AIVEM

INGEGNERI VOLONTARI

DALL'EMERGENZA ALLA MANUTENZIONE

(BRIEFING GIORNALIERO DURANTE ESERCITAZIONE TIBUR RESILIEN 2019)

Ing. Claudio Ridolfi (Presidente AIVEM – Associazione Ingegneri Volontari per l'Emergenza)

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 13. Strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile

- 1. Oltre al Corpo nazionale dei vigili del fuoco, che opera quale componente fondamentale del Servizio nazionale della protezione civile, sono strutture operative nazionali:

  a) le Forze armate;

  b) le Forze di polizia;

  c) gli enti e istituti di ricerca di rilievo nazionale con finalità di protezione civile, anche organizzati come centri di competenza, l'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia e il Consiglio nazionale delle ricerche;

  d) le strutture del Servizio sanitario nazionale;

  e) il volontariato organizzato di protezione civile iscritto nell'elenco nazionale del volontariato di protezione civile, l'Associazione della Croce rossa italiana e il Corpo nazionale del soccorso alpino e speleologico;

  f) il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente;

  g) le strutture preposte alla gestione dei servizi meteorologici a livello nazionale.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 13. Strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile

- 2. Concorrono, altresì, alle attività di protezione civile gli ordini e i collegi professionali e i rispettivi Consigli nazionali, anche mediante forme associative o di collaborazione o di cooperazione appositamente definite tra i rispettivi Consigli nazionali nell'ambito di aree omogenee, e gli enti, gli istituti e le agenzie nazionali che svolgono funzioni in materia di protezione civile e aziende, società e altre organizzazioni pubbliche o private che svolgono funzioni utili per le finalità di protezione civile.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 2 Attività di protezione civile

- 1. Sono attività di protezione civile quelle volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla gestione delle emergenze e al loro superamento.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 2 Attività di protezione civile

- 2. La previsione consiste nell'insieme delle attività, svolte anche con il concorso di soggetti dotati di competenza scientifica, tecnica e amministrativa, dirette all'identificazione e allo studio, anche dinamico, degli scenari di rischio possibili, per le esigenze di allertamento del Servizio nazionale, ove possibile, e di pianificazione di protezione civile.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 2 Attività di protezione civile

- 3. La prevenzione consiste nell'insieme delle attività di natura strutturale e non strutturale, svolte anche in forma integrata, dirette a evitare o a ridurre la possibilità che si verifichino danni conseguenti a eventi calamitosi anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 2 Attività di protezione civile

- 4. Sono attività di prevenzione non strutturale di protezione civile quelle concernenti:

b) la pianificazione di protezione civile, come disciplinata dall'articolo 18;

c) la formazione e l'acquisizione di ulteriori competenze professionali degli operatori del Servizio nazionale;

e) la diffusione della conoscenza e della cultura della protezione civile, anche con il coinvolgimento delle istituzioni scolastiche, allo scopo di promuovere la resilienza delle comunità e l'adozione di comportamenti consapevoli e misure di autoprotezione da parte dei cittadini;

f) l'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio e le relative norme di comportamento nonché' sulla pianificazione di protezione civile;

g) la promozione e l'organizzazione di esercitazioni ed altre attività addestrative e formative, anche con il coinvolgimento delle comunità, sul territorio nazionale al fine di promuovere l'esercizio integrato e partecipato della funzione di protezione civile;

i) le attività volte ad assicurare il raccordo tra la pianificazione di protezione civile e la pianificazione territoriale e le procedure amministrative di gestione del territorio per gli aspetti di competenza delle diverse componenti.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Giornata nazionale della prevenzione sismica

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Esercitazione «ingex2019»

ISPEZIONE CON DRONE

DEBRIEFING FINALE INGEX2019

PILOTA DRONE
DURANTE ISPEZIONE

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 2 Attività di protezione civile

- 5. Sono attività di prevenzione strutturale di protezione civile quelle concernenti:

b) la partecipazione alla programmazione degli interventi finalizzati alla mitigazione dei rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo e alla relativa attuazione;

c) l'esecuzione di interventi strutturali di mitigazione del rischio in occasione di eventi calamitosi, in coerenza con gli strumenti di programmazione e pianificazione esistenti;

d) le azioni integrate di prevenzione strutturale e non strutturale per finalità di protezione civile di cui all'articolo 22.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 2 Attività di protezione civile

- 6. La gestione dell'emergenza consiste nell'insieme, integrato e coordinato, delle misure e degli interventi diretti ad assicurare il soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite dagli eventi calamitosi e agli animali e la riduzione del relativo impatto, anche mediante la realizzazione di interventi indifferibili e urgenti ed il ricorso a procedure semplificate, e la relativa attività di informazione alla popolazione.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Decreto Lgs n. 1 del 2 gennaio 2018

