



**Servizio Manutenzione Patrimonio Edilizio  
Ufficio Manutenzione Edilizia, Scolastica e Sociale**

**CAPITOLATO PRESTAZIONALE**

**Servizio di “Valutazione della vulnerabilità sismica e progettazione esecutiva degli interventi di adeguamento sismico per la messa in sicurezza del plesso scolastico “Matteo Mari” in p.zza Trucillo – Salerno” - CUP: I58E18000110003.**

**1) Oggetto dell'appalto**

L'affidamento ha per oggetto l'espletamento di attività di valutazione della vulnerabilità sismica e progettazione esecutiva degli interventi di adeguamento sismico per la messa in sicurezza del plesso scolastico “Matteo Mari” in p.zza Trucillo, Salerno, mediante ricerca, raccolta ed esame della documentazione disponibile, sopralluoghi, rilievi, pianificazione ed affidamento delle indagini diagnostiche, valutazione del comportamento statico e sismico dell'edificio, individuazione quantitativa e qualitativa della vulnerabilità sismica, analisi e definizione degli interventi strutturali necessari, progettazione esecutiva dell'adeguamento sismico, e di quant'altro opportuno.

**2) Normativa di riferimento**

Ai fini del presente disciplinare il quadro di riferimento normativo principale è rappresentato dal D.M. 17 gennaio 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni” (di seguito NTC2018), dalla Circolare 21 gennaio 2019 n. 7, dalla Direttiva 09/02/2011 del Presidente del Consiglio dei Ministri - Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni, O.P.C.M. 3274 del 20/03/2003 e s.m.i. nonché dal D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380.

**3) Procedura di aggiudicazione**

La procedura di aggiudicazione è la procedura negoziata ex art. 63 del D.Lgs. n.50/2016, previa consultazione di almeno cinque operatori economici, individuati tramite indagine di mercato in conformità a quanto disposto dall'art. 1, comma 2 lett. b), della L. 120/2020, da espletarsi mediante RDO sul MePA (Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione), con applicazione del criterio del minor prezzo, in deroga a quanto previsto dall'art. 95, comma 3 lett. b), del D.Lgs. n.50/2016, sulla base del disposto di cui all'art. 2, comma 4, della L. n.120/2020, trattandosi di edilizia scolastica, e con l'esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'art. 97, commi 2-bis e 3-bis, del D.Lgs. n. 50/2016 qualora le offerte siano pari a cinque.

**4) Prestazioni richieste**

Le prestazioni oggetto dell'incarico che si intende affidare sono tutte quelle necessarie per effettuare le verifiche di vulnerabilità sismica eseguite come valutazioni della sicurezza strutturale, ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni (Cap. 8), sul plesso scolastico, censito nell'anagrafe dell'edilizia scolastica, in proprietà del Comune di Salerno. A queste si aggiungono le prestazioni di progettazione degli interventi di adeguamento antisismico del medesimo complesso edilizio, comprendenti la redazione degli elaborati costituenti il progetto esecutivo.

Il servizio sopraindicato comprende le seguenti tipologie di prestazione:

- rilievo geometrico strutturale e degli elementi non strutturali;
- campagna di indagine: progettazione ed esecuzione – mediante laboratori qualificati e professionalità esterne direttamente incaricati dal Professionista – di tutte le attività di indagine minime previste dalla normativa di cui sopra, nella misura tale da **raggiungere un livello di conoscenza minimo pari a LC2**, ivi incluse le indagini e prove geognostiche e la redazione di apposita relazione geologica a cura di operatore economico all'uopo incaricato;
- servizi di valutazione della vulnerabilità sismica: esecuzione da parte di professionista abilitato della verifica statica e sismica del complesso edilizio in oggetto;
- servizi di progettazione strutturale esecutiva degli interventi di adeguamento sismico da parte di professionista abilitato.

