

OGGETTO, PRESCRIZIONI, CRITERI, INDICAZIONI E MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'INCARICO

1. Oggetto dell'incarico

L'incarico ha per oggetto l'esecuzione di indagini geognostiche per la conoscenza stratigrafica dei terreni presenti nell'area di intervento della nuova succursale dell'Istituto Professionale per i Servizi Alberghieri e della Ristorazione "P. Artusi" da realizzarsi a Riolo Terme, via Mons. Tarlombani.

La nuova succursale sarà costituita da un edificio a tre piani fuori terra, con struttura portante a telaio in conglomerato cementizio armato e tamponamenti in laterizio.

Le indagini geognostiche dovranno consentire di individuare la natura e le caratteristiche stratigrafiche dei terreni di fondazione, la categoria di suolo di fondazione, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, finalizzate alla progettazione esecutiva del nuovo fabbricato sopra indicato, oltre alla localizzazione e profondità dal piano di campagna della falda e di un canale sotterraneo per la raccolta delle acque superficiali del versante antistante l'area di intervento.

Le indagini geognostiche dovranno essere eseguite secondo le indicazioni derivanti dalla normativa vigente e dalle caratteristiche tipologiche e dimensionali del fabbricato oggetto di intervento.

L'incarico comprende l'esecuzione delle seguenti prove e analisi:

- **n. 1** analisi di risposta sismica locale di terzo livello;
- **n.2** prove edometriche per la determinazione dei cedimenti nel tempo;

L'analisi di risposta sismica locale di baserà sui dati raccolti nel corso della precedente indagine integrata masw-hvsr; essa è volta a quantificare gli effetti indotti da un eventuale sisma; essa dovrà quindi determinare il valore dell'accelerazione di propagazione delle onde sismiche attesa al suolo rigido di riferimento, il valore di amplificazione litologica quale effetto di sito atteso e il valore di accelerazione atteso in superficie.

Le prove edometriche verranno eseguite su nr.2 campioni estratti dalla stessa verticale (1 campione estratto per ogni strato differente) la cui posizione verrà concordata con i tecnici della stazione appaltante. Ciascuna prova edometrica dovrà determinare il valore di Cv sotto carico e il valore di Cv in due incrementi di carico.

I campioni prelevati per la prova edometrica vanno consegnati al laboratorio nei contenitori e fustelle di prelievo, sigillati con paraffina. Le prove di laboratorio dovranno essere eseguite secondo la normativa e le raccomandazioni italiane o, in mancanza di queste, secondo normative straniere di normale impiego anche in Italia.

Gli esiti delle prove e analisi sopra individuati dovranno essere riportati in una relazione corredata di ogni elemento grafico utile alla comprensione (grafici, curve, planimetrie, fotografie dei campioni e delle prove, ecc...).

2. Accettazione e modalità esecutive

L'incarico comprende - per quanto applicabili o attinenti all'ambito delle indagini geognostiche - ogni verifica, analisi, valutazione, calcolo ed elaborazione richiesta o presupposta dalla normativa riferibile nell'ambito dell'incarico.

Prima di dar corso agli sviluppi delle indagini geognostiche sopra indicate, il professionista dovrà sottoporre al Responsabile Unico del Procedimento - attraverso una breve relazione - la strumentazione tecnica che intende utilizzare, le modalità esecutive che intende adottare e le eventuali modifiche che ritiene opportuno introdurre nella programmazione di indagini geognostiche sopra definita, ai fini di una adeguata definizione dell'assetto stratigrafico dei terreni presenti nell'area e dell'acquisizione di dati utili per la loro caratterizzazione geologica.

Tali criteri e modifiche devono essere presentate entro cinque giorni dalla stipulazione della convenzione di incarico al responsabile del procedimento, che esprima il proprio benessere ovvero le proprie diverse osservazioni, sulla base delle quali il professionista deve procedere all'esecuzione delle prove geologiche.

3. Condizioni e prescrizioni di ordine generale

Durante l'esecuzione delle indagini potranno essere apportate modifiche al programma di prove, al numero e alla tipologia delle indagini e alle modalità esecutive, qualora le circostanze contingenti lo richiedano e, salvo autorizzazione della Committenza, senza che ciò dia diritto a speciali o maggiori compensi rispetto a quelli concordati con il presente disciplinare.

Il professionista è inoltre tenuto a rispettare quanto di seguito specificato:

