Servizio Unità Speciale per l'Edilizia Scolastica e la Sismica

**Istituto di Istruzione Superiore “A. Motti”**

 **Edificio E0630 - 1° Ampliamento (lotto 2) ; Edificio E0632 - 2° Ampliamento (lotto 3)**

**Via Gastinelli, n° 1 – 42123 Reggio Emilia (RE)**

**CONTRATTO PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO TECNICO PER REDAZIONE DI VERIFICHE SISMICHE E INDAGINI MATERIALI AI SENSI DELL'ORDINANZA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI N. 3274 DEL 20/03/2003 e S.M.I.**

**(CIG Z19346A423)**

TRA

la Provincia di Reggio Emilia, con sede in Corso Garibaldi, 59 a Reggio Emilia e C.F. 00209290352, in seguito denominata "Provincia", rappresentata dal Dirigente del Servizio Unità Speciale per l'Edilizia Scolastica e la Sismica, **ing. Azzio Gatti**, domiciliato per la carica presso la sede della Provincia in Corso Garibaldi, 59 a Reggio Emilia;

E

**L’Ing. ……………………..**, nato a ………………………, il …………….., C.F…………….., in qualità di titolare dello studio ……………., con sede a ……………… in Via …………………. - P.IVA ……………………, di seguito denominato "professionista";

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

**ART. 1 - OGGETTO DEL SERVIZIO**

la Provincia affida al professionista il servizio tecnico per **l'effettuazione delle verifiche sismiche**

relative agli ampliamenti dell'**Istituto di Istruzione Superiore “A. Motti”, in via Gastinelli n°1 - 42123 Reggio Emilia (RE):**

 **- 1° Ampliamento (2°lotto) - Edificio E0630 ;**

 **- 2° Ampliamento (3°lotto) - Edificio E0632 .**

Gli edifici interessati sono 2, di seguito identificati come:

* Edificio E0630 (1° Ampliamento – 2° lotto): costruzione con struttura portante in c.a. a 3 piani, costituita da un corpo principale a pianta rettangolare e da un corpo di collegamento con un adiacente edificio esistente (Motti – 1° lotto); gli orizzontamenti sono costituiti da solai semiprefabbricati in latero-cemento, la copertura è realizzata lungo le fasce esterne ed in corrispondenza del corpo di collegamento con solai semiprefabbricati in latero-cemento, mentre nella parte centrale presenta una struttura in legno lamellare.
* Edificio E0632 (2° Ampliamento – 3° lotto): costruzione con struttura portante in c.a. a 3 piani, costituita da un corpo principale a pianta rettangolare e da un corpo di collegamento con il fabbricato adiacente (giunto tecnico con il 2° lotto); gli orizzontamenti sono costituiti da solai semiprefabbricati in latero-cemento, la copertura è realizzata lungo le fasce esterne ed in corrispondenza del corpo di collegamento con solai semiprefabbricati in latero-cemento, mentre nella parte centrale presenta una struttura in legno lamellare.

Più precisamente, il servizio consiste nell'espletamento delle attività professionali finalizzate alle verifiche tecniche dei livelli di sicurezza strutturale, mediante rilievi, definizione esecuzione e coordinamento della campagna delle indagini diagnostiche, modellazioni numeriche ed analisi strutturali, della costruzione sopra individuata, da effettuare in conformità alle vigenti norme tecniche statali e regionali; in particolare: Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni", Circolare 21.01.2019 n.7 C.S.LL.PP. “Istruzioni per l’applicazione dell’aggiornamento delle “Norme Tecniche per le costruzioni” di cui al Decreto Ministeriale 17.01.2018, DPCM 12 Ottobre 2007 "Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione e la riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni" e successive modifiche e integrazioni.

Il professionista, che accetta, dichiara di non trovarsi in alcuna condizione di incompatibilità per l'espletamento del servizio, ai sensi delle disposizioni vigenti.

**ART. 2 - PRESTAZIONI PROFESSIONALI**

Il servizio prevede l'espletamento delle seguenti prestazioni:

**A) Verifica sismica in conformità alla vigente normativa completa dei seguenti documenti:**

1) Redazione di "Relazione metodologica" - contenente l'individuazione dell'organismo strutturale e le fasi attuative delle verifiche tecniche e di sicurezza sismica, comprendendo in particolare:

a) la relazione descrittiva dei livelli di acquisizione dei dati e di verifica, nonché i livelli di conoscenza della struttura oggetto di indagine, delle modalità e dei documenti disponibili o da acquisire per l'esecuzione del rilievo di dettaglio strutturale;

b) l'ipotesi preliminare e sommaria dell'indicazione e della definizione delle eventuali campagne di indagini diagnostiche necessarie per accertare le caratteristiche di resistenza dei materiali esistenti e le caratteristiche meccaniche dei terreni di fondazione;

c) le modellazioni numeriche, la tipologia di analisi strutturale e le procedure che si intendono adottare per la definizione dei livelli di sicurezza, nonché, la definizione dei valori di accelerazione al suolo corrispondenti agli stati limite definiti dalle norme tecniche vigenti e dei loro rapporti con le accelerazioni attese.