Codice della protezione civile

Art. 2 Attività di protezione civile

- 7. Il superamento dell'emergenza consiste nell'attuazione coordinata delle misure volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita e di lavoro, per ripristinare i servizi essenziali e per ridurre il rischio residuo nelle aree colpite dagli eventi calamitosi, oltre che alla ricognizione dei fabbisogni per il ripristino delle strutture e delle infrastrutture pubbliche e private danneggiate, nonché' dei danni subiti dalle attività economiche e produttive, dai beni culturali e dal patrimonio edilizio e all'avvio dell'attuazione delle conseguenti prime misure per fronteggiarli.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Ingegneri a L'Aquila per verifiche agibilità - 2009

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Sezione 1 – Scheda Aedes

PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

SCHEDA DI 1° LIVELLO DI RILEVAMENTO DANNO, PRONTO INTERVENTO E AGIBILITÀ PER EDIFICI ORDINARI NELL'EMERGENZA POST-SISMICA

(AeDES 07/2013)

CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

ID SCHEDA: _____

SEZIONE1 - IDENTIFICAZIONE EDIFICIO

Provincia: _____

Comune: _____

Frazione/Località: _____
(denominazione Istat)

1 ❍ VIA
2 ❍ CORSO
3 ❍ VICOLO
4 ❍ PIAZZA
5 ❍ ALTRO

|__|__|__

Giudizio di agibilità

Livelli di agibilità della scheda AeDES:

A = Agibile

B = Agibile con provvedimenti

C = Parzialmente inagibile

D = Giudizio sospeso

E = Inagibile

F = Inagibile per rischio esterno

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Valutazione di agibilità post-sismica

La valutazione di agibilità post sismica è da intendersi come una valutazione temporanea e speditiva, ovvero formulata sulla base di un giudizio esperto e condotta in tempi limitati, in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta di informazioni facilmente accessibili. Essa non è, pertanto, una verifica di idoneità statica, né comporta calcoli o approfondimenti numerici e sperimentali, ed altresì non sostituisce i certificati di collaudo statico e di agibilità ai sensi del D.P.R. 380/2002

La procedura per la dichiarazione di agibilità consiste esclusivamente nel verificare che le condizioni di sicurezza dell'edificio antecedenti al sisma non siano state sostanzialmente alterate a causa dei danni provocati dal sisma stesso. Il giudizio "agibile" significa che a seguito di una scossa successiva, DI INTENSITÀ NON SUPERIORE A QUELLA PER CUI È RICHIESTA LA VERIFICA, sia ragionevole supporre che non ne derivi un incremento significativo del livello di danneggiamento generale.

(D.P.C.M. 8 luglio 2014)

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Valutazione della sicurezza in tempo di pace

La valutazione della sicurezza deve effettuarsi **quando** ricorra anche una sola delle seguenti situazioni:

- riduzione evidente della capacità resistente e/o deformativa della struttura o di alcune sue parti dovuta a: significativo degrado e decadimento delle caratteristiche meccaniche dei materiali, deformazioni significative conseguenti anche a problemi in fondazione; danneggiamenti prodotti da azioni ambientali (sisma, vento, neve e temperatura), da azioni eccezionali (urti, incendi, esplosioni) o da situazioni di funzionamento ed uso anomali;

  .....

(NTC2018 cap.8 par.8.3)

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Valutazione della sicurezza in tempo di pace

La valutazione della sicurezza di una struttura esistente è un procedimento quantitativo, volto a determinare l'entità delle azioni che la struttura è in grado di sostenere con il livello di sicurezza minimo richiesto dalla presente normativa. L'incremento del livello di sicurezza si persegue, essenzialmente, operando sulla concezione strutturale globale con interventi, anche locali.

La valutazione della sicurezza, argomentata con apposita relazione, deve permettere di stabilire se:

- l'uso della costruzione possa continuare senza interventi;
- l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso);
- sia necessario aumentare la sicurezza strutturale, mediante interventi.

(NTC2018 cap.8 par.8.3)

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Valutazione della sicurezza in tempo di pace

Attesa l'aleatorietà dell'azione, nel caso in cui l'inadeguatezza di un'opera si manifesti nei confronti delle azioni sismiche …… la necessità e la conseguente programmazione dell'intervento sono stabiliti sulla base di una pluralità di fattori, quali: la gravità dell'inadeguatezza e le conseguenze che questa comporterebbe anche in termini di pubblica incolumità, le disponibilità economiche, etc.

