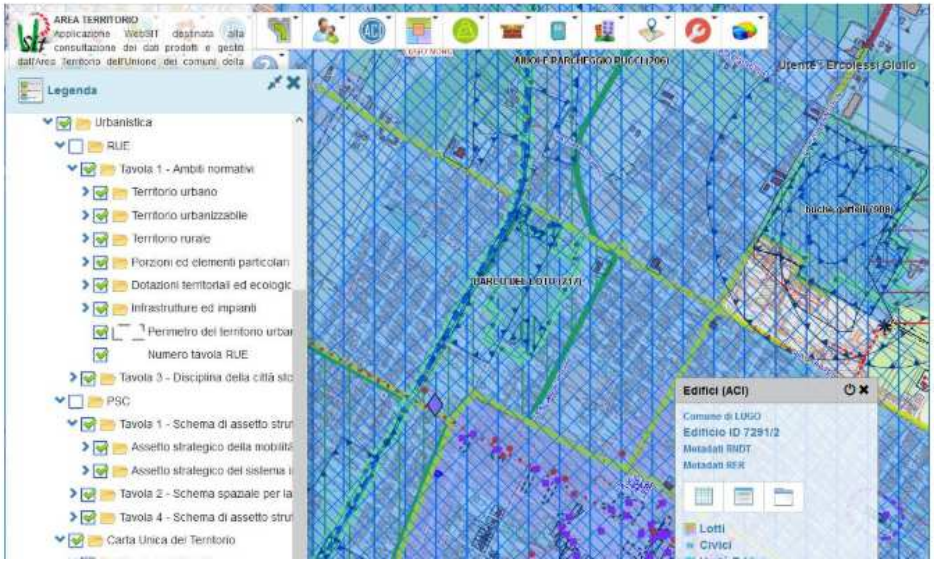
CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA’ trasmessa dalla Regione Emilia-Romagna - Area Geologia, Suoli e Sismica Prot. 02/02/2026.0084509.U, acclarato al prot. Unione 8144 del 02/02/2026, in cui si certifica che gli studi sono conformi agli “Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica” e agli “Standard di rappresentazione e archiviazione informatica”, secondo quanto previsto dalla OCDPC 780/2021 e dalle DGR 1885/2021, DGR 476/2021 e DGR 564/2021, come indicato nel verbale della riunione della Commissione Tecnica per il monitoraggio degli studi di microzonazione sismica (ai sensi dell’OPCM 3907/2010, art. 5, comma 7) del 15 dicembre 2025.