La "relazione metodologica" dovrà inoltre evidenziare, laddove necessari e/o opportuni, l'esigenza di rilievi, di saggi e di indagini geologiche che dovranno essere svolti. Dovranno essere descritte, anche in senso temporale, le procedure e le modalità qualitative e quantitative che si intendono adottare per la valutazione della sicurezza strutturale.

Nella "relazione metodologica" verrà indicato il Livello di Conoscenza definito di concerto tra il professionista e il Committente.

Le attività indispensabili che dovranno essere svolte dal professionista prima della redazione della "relazione metodologica" sono:

- esame della documentazione disponibile;

- sopralluoghi volti alla conoscenza della struttura;

- individuazione della tipologia strutturale;

- individuazione delle vulnerabilità non qualificabili numericamente.

2) Attuazione delle verifiche tecniche di sicurezza sismica e redazione del documento di valutazione dei livelli di rischio - In conformità alle previsioni procedurali ed alla tempistica individuata nella "relazione metodologica", la fase attuativa delle verifiche tecniche di sicurezza sismica, da effettuare, previo accordo con il Committente, sarà articolata sostanzialmente nelle seguenti fasi:

Fase I - Rilievo geometrico strutturale: esame della documentazione disponibile ed analisi storico-critica, definizione dati dimensionali e schema plano-altimetrico, caratterizzazione geomorfologia del sito, rilievo del quadro fessurativo e/o di degrado, rilievo materico e dei particolari costruttivi, descrizione della struttura e sintesi delle vulnerabilità riscontrate e/o possibili; il tutto corredato di specifica documentazione fotografica.

Fase II - Definizione delle indagini specialistiche e verifiche numeriche: sulla scorta delle valutazioni conseguenti alle attività svolte verranno definite le indagini specialistiche; prima e dopo la definizione delle predette indagini specialistiche dovranno essere effettuate una serie di elaborazioni (analisi strutturali e modellazioni numeriche) per indagare e quantificare il rischio sismico di ciascuna struttura.

Fase III - Sintesi dei risultati: le risultanze della fase attuativa delle verifiche di sicurezza sismica dovranno essere compendiate in apposito "capitolo consuntivo" della relazione. Detta sintesi dovrà contenere:

* le caratteristiche strutturali tipologiche dell'edificio, con indicazione delle modifiche più significative apportate nel tempo;
* l'elenco delle prove distruttive e non distruttive eventualmente effettuate, con i risultati ed il nome dei laboratori;
* le tavole contenenti la localizzazione delle prove;
* le procedure di calcolo utilizzate per la modellazione dei corpi strutturali;
* l'interpretazione dei risultati forniti dai modelli numerici;
* l'indicazione delle vulnerabilità riscontrate e/o presunte, sulla base delle analisi numeriche e qualitative;
* il valore degli indicatori di rischio sismico (almeno a SLV) come
	+ rapporto tra le accelerazioni (PGA)
	+ rapporto tra i tempi di ritorno (TR) elevato ad a (=0,41);
* la "Scheda di sintesi della verifica sismica per gli edifici strategici ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico"
* l'indicazione qualitativa degli interventi strutturali necessari; il tutto in conformità a quanto previsto dalle norme vigenti in materia.

Fase IV – Stima sintetica dei costi di miglioramento al 60% e ulteriore stima per i costi di adeguamento

**B) Indagini sulle strutture**

Le indagini sono finalizzate al raggiungimento del **livello di conoscenza LC2**, ai sensi delle Tab. C8.5.I – C8.5.3, in relazione alla documentazione di progetto disponibile.

Il professionista incaricato potrà incrementare a Sua discrezione il numero delle prove della tipologia di seguito indicate, ovvero integrare le stesse con prove di altra tipologia (distruttive o non distruttive)**.**

**Si precisa che tutte le indagini di seguito elencate (ovvero quelle integrative come definite dal Professionista incaricato) e i necessari ripristini dovranno essere effettuati in modo da non interrompere la normale attività didattica e pertanto, salvo il periodo delle vacanze estive, solo nelle ore pomeridiane.**

Come consentito dal §C8.5.4 della Circolare 7 del 21 Gennaio 2019, considerando la disponibilità della Denuncia Lavori ai sensi Legge 1086/71 del 08/05/2002 - P.G. 36263/15714 depositata presso il Genio Civile di Reggio Emilia, ci si può riferire ad essa, ai fini del raggiungimento del Livello di Conoscenza LC2, solo dopo adeguata giustificazione eventualmente integrata da indagini in opera.