(NTC2018 cap.8 par.8.3)

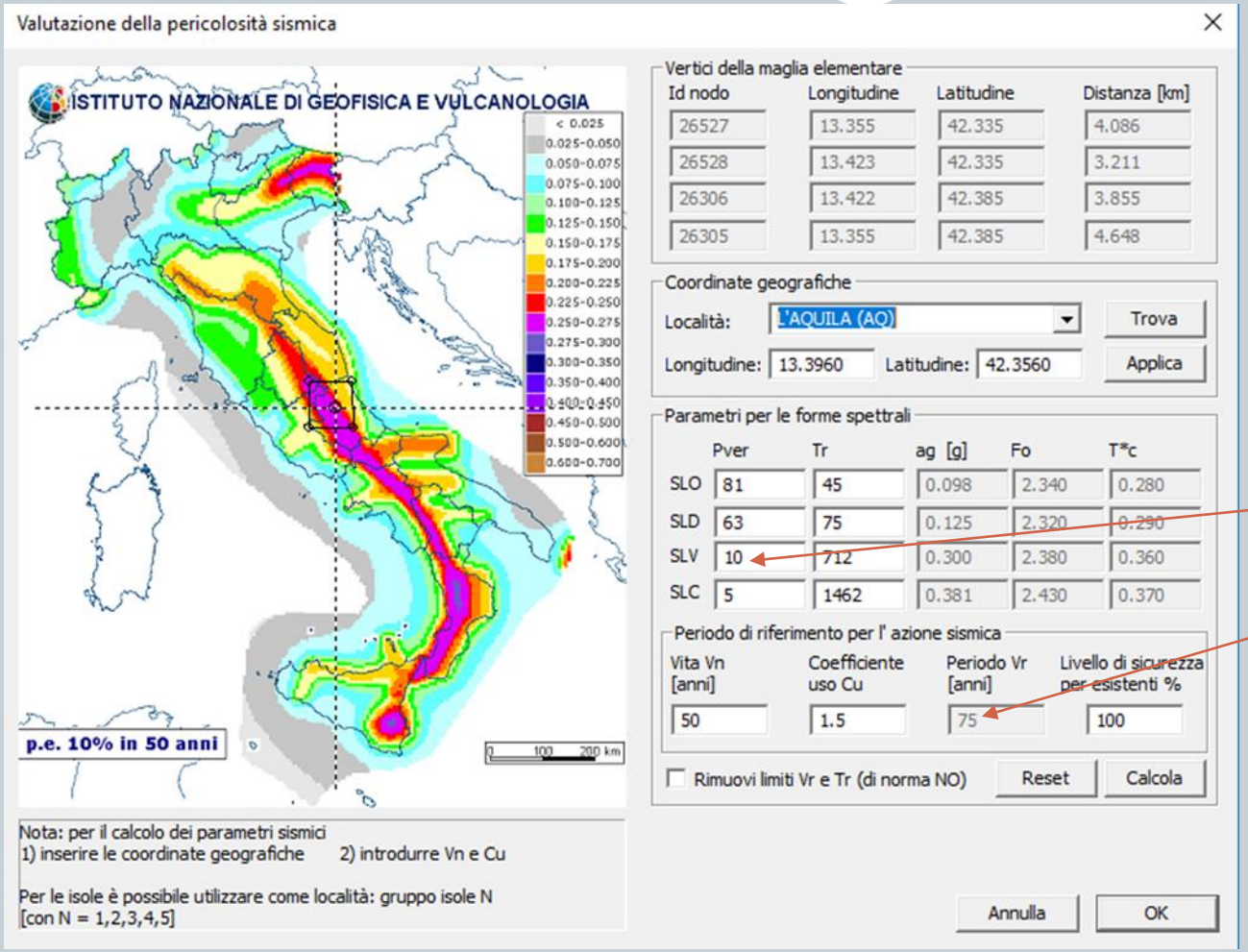
AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Miglioramento o Adeguamento sismico?

Per la combinazione sismica delle azioni, il valore di ζ_E definito dalle NTC e introdotto al § C.8.3 può essere minore dell'unita; in particolare, per le costruzioni di classe III ad uso scolastico e di classe IV il valore di ζ_E a seguito degli interventi di miglioramento deve essere comunque non minore di 0,6, mentre per le rimanenti costruzioni di classe III e per quelle di classe II il valore di ζ_E, sempre a seguito degli interventi di miglioramento, deve essere incrementato di un valore comunque non minore di 0,1.