https://websit.labassaromagna.it/

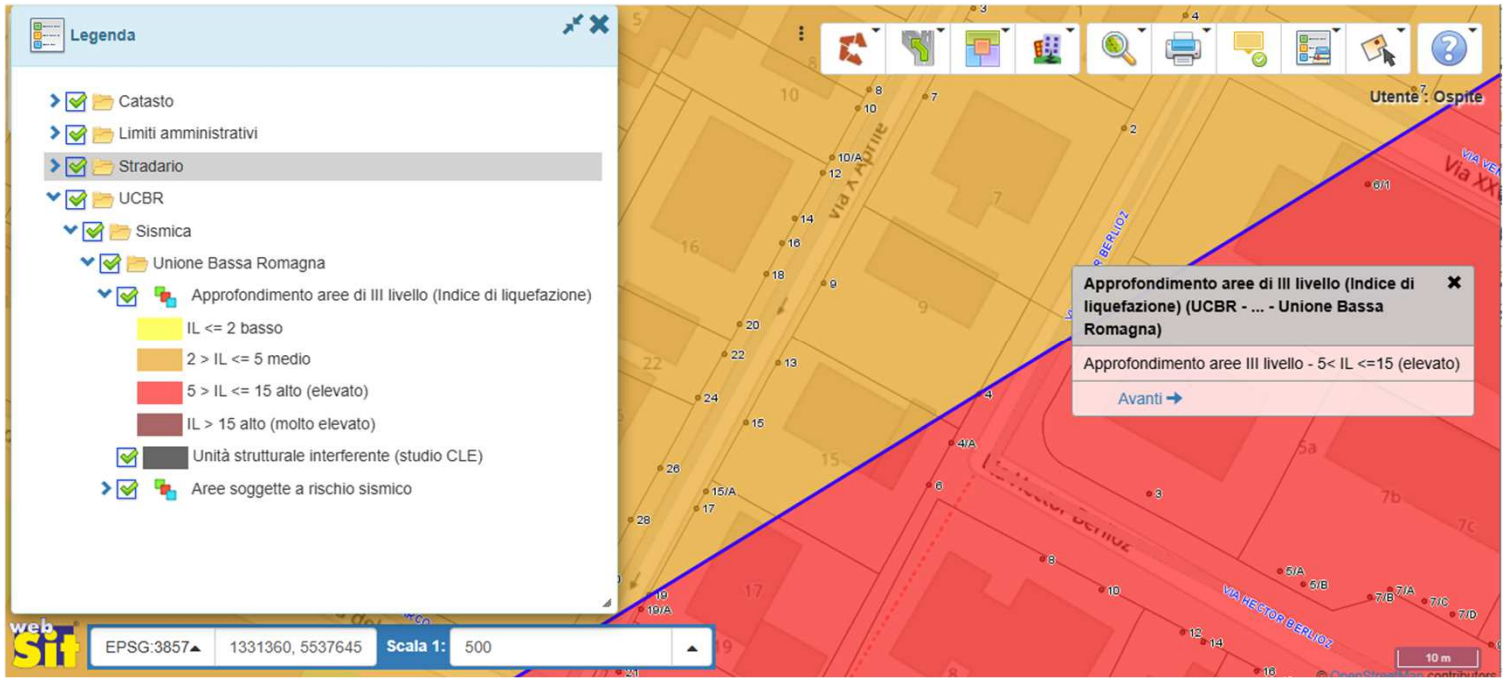
Sul Websit - Strumenti urbanistici vigenti dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna - è disponibile la funzione:

«Attiva Mappa Modulo Sismica» che consente di visualizzare l'indice del potenziale di liquefazione ottenuto dagli studi di microzonazione sismica di III livello vigenti.





- Attivare mappa modulo sismica selezionando l’icona dedicata
- Ricercare il sito con i dati catastali (foglio, mappale) o indirizzo (via, civico)
- Impostare la scala di visualizzazione in basso a sinistra 1:500
- Attivare la legenda
- Stampare la schermata e salvare il file a colori in formato .pdf
- Allegare il file alla documentazione a corredo della pratica sismica come previsto al Capo 4.9 delle Norme Tecniche di RUE dei Comuni dell’Unione Bassa Romagna



La funzione intende essere un ausilio al professionista nell'applicazione del punto A.2 lett. d) dell'Allegato tecnico alla D.G.R. 1814 del 2020, che prevede nelle **nuove costruzioni** in zona 2 che si discostino dalle usuali tipologie o particolarmente complesse, e quindi soggette ad autorizzazione sismica, anche la tipologia d):