**Per la caratterizzazione meccanica dei materiali si potranno adottare, motivatamente, i valori caratteristici assunti nel progetto originario o quelli ridotti risultanti dalla documentazione disponibile sui materiali in opera. In questo caso i fattori di confidenza si assumono unitari (FC=1,2).”**

**EDIFICIO E0630 (1° ampliamento – 2° lotto)**

**B.1A) Strutture in C.A. in opera**

1. ***Rilievo della geometria (carpenterie)***
	1. ***Rilevo visivo a campione a giustificazione degli elaborati progettuali agli atti con lo stato di fatto***
2. ***Rilievo dei dettagli strutturali***
	1. ***Indagini limitate in situ a giustificazione degli elaborati progettuali***
		1. ***Verifica della quantità e disposizione dell’armatura per almeno il 15% degli elementi primari (travi e pilastri) mediante pacometro:***
			* Il pacometro è uno strumento digitale che permette di rilevare la presenza di elementi metallici nelle strutture in c.a., misurando le correnti parassite indotte dal campo magnetico generato dalla barra. Dal punto di vista operativo si fa scorrere la sonda sul calcestruzzo, la quale emette un segnale sonoro nel momento in cui individua la massima presenza di materiale metallico.
			* Tale prova è comprensiva di: restituzione grafica della sezione dell’elemento strutturale, documentazione fotografica, stima del diametro delle armature metalliche e restituzione dei dati su apposito certificato.
		2. ***Saggio diretto mediante rimozione del copriferro. (almeno 1 prova per ogni elemento “primario” (trave, pilastro) per ciascun piano)***
			* Esecuzione di saggio esplorativo nell’incrocio tra un ferro longitudinale e una staffa, con demolizione del copriferro, rilievo diretto del diametro, della tipologia e dello stato conservativo delle armature.
			* Documentazione fotografica delle piazzole di indagine, elaborazione e restituzione dei risultati in certificati diagnostici e in apposita relazione tecnica riepilogativa.
			* È inoltre compreso il ripristino del cls rimosso tramite l’utilizzo di betoncini strutturali, colabili o tixotropici, ad alta resistenza, previa passivazione delle armature.
		3. ***Saggio diretto sui solai laterocementizi (almeno 2 prove per ciascun impalcato)***
			* Esecuzione di saggio esplorativo al fine di verificare la presenza, lo spessore e l'eventuale armatura della soletta collaborante dei solai, mediante demolizione di una porzione di pavimento e rimozione del sottofondo ovvero mediante carotaggio.
			* Documentazione fotografica delle zone di indagine, elaborazione e restituzione dei risultati in apposita relazione tecnica riepilogativa.
			* È inoltre compreso il ripristino delle zone di effettuazione dei saggi esplorativi.
3. ***Indagini sulle proprietà dei materiali***
	1. ***Prove limitate in situ a giustificazione dei certificati di prova originali***
		1. ***Caratterizzazione meccanica del CLS mediante prove distruttive di laboratorio (almeno 3 prove per ogni (tipo) di elemento “primario” (trave, pilastro) per ciascun piano) per ciascun impalcato***
			* **Attività di cantiere:** carotaggio eseguito con carotatrice portatile a motore elettrico con carotiere a corona diamantata raffreddata ad acqua, finalizzato al prelievo di campioni per prove di laboratorio. La lunghezza ed il diametro delle carote sono stabilite in relazione alle dimensioni sia degli elementi da indagare, che degli aggregati presenti nel calcestruzzo. Il campione, una volta prelevato, viene catalogato in cantiere e fotografato. Trasporto dei campioni in Laboratorio specializzato.
			* **Prova di laboratorio:** valutazione della resistenza caratteristica a compressione del cls mediante prove di schiacciamento di carote normalizzate. Certificazione dei risultati da parte di Laboratorio specializzato. La prova deve essere comprensiva di: carotaggio con raffreddamento ad acqua, prelievo della carota, prove sclerometriche nelle zone limitrofe al prelievo per confrontare i valori di resistenza, misura della profondità di carbonatazione, prove di schiacciamento, elaborazione dei risultati per la determinazione della Rc del materiale, quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi.
			* È inoltre compreso il ripristino del foro di carotaggio tramite l’utilizzo di betoncini, colabili o tixotropici, ad alta resistenza, in modo da garantire la perfetta efficienza dell’elemento strutturale sottoposto al prelievo.
		2. ***Caratterizzazione meccanica delle barre di armatura mediate prove di laboratorio. (almeno 1 prova per ogni (tipo) di elemento “primario” (trave, pilastro) per ciascun piano)***
			* **Attività di cantiere:** esecuzione di saggio su strutture in calcestruzzo mediante demolizione del copriferro, messa a nudo di barra di armatura e taglio del campione. Il campione, una volta prelevato, viene catalogato in cantiere e fotografato. Trasporto dei campioni in Laboratorio specializzato.
			* **Prova di laboratorio:** esecuzione di prova di trazione in Laboratorio specializzato per la misura della resistenza a snervamento e a rottura di barre di acciaio prelevate in armature di cls. Certificazione dei risultati ottenuti su certificato di Laboratorio.
			* **Sono compresi:** il saggio per la messa a nudo dell’armatura, il taglio e prelievo della barra, la prova a trazione, l'elaborazione dei risultati per la certificazione del materiale, quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. È compreso il ripristino completo dell’efficienza della barra tagliata mediante saldatura laterale di due tronconi di armatura, opportunamente selezionati ed affiancati ai monconi esistenti, compresa verifica di saldabilità delle barre e calcolo delle lunghezze e sezioni delle saldature; tale operazione deve essere eseguita da un operatore certificato e deve essere certificata.