(Circolare NTC2018 21-01-2019 C8.4.2)

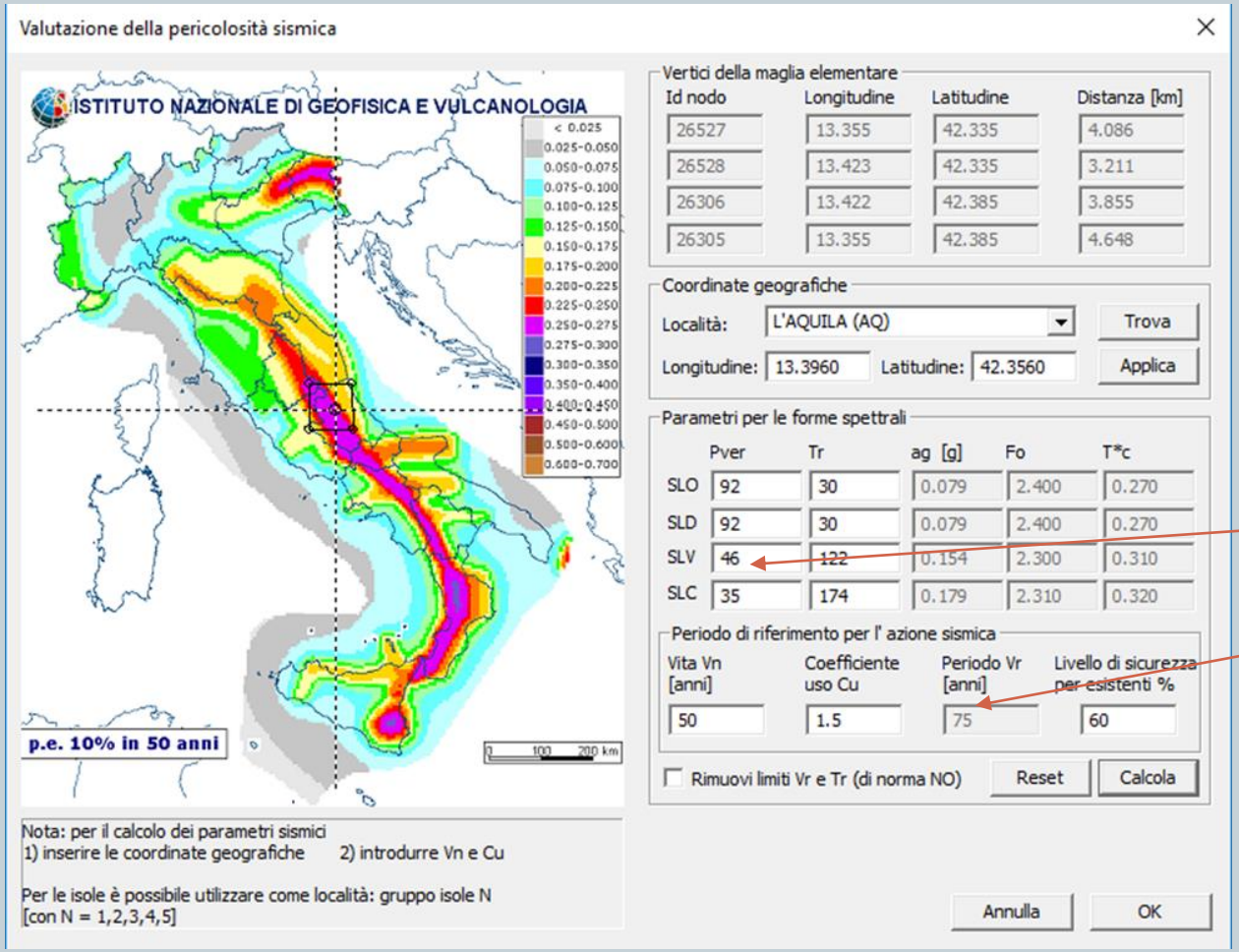
Parametri valutazione pericolosità sismica



Nella progettazione di nuove costruzioni ad uso scolastico l'approccio probabilistico prevede di individuare il "livello di scuotimento" a_g=0,300 che ha nella zona una probabilità del 10% di essere superato in 75 anni (vita nominale minima di 50 anni moltiplicata per il coefficiente d'uso relativo alle scuole pari a 1,5), che equivale a un tempo di ritorno di 712 anni.

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

Parametri valutazione pericolosità sismica



L'intervento di miglioramento minimo previsto (ζ_E=0,6) per un edificio scolastico prevede di rendere la struttura idonea a sostenere un "livello di scuotimento» a_g= 0,154 che ha nella zona una probabilità pari al 46% di essere superato in 75 anni, che equivale a un tempo di ritorno di 122 anni, con

AIVEM
INGEGNERI VOLONTARI

AIVEM

INGEGNERI VOLONTARI

DALL'EMERGENZA ALLA MANUTENZIONE

(BRIEFING GIORNALIERO DURANTE ESERCITAZIONE TIBUR RESILIEN 2019)

Ing. Claudio Ridolfi (Presidente AIVEM – Associazione Ingegneri Volontari per l'Emergenza)