- a) Il coordinamento in cantiere delle indagini dovrà essere assicurato da un geologo o da un ingegnere esperto in geotecnica e da personale qualificato per le indagini ambientali, presenti a tempo pieno e che dovranno provvedere alla compilazione dei dati e alla loro trasmissione. Il responsabile di cantiere è tenuto a disporre in sito di una copia del presente programma, delle specifiche esecutive e degli eventuali documenti integrativi.
- b) La documentazione preliminare del lavoro svolto, costantemente aggiornata, dovrà essere resa disponibile al Committente quando richiesta e sarà, in ogni caso, trasmessa ai medesimi a fine lavoro. La documentazione in forma definitiva sarà presentata non oltre 20 gg. solari dal completamento dei lavori e dovrà comprendere anche la planimetria dell'area oggetto di intervento con l'ubicazione esatta delle prove eseguite.
- c) Quota e posizione planimetrica di ciascun punto di indagine saranno definiti rispetto a capisaldi ben definiti. La quota assoluta del piano di campagna dovrà essere trascritta sulla scheda stratigrafica. L'approssimazione consentita nella determinazione dei punti di indagine è di ± 10 cm per la posizione planimetrica e ± 1 cm, per la quota.
- d) Le cassette catalogatrici saranno sistemate in prossimità del cantiere od in altro luogo da concordarsi con il Committente e comunque al riparo dagli agenti atmosferici.
- e) Il Committente dovrà essere avvisato con congruo anticipo della data di inizio dei lavori.

Il professionista incaricato rimarrà altresì obbligato a partecipare, a semplice richiesta degli uffici provinciali, alle riunioni, incontri, sopralluoghi, dagli stessi convocate per l'esame e la definizione

congiunta degli aspetti relativi alle modalità di esecuzione delle indagini geognostiche ovvero per l'analisi delle interrelazioni progettuali ed operative.

Allo stesso modo il professionista dovrà tenere gli opportuni contatti ed assumere le necessarie informazioni presso gli enti od organismi delegati alla approvazione delle modalità di esecuzione delle indagini geognostiche o di suoi specifici aspetti, a lui affidate.

4. Indicazioni e prescrizioni specifiche

Le prove geologiche, come in precedenza accennato, dovranno essere conformi ad ogni prescrizione di legge riferibile all'ambito dell'incarico.

Tra queste - precisando che eventuali omissioni od imprecisioni dell'elenco che segue non esonerano il professionista dall'obbligo sopra definito – si richiamano in particolare:

1. Decreto Min. LL.PP. 11 marzo 1988

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, ed i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

2. Circolare Min. LL.PP. 24 settembre 1988, n. 30483

Istruzioni relative a "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione", di cui al D.M. 11 Marzo 1988.

3. Decreto Min. LL.PP. 17 gennaio 2018 - "Aggiornamento Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018)"

4. Circolare Applicativa n. 7 del 21/01/2019 alle NTC/2018

5. D.A.L. Emilia Romagna n. 112/2007

Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico ai sensi dell'art. 16, comma 1, della L.R. 20/2000, in merito a "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica". Proposta all'Assemblea legislativa";

6. D.G.R. Emilia Romagna n. 2193/2015

Approvazione aggiornamento dell'atto di coordinamento tecnico denominato "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica" di cui alla D.A.L. 112/2007.

7. A.G.I. (Associazione Geotecnica Italiana)

"Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche" (giugno 1977);

"Aspetti geotecnici nella progettazione in zona sismica" (marzo 2005).

8. D.P.R. 5 giugno 2001 nr.328

"Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonché della disciplina dei relativi ordinamenti"

La scelta tra le modalità di esecuzione delle indagini geotecniche dovrà essere effettuata individuando tra le soluzioni tecniche conformi quelle in grado di contemperare la qualità e l'efficienza delle prestazioni con il requisito della economicità di realizzazione e gestione.

In caso di divergente interpretazione e valutazione – nell'ambito di soluzioni conformi ai dispositivi normativi – sarà facoltà della Provincia di Ravenna attraverso i propri organi tecnici, prescrivere quelle da adottare.

5. Elaborati da produrre

Fatte salve le maggiori elaborazioni comportate dalla natura del contesto o da circostanze contingenti, si individuano come segue le elaborazioni da effettuare e/o produrre per il compimento dell'incarico.

Il professionista incaricato è tenuto a rispettare quanto segue:

- a) eseguiti i dovuti sopralluoghi, presenterà alla Committenza la documentazione tecnica relativa alle attrezzature e alle modalità esecutive che intende impiegare nonché le eventuali indagini aggiuntive che si ritengono opportune ai fini di una corretta caratterizzazione geotecnica dei terreni presenti nell'area;
- b) la compilazione dei dati relativi ad ogni prova o sondaggio eseguito in loco o in laboratorio e la trasmissione degli stessi alla Committenza in forma di documentazione preliminare a fine lavoro;
- c) la redazione di una documentazione in forma definitiva da presentare non oltre 20 gg. solari dal completamento delle prove, comprensiva di:
 - una planimetria dell'area oggetto di sondaggio con l'ubicazione esatta delle prove eseguite;
 - documentazione fotografica dei campionamenti eseguiti;
 - analisi di laboratorio riportanti i dati geotecnici di caratterizzazione del terreno e modalità di prova utilizzate;
 - relazione di analisi di risposta sismica locale.

6. Forma degli elaborati da produrre

Gli elaborati dovranno essere forniti nel numero e tipo sotto specificati :

- n. 3 copie su carta firmate in originale;
- n. 1 cd rom contenente i files editabili e pdf firmati digitalmente, nonché eventuali grafici in formato generico per CAD (*.dxf) o in formato AutoCAD (*.dwg) e valori numerici su file formato ASCII o EXCEL (*.xls).