**B.2A) Strutture in legno lamellare (parte della copertura):**

***Rilievo geometrico – strutturale:***

Il rilievo geometrica dovrà riguardare le membrature, la disposizione degli elementi nella struttura e i collegamenti (di carpenteria o meccanici); dovrà essere accuratamente rilevata la morfologia delle membrature e gli eventuali difetti del materiale, in quanto elementi fondamentali per la quantificazione della capacità portante. Per la comprensione dei fenomeni di dissesto, attenzione dovrà essere rivolta al rilievo delle deformazioni dei singoli elementi (travi principali e secondarie) e della struttura, distinguendo, ove possibile, lo stato deformativo derivante dalle azioni applicate da quello proprio del materiale, causato ad esempio da difettosità anatomiche, di taglio o di lavorazione.

***Prove esaustive,*** consistenti in indagini visive diffuse e sistematiche, accompagnate da approfondimenti strumentali, eventualmente di tipo resistografico; analisi per la misura dell'umidità del materiale e nelle zone di interfaccia con materiali diversi; analisi dei collegamenti, con valutazione dei fenomeni di degrado degli elementi di connessione;

*Le indagini potranno avvalersi di attività di laboratorio; dovranno essere preferibilmente impiegate tecniche non distruttive o parzialmente invasive, per valutare le caratteristiche meccaniche del materiale o individuare zone degradate sotto alla superficie.*

**B.3A) Elementi non strutturali:**

Il rilievo dei manufatti che non hanno funzione strutturale (pareti divisorie, controsoffitti, impianti) deve essere effettuato con l'obiettivo principale di identificare eventuali rischi per la sicurezza degli utenti, connessi a problemi di stabilità dei manufatti stessi o delle strutture.

Particolare attenzione andrà posta in presenza di pareti di tamponamento formate da più paramenti accostati privi di adeguati collegamenti tra loro o/e separati da intercapedini isolanti, a maggior ragione se non contenute in riquadri strutturali.

**B.4A) Strutture in acciaio laminato (scala di sicurezza):**

***Rilievo geometrico strutturale completo della struttura:***

Il rilievo dovrà individuare l'organismo resistente della costruzione, tenendo anche presenti la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costruttivi.

I dati raccolti dovranno includere:

a) forma originale dei profili e loro dimensioni geometriche

b)tipologia e morfologia delle unioni

c)particolari di appoggio dei pianerottoli

d)modalità di collegamento alle fondazioni

***Rilievo d*ei collegamenti delle strutture in acciaio**

***(le caratteristiche dei collegamenti andranno verificate per almeno il 50% degli elementi)***

***Caratterizzazione meccanica dei profili in acciaio mediante prelievo di campioni e successive prove di laboratorio.***