#### **4.1 Verifiche di vulnerabilità sismica**

Per la valutazione della sicurezza strutturale di costruzioni esistenti le NTC2018 (Cap. 8.5) prevedono le seguenti prestazioni professionali:

- a) analisi storico-critica;
- b) rilievo geometrico-strutturale riferito sia alla geometria complessiva dell'organismo sia a quella degli elementi costruttivi; rilievo della qualità e dello stato di conservazione dei materiali e degli elementi costitutivi; rilievo dei dissesti, in atto o stabilizzati, dei quadri fessurativi e dei meccanismi di danno;
- c) caratterizzazione meccanica dei materiali;
- d) calcolazioni.

#### **4.2 Relazione geologica**

La relazione geologica deve essere predisposta e firmata da un geologo regolarmente iscritto al relativo albo. Tale attività non è subappaltabile, ai sensi dell'art. 31, comma 8, del D.Lgs. n.50/2016.

#### **4.3 Indagini sulle strutture**

Fanno parte delle prestazioni richieste le prove previste dalle norme statali (D.M. 17 gennaio 2018 e relativa Circolare n. 7/2019), la realizzazione di saggi ed indagini sui materiali costituenti le strutture e le indagini di carattere geologico e geotecnico sul terreno di fondazione, nel numero minimo previsto dalla normativa.

L'Aggiudicatario dovrà redigere il "Piano delle Indagini Strutturali" da trasmettere alla Stazione Appaltante prima dell'esecuzione delle prove.

Il "Piano delle Indagini Strutturali" dovrà contenere i seguenti elementi minimi:

- relazione generale contenente le modalità delle prove;
- capitolato tecnico delle prove e delle indagini sugli elementi strutturali;
- definizione del numero delle prove per tipologia, in relazione al livello di conoscenza richiesto o proposto (minimo LC2);
- elaborati grafici con l'individuazione dell'ubicazione delle indagini;
- capitolato tecnico degli interventi di ripristino non solo strutturale ma anche con riferimento alle finiture;
- misure per la sicurezza ex D.Lgs. 81/2008;
- cronoprogramma.

#### **4.4 Progettazione**

La fase della progettazione strutturale sarà costituita dalle seguenti prestazioni:

- redazione del progetto esecutivo;

- relazione generale e specialistiche, elaborati grafici, calcoli esecutivi;
- particolari costruttivi e decorativi;
- computo metrico estimativo, quadro economico, elenco prezzi e eventuale analisi, quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera;
- piano di manutenzione dell'opera.

### 5) Immobile oggetto di verifica

L'immobile oggetto di verifica tecnica dei livelli di sicurezza strutturale (nelle condizioni "statiche" ed in quelle sismiche) e di progettazione esecutiva di adeguamento sismico è il plesso scolastico "Matteo Mari", sito in p.zza A. Trucillo, Salerno – volume stimato: 21956 mc.

### 6) Importo stimato del corrispettivo

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato tenendo in considerazione le specifiche attività, secondo le disposizioni di seguito indicate:

- per la verifica di vulnerabilità, sulla base delle specifiche di dettaglio fornite nell'allegato 2 della O.P.C.M. n.3362/2004, con importo da considerarsi comprensivo delle spese per le indagini, come specificato;
- per la progettazione esecutiva degli interventi di adeguamento sismico e la redazione della relazione geologica, ai sensi del D.M. Giustizia 17 giugno 2016 "Approvazione delle Tabelle dei corrispettivi commisurati a livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n.50 del 2016".

In dettaglio:

- Categoria e ID dell'opera
- Grado di complessità "G"
- Prestazioni affidate

S.03

0.95

#### **Valutazione della vulnerabilità sismica:**

- rilievi dei manufatti
- piano delle indagini
- interpretazione dei risultati di indagine
- calcolo della vulnerabilità statica e sismica

#### **Redazione della relazione geologica**

#### **Progettazione esecutiva:**

- relazioni generali e specialistiche, elaborati grafici, calcoli esecutivi
- particolari costruttivi e decorativi
- computo metrico estimativo, quadro economico, elenco prezzi e eventuale analisi, quadro dell'incidenza percentuale della quantità di mano d'opera
- piano di manutenzione dell'opera

L'ammontare complessivo delle prestazioni si desume dal seguente prospetto tenendo in considerazione che per le spese di progettazione si rimanda al più esaustivo calcolo di parcella.