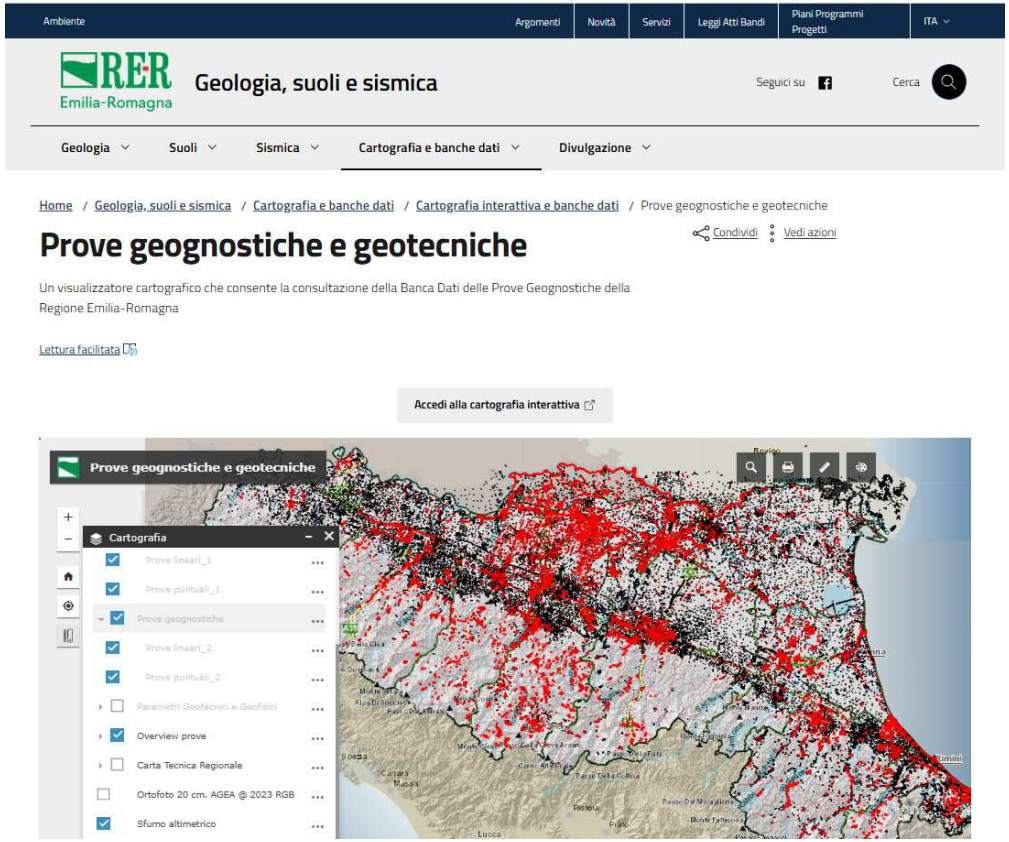
"strutture realizzate su terreni suscettibili di liquefazione, per i quali dalla relazione geologica si desume un valore dell'indice potenziale di liquefazione maggiore di 5. Nel caso i valori dell'indice potenziale di liquefazione riportati nella relazione geologica siano inferiori a quelli derivanti dagli studi di microzonazione sismica di 3° livello, ove presenti, questi ultimi saranno prevalenti rispetto ai primi".

Una volta accertato, mediante un'accurata caratterizzazione geologica/geotecnica in situ, che il terreno sia suscettibile di liquefazione occorre valutare se gli effetti conseguenti siano tali da influire sulle condizioni di stabilità dei manufatti.
In tal caso, sussiste l'obbligo di procedere ad interventi di consolidamento del terreno e/o di trasferire il carico a strati di terreno non suscettibili di liquefazione (par. 7.11.3.4 delle NTC 2018 e par. C7.11.3.4 della Circolare n.7/2019).

L'adeguatezza del margine di sicurezza nei confronti della liquefazione deve essere valutata e motivata dal progettista (par. 7.11.3.4.3 delle NTC 2018).