***(almeno 3 provini di acciaio e 3 campioni di bullone).***

**EDIFICIO E0632 (2° Ampliamento – 3° lotto)**

**B.1B) Strutture in C.A. in opera**

1. ***Rilievo della geometria (carpenterie)***
	1. ***Rilevo visivo a campione a giustificazione degli elaborati progettuali agli atti con lo stato di fatto***
2. ***Rilievo dei dettagli strutturali***
	1. ***Indagini limitate in situ a giustificazione degli elaborati progettuali***
		1. ***Verifica della quantità e disposizione dell’armatura per almeno il 15% degli elementi primari (travi e pilastri) mediante pacometro***
			* Il pacometro è uno strumento digitale che permette di rilevare la presenza di elementi metallici nelle strutture in c.a., misurando le correnti parassite indotte dal campo magnetico generato dalla barra. Dal punto di vista operativo si fa scorrere la sonda sul calcestruzzo, la quale emette un segnale sonoro nel momento in cui individua la massima presenza di materiale metallico.
			* Tale prova è comprensiva di: restituzione grafica della sezione dell’elemento strutturale, documentazione fotografica, stima del diametro delle armature metalliche e restituzione dei dati su apposito certificato.
		2. ***Saggio diretto mediante rimozione del copriferro. (almeno 1 prova per ogni elemento “primario” (trave, pilastro) per ciascun piano)***
			* Esecuzione di saggio esplorativo nell’incrocio tra un ferro longitudinale e una staffa, con demolizione del copriferro, rilievo diretto del diametro, della tipologia e dello stato conservativo delle armature.
			* Documentazione fotografica delle piazzole di indagine, elaborazione e restituzione dei risultati in certificati diagnostici e in apposita relazione tecnica riepilogativa.
			* È inoltre compreso il ripristino del cls rimosso tramite l’utilizzo di betoncini strutturali, colabili o tixotropici, ad alta resistenza, previa passivazione delle armature.
		3. ***Saggio diretto sui solai laterocementizi (almeno 2 prove per ciascun impalcato)***
			* Esecuzione di saggio esplorativo al fine di verificare la presenza, lo spessore e l'eventuale armatura della soletta collaborante dei solai, mediante demolizione di una porzione di pavimento e rimozione del sottofondo ovvero mediante carotaggio.
			* Documentazione fotografica delle zone di indagine, elaborazione e restituzione dei risultati in apposita relazione tecnica riepilogativa.
			* È inoltre compreso il ripristino delle zone di effettuazione dei saggi esplorativi.
3. ***Indagini sulle proprietà dei materiali***
	1. ***Prove limitate in situ a giustificazione dei certificati di prova originali***
		1. ***Caratterizzazione meccanica del CLS mediante prove distruttive di laboratorio (almeno 3 prove per ogni (tipo) di elemento “primario” (trave, pilastro) per ciascun piano)***
			* **Attività di cantiere:** carotaggio eseguito con carotatrice portatile a motore elettrico con carotiere a corona diamantata raffreddata ad acqua, finalizzato al prelievo di campioni per prove di laboratorio. La lunghezza ed il diametro delle carote sono stabilite in relazione alle dimensioni sia degli elementi da indagare, che degli aggregati presenti nel calcestruzzo. Il campione, una volta prelevato, viene catalogato in cantiere e fotografato. Trasporto dei campioni in Laboratorio specializzato.
			* **Prova di laboratorio:** valutazione della resistenza caratteristica a compressione del cls mediante prove di schiacciamento di carote normalizzate. Certificazione dei risultati da parte di Laboratorio specializzato. La prova deve essere comprensiva di: carotaggio con raffreddamento ad acqua, prelievo della carota, prove sclerometriche nelle zone limitrofe al prelievo per confrontare i valori di resistenza, misura della profondità di carbonatazione, prove di schiacciamento, elaborazione dei risultati per la determinazione della Rc del materiale, quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi.
			* È inoltre compreso il ripristino del foro di carotaggio tramite l’utilizzo di betoncini, colabili o tixotropici, ad alta resistenza, in modo da garantire la perfetta efficienza dell’elemento strutturale sottoposto al prelievo.
		2. ***Caratterizzazione meccanica delle barre di armatura mediate prove di laboratorio. (almeno 1 prove per ogni (tipo) di elemento “primario” (trave, pilastro) per ciascun piano)***
			* **Attività di cantiere:** esecuzione di saggio su strutture in calcestruzzo mediante demolizione del copriferro, messa a nudo di barra di armatura e taglio del campione. Il campione, una volta prelevato, viene catalogato in cantiere e fotografato. Trasporto dei campioni in Laboratorio specializzato.
			* **Prova di laboratorio:** esecuzione di prova di trazione in Laboratorio specializzato per la misura della resistenza a snervamento e a rottura di barre di acciaio prelevate in armature di cls. Certificazione dei risultati ottenuti su certificato di Laboratorio.
			* ***Sono compresi:*** *il saggio per la messa a nudo dell’armatura, il taglio e prelievo d*ella barra, la prova a trazione, l'elaborazione dei risultati per la certificazione del materiale, quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. È compreso il ripristino completo dell’efficienza della barra tagliata mediante saldatura laterale di due tronconi di armatura, opportunamente selezionati ed affiancati ai monconi esistenti, compresa verifica di saldabilità delle barre e calcolo delle lunghezze e sezioni delle saldature; tale operazione deve essere eseguita da un operatore certificato e deve essere certificata.

**B.2B) Strutture in legno lamellare (parte della copertura):**

***Rilievo geometrico – strutturale:***

Il rilievo geometrica dovrà riguardare le membrature, la disposizione degli elementi nella struttura e i collegamenti (di carpenteria o meccanici); dovrà essere accuratamente rilevata la morfologia delle membrature e gli eventuali difetti del materiale, in quanto elementi fondamentali per la quantificazione della capacità portante. Per la comprensione dei fenomeni di dissesto, attenzione dovrà essere rivolta al rilievo delle deformazioni dei singoli elementi (travi principali e secondarie) e della struttura, distinguendo, ove possibile, lo stato deformativo derivante dalle azioni applicate da quello proprio del materiale, causato ad esempio da difettosità anatomiche, di taglio o di lavorazione.