Edificio scolastico	Attività	Volume stimato	Importo netto	Importo lordo	Importo lordo omnicomprendivo
Scuola "Matteo Mari" P.zza A. Trucillo	Valutazione vulnerabilità	21956 mc	€.26.500,00 (non soggetto a ribasso)	€.32.330,00	€.161.978,50
	Progettazione esecutiva adeguamento sismico		€.94.017,73	€.119.289,70	
	Relazione geologica		€.8.164,25	€.10.358,80	

L'importo lordo di tutte le prestazioni ammonta ad €.161.978,50, di cui €.128.681,98 per prestazione professionale comprensiva di €.26.500,00 per indagini non soggetti a ribasso, ed €.33.296,52 per oneri previdenziali da CNPAIA e per IVA. L'importo a base di offerta, al netto di oneri previdenziali, IVA e costi per le indagini, ammonta ad €.102.181,98.

## 7) Attività da eseguire e documentazione minima da produrre

### 7.1 Verifica della vulnerabilità sismica

La prestazione si articolerà nelle seguenti fasi.

#### Fase I (Conoscitiva): Acquisizione del livello di conoscenza della struttura

La fase conoscitiva dovrà essere condotta in piena conformità alle prescrizioni delle N.T.C. 2018 e della relativa circolare applicativa - Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP., nonché di tutta la normativa in materia sismica attualmente in vigore e dovrà presentare un grado di approfondimento tale da raggiungere **un livello di conoscenza di tipo LC2 con un fattore di confidenza FC=1.20**. Nello specifico le attività previste in questa prima fase per l'erogazione del servizio sono:

- analisi storico – critica;
- rilievo geometrico strutturale e degli elementi non strutturali;
- esecuzione di indagini sui terreni;
- relazione geologica;
- relazione geotecnica;
- caratterizzazione meccanica dei materiali;
- relazione finale di sintesi della fase conoscitiva.

Tutte le attività finalizzate all'espletamento dell'incarico da svolgere in sito (rilievi, saggi, indagini, ecc.) non dovranno interferire con le attività didattiche; le stesse pertanto dovranno essere eseguite in giornate e orari non corrispondenti con quelli delle attività scolastiche, previo accordo con il dirigente scolastico.

#### Fase II: Valutazione della vulnerabilità sismica

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.

La valutazione di vulnerabilità deve consentire la stima degli indici di rischio intesi come rapporti tra l'azione sismica che provoca il superamento di un assegnato "Stato Limite" e l'azione sismica di

progetto relativa al sito di costruzione (eventualmente modificata da un'analisi di risposta sismica locale) per ciascun elemento strutturale e per ogni possibile modalità di crisi (ad esempio flessione, pressoflessione, taglio, instabilità).

In relazione dovranno chiaramente essere indicati gli indici di rischio minimi tra tutti quelli valutati per gli “*Stati Limite*” considerati per ciascun elemento strutturale.

Gli elementi costruttivi senza funzione strutturale il cui danneggiamento può provocare danni a persone, devono essere verificati, insieme alle loro connessioni alla struttura, per l'azione sismica corrispondente a ciascuno degli “*Stati Limite*” considerati. Pertanto anche gli indici di rischio relativi agli elementi non strutturali devono essere inclusi nella relazione.

La Fase II dovrà essere contraddistinta dalle seguenti attività:

- modellazione strutturale e valutazione del modello strutturale;
- verifiche di vulnerabilità;
- relazione tecnico-descrittiva e di calcolo;
- predisposizione delle schede di sintesi di livello 0, 1 e 2.

