

DISCIPLINARE PRESTAZIONALE

OGGETTO, PRESCRIZIONI, CRITERI, INDICAZIONI E MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLE PRESTAZIONI PROFESSIONALI

1. Oggetto dell'incarico

L'incarico ha per oggetto le prestazioni professionali relative alla elaborazione della verifica di vulnerabilità sismica da eseguire sull'edificio che ospita le palestre del Liceo Classico 'D. Alighieri' di Ravenna, in p.zza A. Garibaldi, 2.

2. Tipo e sviluppo delle prestazioni richieste

Il professionista dovrà valutare la modalità di intervento più opportuna al fine di conseguire l'obiettivo riportato nell'oggetto dell'incarico.

Effettuata tale valutazione, il professionista dovrà sottoporre al Responsabile Unico del Procedimento, anche in maniera schematica ed informale, i criteri che intende adottare ai fini della verifica di vulnerabilità sismica.

Tali criteri dovranno essere presentati entro quindici giorni dall'affidamento dell'incarico al Responsabile Unico del Procedimento che esprimerà - sempre in maniera informale - il proprio benestare ovvero - in questo caso in forma scritta - le proprie diverse osservazioni, sulla base delle quali il professionista dovrà procedere alle successive elaborazioni.

Lo sviluppo delle elaborazioni sarà limitato agli aspetti grafici e di calcolo, e alla elaborazione della documentazione necessaria all'esecuzione e rappresentazione della valutazione, compresa altresì la compilazione di schede di sintesi della verifica sismica di edifici strategici ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (Art. 2, commi 3 e 4 dell'Ordinanza n. 3274/2003 e D.M. 17/01/2018).

3. Condizioni e prescrizioni di ordine generale

Gli elaborati conseguenti a quanto stabilito nel precedente punto 2 dovranno essere prodotti sulla base ed in conformità ad ogni vigente disposizione di legge, alle prescrizioni od indicazioni riportate nel presente disciplinare o direttamente impartite dal Responsabile Unico del Procedimento.

Le tavole grafiche dovranno essere rappresentate nelle scale più opportune ai fini della loro esatta lettura e interpretazione.

4. Indicazioni e prescrizioni specifiche

La verifica di vulnerabilità sismica, come in precedenza accennato, dovrà essere conforme ad ogni prescrizione di legge riferibile all'ambito dell'incarico. Tra queste - e precisando che eventuali omissioni od imprecisioni dell'elenco che segue non esonerano il progettista dall'obbligo sopra definito - si richiamano in particolare:

- D. Lgs. 18 aprile 2016 n.50 e s.m.i. - *Codice dei contratti pubblici*.
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 e s.m.i. - *Regolamento di esecuzione ed attuazione del D. Lgs. 12 aprile 2006 n.163* (per quanto ancora vigente).
- D.M. 11 ottobre 2017 - *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*.
- D.M. 17 gennaio 2018 *Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*, s.m.i. e successive circolari applicative.
- L. R. 30 ottobre 2008 n.19 *Norme per la riduzione del rischio sismico* s.m.i.

- O.P.C.M. 20 marzo 2003 n.3274 *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.*
- D.G.R. Emilia Romagna 23 giugno 2008 n. 936 *Programma delle verifiche tecniche e piano degli interventi di adeguamento e miglioramento sismico previsto all'Art. 1, comma 4, lett. c dell'O.P.C.M. 3362/2004 s.m.i. - Allegato 3;*
- Norme tecniche applicabili (UNI, CEI, ecc.) stabilite sia a livello nazionale che approvate da organismi esteri accreditati sotto l'aspetto tecnico/scientifico.