***Prove esaustive,*** consistenti in indagini visive diffuse e sistematiche, accompagnate da approfondimenti strumentali, eventualmente di tipo resistografico; analisi per la misura dell'umidità del materiale e nelle zone di interfaccia con materiali diversi; analisi dei collegamenti, con valutazione dei fenomeni di degrado degli elementi di connessione;

*Le indagini potranno avvalersi di attività di laboratorio; dovranno essere preferibilmente impiegate tecniche non distruttive o parzialmente invasive, per valutare le caratteristiche meccaniche del materiale o individuare zone degradate sotto alla superficie.*

**B.3B) Elementi non strutturali:**

Il rilievo dei manufatti che non hanno funzione strutturale (pareti divisorie, controsoffitti, impianti) deve essere effettuato con l'obiettivo principale di identificare eventuali rischi per la sicurezza degli utenti, connessi a problemi di stabilità dei manufatti stessi o delle strutture.

Particolare attenzione andrà posta in presenza di pareti di tamponamento formate da più paramenti accostati privi di adeguati collegamenti tra loro o/e separati da intercapedini isolanti, a maggior ragione se non contenute in riquadri strutturali.

**B.4B) Strutture in acciaio laminato (scala di sicurezza):**

***Rilievo geometrico strutturale completo della struttura:***

Il rilievo dovrà individuare l'organismo resistente della costruzione, tenendo anche presenti la qualità e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi costruttivi.

I dati raccolti dovranno includere:

a)forma originale dei profili e loro dimensioni geometriche

1b) tipologia e morfologia delle unioni

c)particolari di appoggio dei pianerottoli

d) modalità di collegamento alle fondazioni

***Rilievo d*ei collegamenti delle strutture in acciaio**

***(le caratteristiche dei collegamenti andranno verificate per almeno il 50% degli elementi)***

***Caratterizzazione meccanica dei profili in acciaio mediante prelievo di campioni e successive prove di laboratorio.***

***(almeno 3 provini di acciaio e 3 campioni di bullone).***

**Riepilogo indicativo indagini sulle strutture in c.a.**

Tabella 1 - Indagini dei dettagli costruttivi strutturali

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EDIFICIO | PIANO | N° PILASTRI | N° TRAVI | PACOMETRO VERIFICA N° PILASTRI | PACOMETRO VERIFICA N° TRAVI | RIMOZIONE COPRIFERRO N° PILASTRI | RIMOZIONE COPRIFERRO N° TRAVI | VERIFICA SOLETTA SOLAI N° SAGGI |
| E0630 | 0 | 38 | 17 | 6 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| E0630 | 1 | 38 | 17 | 6 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| E0630 | 2 | 38 | 19 | 6 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| E0632 | 0 | 46 | 24 | 7 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| E0632 | 1 | 44 | 23 | 7 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| E0632 | 2 | 44 | 19 | 7 | 3 | 1 | 1 | 2 |

Tabella 2 – Prove sulle proprietà dei materiali

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EDIFICIO | PIANO | AREA IMPALCATO (m^2) | N° PROVE DISTRUTTIVE CLS PILASTRI | N° PROVE DISTRUTTIVE CLS TRAVI | N° PROVE DISTRUTTIVE ACCIAIO PILASTRI | N° PROVE DISTRUTTIVE ACCIAIO TRAVI |
| E0630 | 0 | 550 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| E0630 | 1 | 550 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| E0630 | 2 | 550 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| E0632 | 0 | 660 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| E0632 | 1 | 660 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| E0632 | 2 | 660 | 3 | 3 | 1 | 1 |

**ART. 3 – ATTIVITÀ DI COLLABORATORI DEL PROFESSIONISTA**

Il professionista è autorizzato ad avvalersi di collaboratori di fiducia da lui nominati. Questi potranno anche firmare gli elaborati congiuntamente al professionista incaricato; al loro compenso provvederà direttamente il professionista incaricato, senza alcun aggravio od onere aggiuntivo per la Provincia.

**ART. 4 – TEMPI E MODALITÀ DI CONSEGNA**

Il Professionista è tenuto a presentare al Committente la "relazione metodologica" di cui al precedente punto 2.1, in un originale e due copie cartacee. Il servizio dovrà definitivamente concludersi, salvo eventuali giustificate proroghe concesse dal Committente, mediante la consegna della documentazione relativa alle "verifiche tecniche di sicurezza strutturale" e del documento di "valutazione dei livelli di rischio" di cui al precedente punto 2.2, in un originale e due copie cartacee oltre ad una copia su supporto informatico**, entro 90 gg dalla determina di affidamento dell’incarico.**

La Provincia si impegna a mettere a disposizione degli esecutori del servizio, per le prestazioni in oggetto, tutto il materiale cartografico e la documentazione in suo possesso necessari per il suo svolgimento, entro 5 giorni dalla richiesta da presentare per e-mail. Eventuali ritardi da parte della Provincia, rispetto al termine dei 5 giorni prima indicato, comporteranno un corrispondente incremento del termine di consegna degli elaborati finali da parte dei consulenti.