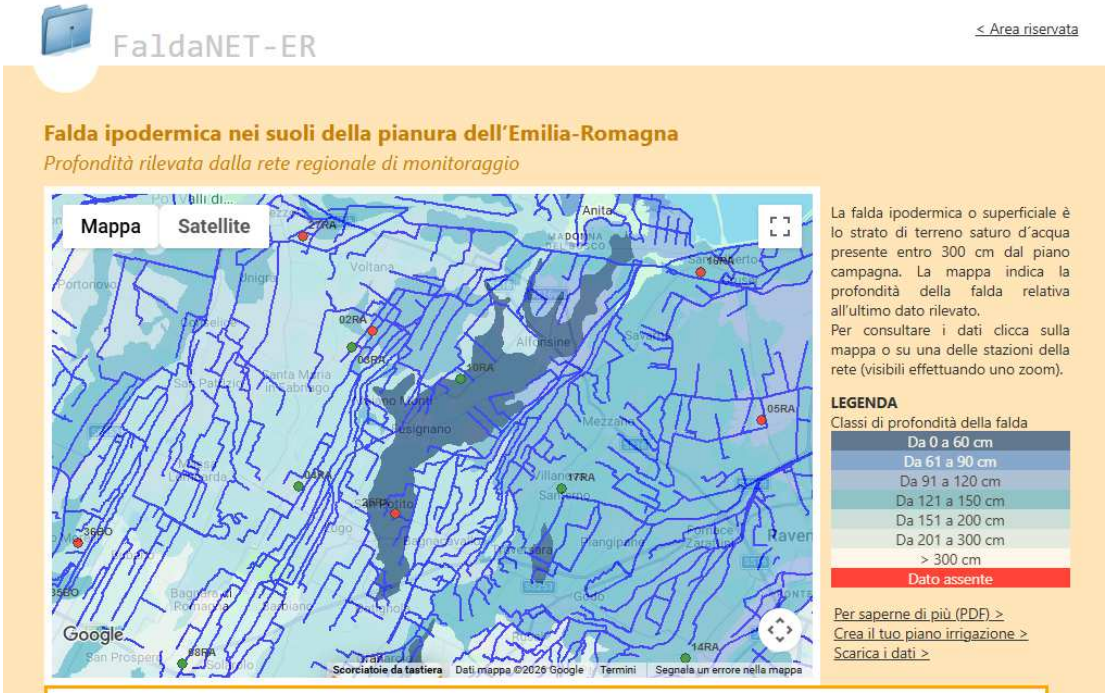
Banca Dati delle Prove Geognostiche della Regione Emilia Romagna

https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/cartografia-e-banche-dati/cartografie-webgis/prove-geognostiche-e-geotecniche-1



Falda superficiale nei suoli della pianura dell'Emilia-Romagna

https://faldanet.consorziocer.it/Faldanet/retefalda/index



Riferimenti normativi utili:

- DETERMINAZIONE RER n° 12418 del 02/10/2012 APPROVAZIONE DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI CONCERNENTI LA DELIMITAZIONE DELLE AREE NELLE QUALI SI SONO MANIFESTATI GRAVI EFFETTI DI LIQUEFAZIONE A SEGUITO DEGLI EVENTI SISMICI DEL 20 E 29 MAGGIO 2012 E DEGLI INDIRIZZI PER INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI (*Metodiche di intervento di mitigazione del rischio liquefazione in presenza di edifici esistenti e per edifici di nuova costruzione in adiacenza ad edifici esistenti)*

- DGR 476/2021 (e DGR integrativa n. 564/2021) AGGIORNAMENTO DELL' "ATTO DI COORDINAMENTO TECNICO SUGLI STUDI DI MICROZONAZIONE SISMICA PER LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA (ARTT. 22 E 49, L.R. N. 24/2017)" DI CUI ALLA DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 APRILE 2019, N.630. in particolare si segnala Allegato A3 A) Valutazione della possibilità di occorrenza della liquefazione e punto A2 Metodi semplificati di stima del rischio di liquefazione (*il documento suggerisce come metodo quello basato sui risultati di prove CPT a punta elettrica CPTe/CPTu, come profondità di calcolo di IL 20 m, di considerare la condizione più gravosa del livello di falda.)*