5. Prestazione di elaborazione di verifica della vulnerabilità sismica

In merito alla esecuzione della verifica di vulnerabilità sismica, che dovrà essere eseguita fino al raggiungimento del livello di conoscenza 1 (LC1), l'incarico contempla altresì l'analisi della situazione esistente attraverso:

- analisi dei diversi corpi di fabbrica sulla base dei rilievi in sito e dello studio della documentazione disponibile fornita dal committente o di quella rintracciabile, da parte del professionista, negli archivi degli Enti od organismi preposti al rilascio delle autorizzazioni al momento della realizzazione degli edifici;
- sopralluoghi volti alla conoscenza della struttura con il rilievo geometrico e strutturale degli edifici e dei dettagli costruttivi, nonché il rilievo materico e dello stato di conservazione;
- analisi del quadro fessurativo.

Al termine della analisi della situazione esistente saranno definite le indagini distruttive e non distruttive minime indispensabili per consentire un approfondimento della conoscenza del fabbricato. Il professionista dovrà coordinare e sovrintendere l'esecuzione delle indagini così definite.

La verifica sismica dovrà essere condotta attraverso simulazioni numeriche mediante discretizzazione in elementi finiti (F.E.M.) fino ad individuare i meccanismi di collasso e determinare gli indicatori di rischio di collasso e di rischio di inagibilità così come definiti dall'Allegato 2, lettera b) dell'O.P.C.M. 3362/2004 e gli indicatori di rischio sismico individuati dagli allegati alla D.G.R. 936/2008. La verifica di vulnerabilità sismica dovrà altresì contenere la valutazione, attraverso specifici indicatori, del miglioramento che si otterrà attraverso l'esecuzione dei lavori strutturali oggetto del presente incarico.

Ciò richiamato, e fatte salve le maggiori elaborazioni comportate dalla suddetta definizione nonché dal D.P.R. 207/10 s.m.i., si individuano come segue le operazioni, verifiche, elaborazioni e calcolazioni da effettuare nell'espletamento dell'incarico.

5. Elaborati da produrre

In merito alla esecuzione della verifica della vulnerabilità sismica il professionista provvederà alla redazione di una relazione finale contenente:

- le caratteristiche strutturali, tipologiche e qualitative, di ogni edificio con indicazione delle eventuali modifiche alla struttura portante più significative avvenute nel tempo e quanto dedotto dalla fase di analisi della situazione esistente, espresse in sintesi;
- l'elenco delle prove effettuate, con la sintesi dei risultati ottenuti, l'indicazione del laboratorio incaricato ed un elaborato grafico con indicati i luoghi di indagine;
- le procedure di calcolo utilizzate per la modellazione dei corpi strutturali, la descrizione del modello strutturale, la classificazione del terreno di fondazione, le modalità di crisi previste per le strutture;
- l'interpretazione dei risultati del calcolo, con la descrizione del comportamento della struttura in presenza dell'azione sismica di riferimento ed individuazione degli elementi più vulnerabili;
- le determinazioni degli indicatori di rischio indicati al punto precedente;

- illustrazione del lavoro svolto, delle indagini effettuate, del metodo di analisi e dei modelli strutturali adottati, comprese le deduzioni finali in ordine alla quantificazione della sicurezza;
- analisi della vulnerabilità sismica globale e locale della struttura;
- compilazione delle schede di sintesi della verifica sismica di edifici strategici ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico (contenente gli indicatori necessari ad esprimere il miglioramento che si otterrà tramite l'esecuzione degli interventi strutturali oggetto del presente incarico).

In conclusione la verifica di vulnerabilità sismica dovrà rispecchiare la situazione dell'immobile esistente.

Gli elaborati dovranno essere forniti nel numero e con le modalità sotto specificate:

- n. 3 copie su carta, firmate in originale, di tutti gli elaborati concordati con la Provincia di Ravenna componenti la valutazione di vulnerabilità sismica (elaborati grafici, relazioni tecniche, documentali e computistiche);
- n. 1 supporto informatico contenente i file di tutti gli elaborati concordati con la Provincia di Ravenna, componenti la valutazione di vulnerabilità sismica in formato editabile (.dwg, .doc, ecc.....) e copia in formato .pdf firmato digitalmente dal professionista incaricato di tutti gli elaborati presentati in forma cartacea.