**ART. 5 - EFFETTI DEL CONTRATTO**

Il presente contratto è impegnativo per le parti dopo la sua sottoscrizione. Saranno a carico del Professionista le spese le imposte e tasse nascenti dalle vigenti disposizioni. Il Professionista, si impegna a non partecipare direttamente od indirettamente anche in qualità di semplice socio, in imprese che in seguito parteciperanno all’esecuzione delle verifiche in eventuali subappalti o cottimi.

**ART. 6 - ONORARI E MODALITÀ DI PAGAMENTO**

Gli onorari e competenze professionali verranno fatturati in € 5.000,00 alla consegna delle indagini sui materiali e il saldo restante entro 30 (trenta) giorni dalla certificazione di regolare esecuzione della prestazione.

All'importo del compenso professionale si dovrà aggiungere l'I.V.A., nella misura del 22% e contributo previdenziale relativo.

Gli onorari e le competenze di cui sopra saranno corrisposti a 60 giorni dalla data di presentazione di notula analitica o fattura proforma.

Gli oneri di un eventuale opinamento, compresi gli eventuali diritti di segreteria, sono a carico del professionista.

**Ai sensi della Legge 136/2010** il professionista ha indicato il seguente conto corrente bancario dedicato, da utilizzare, sia in entrata che in uscita, per tutta la gestione contrattuale: **………………….**, cod, IBAN:…………., intestato …………………..in qualità di persona delegata ad operare sul conto corrente suddetto.

Si precisa che, a pena di nullità del contratto, tutti i movimenti finanziari relativi al servizio oggetto del presente contratto, devono essere registrati sul conto corrente dedicato sopracitato e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni (sono esentate le fattispecie contemplate all'art. 3, comma 3, della L. 136/2010).

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, gli strumenti di pagamento devono riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere per il presente contratto, il Codice Identificato della Gara (CIG) che è il n. **……………………………….**

È fatto obbligo di provvedere a comunicare ogni modifica relativa alle generalità e al codice fiscale

delle persone delegate ad operare sul suddetto c/c dedicato.

A pena di nullità assoluta, il professionista, assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di

cui alla legge sopra citata.

L’assunzione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari deve essere riportata in tutti i contratti sottoscritti a qualsiasi titolo interessate al servizio di cui al presente contratto e la Provincia può verificare in ogni momento tale adempimento. Il soggetto che ha notizia dell’inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge 136/2010, ne deve dare immediata comunicazione alla Provincia e alla Prefettura-Ufficio territoriale del Governo di Reggio Emilia.

**ART.7 - SCHEMA DI PARCELLA SUDDIVISO PER LE DIVERSE PRESTAZIONI**

Per le prestazioni oggetto del presente servizio la Provincia corrisponderà al professionista la somma netta di …………………….., alla quale si devono aggiungere l’IVA e i corrispondenti contributi per un importo totale di € …………………..

**ART. 8 – ASSICURAZIONE**

1. Il professionista deposita presso il committente una polizza assicurativa contro tutti i rischi inerenti il servizio, rilasciata da …………… - Agenzia ……………, n. …………………. in corso di validità, tale polizza è prestata per un massimale unico complessivo di € 1.000.000,00.

2. Qualora derivino danni o sanzioni alla Provincia, per cause che siano direttamente ascrivibili alla cattiva o colposa conduzione del servizio affidato da parte del professionista il committente potrà rivalersi sul professionista stesso per i danni o le sanzioni patite.

3. A garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi contrattuali, il professionista ha presentato una cauzione definitiva, così come definito dall'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., dell'importo pari ad € ……………………, rilasciata da …………………..., n. ………….., emessa il ………………..

**ART. 9 - PENALI**

Per ogni giorno di calendario di ritardo rispetto alla data di consegna pattuita per una determinata verifica, sarà applicata una penale pari all’1 per mille (uno per mille) del corrispettivo contrattuale concordato.

**ART. 10 – RECESSO, RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E CODICE DI COMPORTAMENTO**

Il professionista non può recedere dal presente contratto. Nel caso che il professionista non consegni il materiale richiesto entro i 30 giorni successivi alle scadenze di cui al precedente articolo 4, la Provincia avrà facoltà di risolvere il contratto, mediante messa in mora e potrà inoltre effettuare trattenute sul pagamento dovuto al professionista, per far fronte ad ogni danno che potrà esserle derivato da inadempimento degli obblighi previsti per la presente prestazione, nonché ad eventuali maggiori costi che potrebbero intervenire da tale inadempienza.