- Le attuali NORME TECNICHE DI RUE dei Comuni dell'Unione Bassa Romagna: al Capo 4.9 sono riportate le disposizioni per la riduzione del rischio sismico (definizioni e finalità, riferimenti normativi, elaborati di riferimento, disposizioni per la riduzione del rischio sismico: Microzonazione Sismica, disposizioni per la riduzione del rischio sismico: Condizione Limite per l'Emergenza)

Art. 4.9.4 delle Norme Tecniche di RUE

Interventi in AREA INDAGATA da MZS III livello in cui IL>5

NUOVA COSTRUZIONE	➡	Richiesta Analisi di Risposta Sismica Locale
INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO O DI ADEGUAMENTO SU EDIFICI ESISTENTI (*)	➡	Raccomandata Analisi di Risposta Sismica Locale

L'analisi di Risposta Sismica Locale è indicata nel par. 3.2.2 delle NTC 2018 ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto ed è disciplinata dal par. 7.11.3 e dal par. C7.11.3.1 della Circolare C.S.LL.PP. n.7 del 21/01/2019.

(*) Al par. 8.3 delle NTC 2018 è specificato che la verifica del sistema di fondazione è obbligatoria anche nel caso in cui *«siano possibili fenomeni di liquefazione del terreno di fondazione dovute alle azioni sismiche di progetto»*

Art. 4.9.4 delle Norme Tecniche di RUE

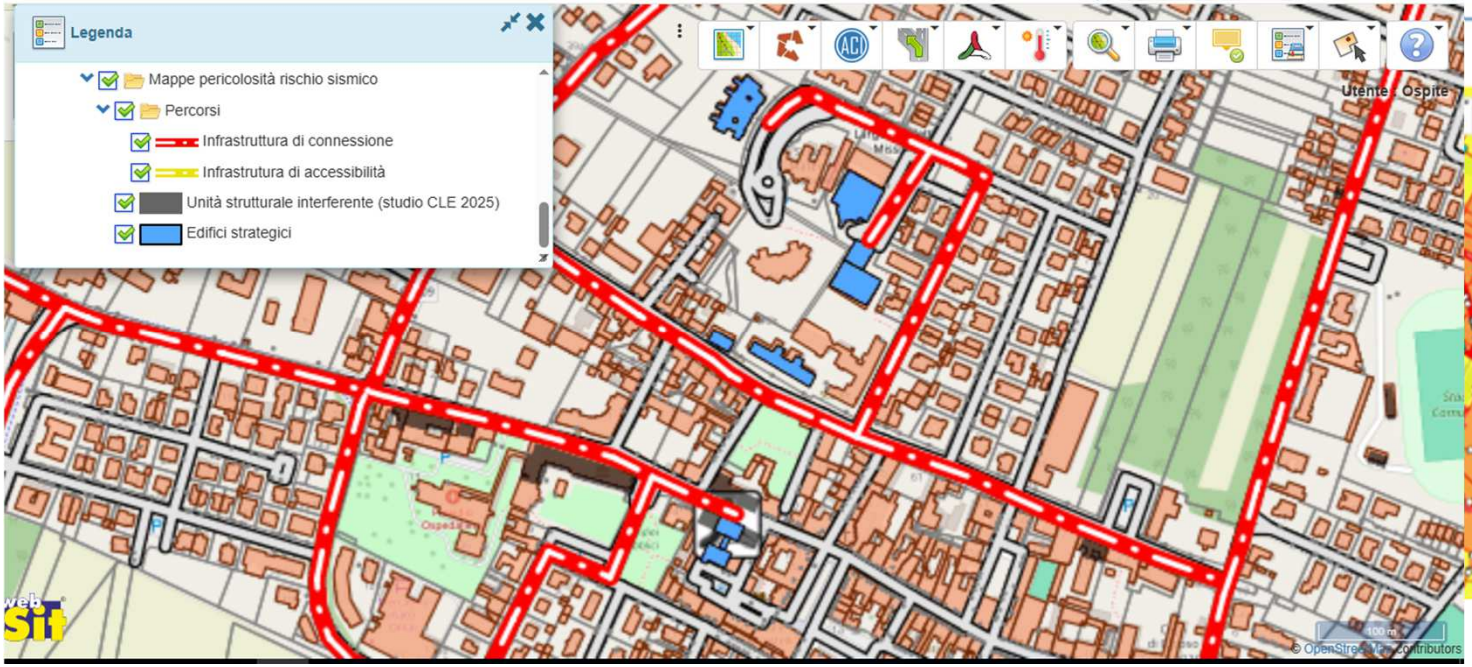
In tutti i casi in cui gli approfondimenti in situ specifici indichino un'elevata pericolosità nei confronti della liquefazione IL>15 (potenziale di liquefazione molto alto), sono sempre richiesti interventi di mitigazione.