### **Fase III: Individuazione degli interventi strutturali necessari**

In quest'ultima fase l'Aggiudicatario dovrà:

- sintetizzare gli elementi salienti tra quelli descritti nei paragrafi precedenti (sintesi del percorso conoscitivo);
- riepilogare le problematiche emerse e le relative indicazioni sui possibili rimedi (criticità riscontrate e possibili rimedi), indicando se il plesso scolastico presenta livelli di sicurezza tali da non necessitare di interventi di miglioramento/adequamento, se l'uso debba essere modificato (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso), se sia necessario aumentare la sicurezza strutturale dell'edificio.

### **7.2 Progettazione esecutiva delle strutture**

Sulla base delle risultanze derivate a seguito della verifica di vulnerabilità sismica dell'edificio, il professionista incaricato procederà alla redazione del progetto esecutivo delle opere di adeguamento sismico nel rispetto della normativa vigente e secondo le modalità sotto esposte.

Il progetto esecutivo determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita.

Gli elaborati minimi da produrre sono:

- relazione generale e specialistiche;
- calcoli esecutivi;
- elaborati grafici;
- particolari costruttivi;
- elenco prezzi e analisi;
- computo metrico estimativo;
- quadro economico;
- quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera;
- schema di contratto;
- capitolato speciale d'appalto;
- cronoprogramma;
- piano di manutenzione dell'opera.

Si rammenta che le relazioni specialistiche e le relative tavole grafiche esplicative devono essere sottoscritte da professionisti in possesso dei necessari requisiti tecnico-professionali, definiti dalle specifiche normative di settore.

### **8) Subappalto**

Per il servizio oggetto della presente procedura, il subappalto è ammesso secondo le modalità e i limiti previsti dall'art. 105 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

Non è ammesso il subappalto per la relazione geologica.

Il concorrente indica all'atto dell'offerta le prestazioni che intende subappaltare nei limiti di legge, in conformità a quanto previsto dall'art. 105 del Codice; in mancanza di tali indicazioni il subappalto è vietato.

### **9) Garanzie**

A norma dell'art. 103 del Codice dei contratti, l'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia definitiva, a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'art. 93, commi 2 e 3, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di 2 punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

L'aggiudicatario incaricato si assume la responsabilità di danni a persone e cose eventualmente causati nel corso dell'esecuzione delle indagini, sollevando l'Ente Appaltante. L'aggiudicatario, all'atto della stipulazione del contratto, dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante una polizza per la copertura dei rischi di natura professionale ex art. 24 comma 4 del D.Lgs. 50/2016. Tale polizza deve coprire i rischi derivanti anche da errori o omissioni nella redazione del progetto esecutivo, che abbiano determinato a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi conformemente a quanto precisato al paragrafo 4.1 delle Linee Guida ANAC n. 1/2016.

### **10) Tempi per l'espletamento del servizio**

Le prestazioni di che trattasi dovranno essere svolte secondo la seguente scadenza temporale:

- la valutazione della vulnerabilità sismica dell'edificio scolastico, incluso lo sviluppo del relativo piano delle indagini, dovrà essere consegnata entro il tempo massimo di 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi dalla data di stipula del contratto;
- la progettazione esecutiva degli interventi di adeguamento sismico dovrà essere consegnata entro il tempo massimo di 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi dalla data di stipula del contratto.

### **11) Penali relative alle prestazioni**

L'Ente Appaltante procederà, fermo restando il diritto al risarcimento dell'eventuale maggiore danno, all'applicazione delle seguenti penali, qualora le inadempienze dipendano da cause imputabili all'incaricato.

Per ogni giorno solare di ritardo nel completamento della prestazione, non imputabile all'Ente, a forza maggiore ovvero a caso fortuito, sarà applicata una penale pari al 3‰ (tre per mille) del prezzo di aggiudicazione.

Per ogni irregolarità nelle prestazioni sarà applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) del prezzo di aggiudicazione.