Il professionista con riferimento alle prestazioni oggetto del presente contratto, si impegna ad osservare e far osservare ai propri collaboratori a qualsiasi titolo, per quanto compatibili con il ruolo e l’attività svolta, gli obblighi di condotta previsti dal codice di comportamento dei dipendenti della Provincia di Reggio Emilia, approvato con delibera n. 23 dell’11/02/2014. A tal fine si dà atto che l’amministrazione ha informato il contraente che sul sito dell’Amministrazione Provinciale è pubblicato il codice di comportamento al seguente indirizzo:

<https://www.provincia.re.it/wp-content/uploads/2020/04/CODICE-DI-COMPORTAMENTO-DEI-DIPENDENTI-DELLA-PROVINCIA-DI-REGGIO-EMILIA.pdf>

Il professionista si impegna a rendere edotti dei contenuti dello stesso i propri collaboratori a qualsiasi titolo e a fornire prova dell’avvenuta comunicazione. La violazione da parte del professionista degli obblighi di cui al codice di comportamento dei dipendenti della Provincia di Reggio Emilia approvato con delibera di Giunta Provinciale n. 23 dell’11/02/2014, costituisce motivo di risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell’art. 1456 del Codice Civile.

L’amministrazione verificata l’eventuale violazione, contesta per iscritto il fatto assegnando un termine non superiore a dieci giorni per la presentazione di eventuali controdeduzioni. Ove queste non fossero presentate o risultassero non accoglibili, procederà alla risoluzione del contratto, fatto salvo il risarcimento dei danni.

**ART. 11 - SUBAPPALTO**

Non è consentito all'affidatario cedere il presente contratto ad altro professionista, pena la nullità dell'atto stesso. È parimenti vietato affidare totalmente o parzialmente a terzi l'esecuzione della prestazione oggetto del presente atto o parti di esso, fatta eccezione, *previa autorizzazione del committente*, per le consulenze specialistiche, per le attività relative alla redazione di verifiche sismiche, nonché per la redazione grafica di elaborati e la predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, ferma restando la responsabilità dell'affidatario, ai sensi dell'art. 105 D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

L ’art. 105 comma 13 del Codice definisce i termini di corresponsione ai subappaltatori.

L’affidamento delle suddette attività a terzi non comporta alcuna modifica agli obblighi e agli oneri contrattuali del professionista, che rimane unico e solo responsabile nei confronti della Provincia per l’esecuzione di tutte le attività contrattualmente previste.

Il professionista sarà responsabile dei danni che dovessero derivare alla Provincia o a terzi per fatti comunque imputabili ai soggetti cui sono state affidate le suddette attività.

I subappaltatori dovranno mantenere, per tutta la durata del contratto, i requisiti richiesti da tutta la documentazione di gara.

Qualora il professionista ceda in subappalto attività senza la preventiva autorizzazione, sarà facoltà della Provincia risolvere il contratto.

**ART. 12 - SPESE DI CONTRATTO**

Tutte le eventuali spese inerenti, conseguenti e comunque derivanti dalla stipulazione del presente contratto, sono a carico del Professionista.

**ART. 13 - DIVERGENZE**

La competenza a conoscere delle controversie derivanti dall'esecuzione del contratto spetta, ai sensi dell'art. 20 del codice di procedura civile, al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato. È escluso, pertanto, il deferimento al giudizio arbitrale delle eventuali controversie contrattuali.

**ART. 14 - DISPOSIZIONI FINALI**

La prestazione d'opera, di cui al presente contratto, si configura a tutti gli effetti come rapporto stipulato e regolato, per quanto non disciplinato dal presente atto, dagli artt. 2222 e seguenti del Codice Civile.

La presente vale come documento contrattuale ai sensi dell’art. 32, comma 14 del D.Lgs.vo n. 50/2016 va sottoscritta in modalità elettronica e ritornata allo scrivente Ente entro tre giorni dal ricevimento.

Letto, approvato e sottoscritto.

per la PROVINCIA:

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO UNITÀ

SPECIALE PER L'EDILIZIA E LA SISMICA

(Dott. Ing. Azzio Gatti)

*f.to digitalmente*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Il Professionista**

(ing.……………………)

*f.to digitalmente*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ai sensi e per gli effetti di cui all’art. 1341 del Codice Civile, il Professionista dichiara di accettare espressamente le seguenti clausole:

Art. 9: Penali;

Art. 10: Recesso, Risoluzione del Contratto e Codice di Comportamento.

**Il Professionista**

(ing. ………………………)

*f.to digitalmente*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Documento sottoscritto in forma digitale ai sensi del d.lgs. 82/2005.

“*(da sottoscrivere in caso di stampa)*

*Si attesta che la presente copia, composta di n. ... fogli, è conforme in tutte le sue componenti al corrispondente atto originale firmato digitalmente conservato agli atti con n ............. del ............*

*Reggio Emilia, lì........................... Qualifica e firma .................................................”*