NUOVA COSTRUZIONE IN AREA NON INDAGATA ➡ Analisi di Risposta Sismica Locale

https://websit.labassaromagna.it/

E’ disponibile sul Websit Protezione Civile dell’Unione dei Comuni della Bassa Romagna la Mappa pericolosità rischio sismico che consente di visualizzare gli elementi principali dell’analisi CLE 2025: infrastrutture di connessione e di accessibilità, unità strutturali interferenti, edifici strategici.







Art. 4.9.5 delle Norme Tecniche di RUE

Al fine di salvaguardare l'accessibilità e la funzionalità delle funzioni strategiche, nel contesto urbano e territoriale, in caso di emergenza sismica, anche in riferimento alla viabilità individuata quale infrastruttura di connessione o di accesso alle funzioni strategiche sugli elaborati costitutivi la CLE, si dispone che:

a) gli interventi edilizi sui fabbricati esistenti e gli interventi di nuova costruzione non siano tali da rendere/realizzare fabbricati interferenti su Edifici Strategici, sulle Aree di Emergenza e sulla viabilità di connessione o di accesso;

b) sui fabbricati già individuati come interferenti dagli elaborati della CLE, non è ammessa la sopraelevazione e gli interventi edilizi devono tendere alla riduzione della condizione di interferenza e, in funzione della tipologia di intervento edilizio, alla sua eliminazione.

Come indicato nelle NTC2018 al par. 8.7.4. gli interventi sulle costruzioni esistenti devono mirare prioritariamente a contrastare lo sviluppo di meccanismi locali e/o di meccanismi fragili e quindi a migliorare il comportamento globale.

Ad es. in un edificio esistente in muratura, come indicato al par. C.8.7.4.1 della Circolare n.7 del 21/01/2019, tra gli interventi che inducono maggiori benefici ci sono quelli che riguardano le connessioni delle pareti tra loro e ai diaframmi di piano con inserimento di tiranti o catene, cerchiature esterne, cordoli in sommità,...

Art. 4.9.5 delle Norme Tecniche di RUE

Edifici esistenti interferenti ➡ ogni intervento che interessa la globalità dell'edificio deve essere spinto fino all'adeguamento (par. 8.4.3 delle NTC 2018); il miglioramento (par. 8.4.2 delle NTC2018) è ammissibile solo per edifici vincolati ex Dlgs 42/2004 e smi o sottoposti a tutela urbanistica

Nuova costruzione in luogo di precedente edificio interferente *("sostituzione edilizia")* ➡ va progettato in Classe d'Uso III (par. 2.4.2 delle NTC 2018) ed è raccomandata l'Analisi di Riposta Sismica Locale

Come previsto al Capo 4.9 delle Norme Tecniche di RUE dei Comuni dell'Unione Bassa Romagna, ogni pratica sismica deve essere corredata della documentazione in stralcio dell'Analisi CLE approvata e vigente, attestante la condizione di interferenza dell'edificio o dell'area in oggetto.

«Costruire in modo antisismico

è la miglior forma di protezione civile»

(G. Zamberletti)

GRAZIE PER L’ATTENZIONE!