L'Ente Appaltante si riserva la facoltà di risolvere il contratto con l'incaricato quando l'ammontare delle penali raggiunga il 10% dell'importo del corrispettivo contrattuale e fatta, comunque, salva la facoltà per la medesima di richiedere il maggior danno.

Il Responsabile del Procedimento provvederà a contestare l'inadempimento all'Affidatario e ad applicare la penale ove ritenga che le motivazioni addotte, da inviarsi all'Ente Appaltante entro 20 (venti) giorni successivi alla contestazione, non siano sufficienti ad escludere l'imputabilità dell'inadempimento all'Aggiudicatario.

## **12) Proroga**

Laddove per circostanze oggettive imprevedute o imprevedibili, comunque indipendenti dal suo operato, l'Affidatario non sia in grado di ultimare la prestazione entro i termini suindicati, può avanzare, prima della scadenza dei termini previsti per l'espletamento del servizio, richiesta di proroga. La Stazione Appaltante, valutate le motivazioni addotte, si riserva di concedere o meno la proroga del contratto a mezzo di specifico provvedimento.

## **13) Modalità di pagamento**

Il compenso dovuto al Professionista sarà liquidato successivamente alla validazione positiva e relativa erogazione del contributo da parte del MIUR, e comunque nel rispetto della normativa vigente in materia.

Il codice univoco assegnato all'Ufficio destinatario delle fatture elettroniche è il seguente: L2DEJQ. L'emissione della fattura deve avvenire secondo le norme in vigore. Le fatture verranno liquidate solo dopo la verifica della permanenza della regolarità contributiva e assicurativa dell'incaricato.

Con riferimento agli obblighi dell'appaltatore relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari, alla clausola risolutiva espressa in caso di mancato assolvimento degli obblighi in materia di tracciabilità dei flussi finanziari, alle verifiche relative agli obblighi in materia di tracciabilità dei flussi finanziari troverà applicazione l'art. 3 della legge n. 136/2010, con le disposizioni interpretative e le modifiche di cui al D.L. 187/2010 convertito con modificazioni dalla L. 217/2010, al fine di assicurare la tracciabilità dei movimenti finanziari relativi all'appalto.

## **14) Risoluzione e recesso**

È facoltà del Committente risolvere il contratto quando l'Affidatario si renda responsabile di ritardi pregiudizievoli per il buon esito della prestazione o contravvenga ingiustificatamente alle condizioni di cui al presente contratto o della normativa vigente. In tali casi compete all'Affidatario il corrispettivo per la sola prestazione parziale fornita, decurtato della penale eventualmente maturata e senza la maggiorazione del 10% di cui al capoverso seguente.

Il Committente, ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 50/2016, può unilateralmente recedere dal contratto in qualsiasi momento, versando all'Affidatario il corrispettivo per le attività regolarmente eseguite, determinato sulla base delle percentuali desumibili dalla determinazione del corrispettivo a base gara per l'affidamento del servizio in oggetto, oltre ad un indennizzo pari al 10% del corrispettivo dovuto per le attività residue non eseguite.

La risoluzione e la rescissione del contratto sono preceduti da una formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a 20 (venti) giorni, decorsi i quali la Stazione Appaltante prende in consegna il servizio e ne verifica la regolarità.

## **15) Proprietà delle risultanze del servizio**

I diritti di proprietà e/o di utilizzazione e sfruttamento economico di tutti i prodotti generati dall'Affidatario nell'ambito o in occasione dell'esecuzione della prestazione oggetto del presente Capitolato rimarranno di titolarità esclusiva dell'Ente Appaltante che potrà, quindi, disporne, senza alcuna restrizione, la pubblicazione, la diffusione, l'utilizzo, la vendita, la duplicazione e la cessione anche parziale.

## **16) Oneri fiscali**

Sono a carico dell'Affidatario tutte le spese inerenti al contratto – ivi comprese le spese di copia, stampa e bollo – e registrazione in caso d'uso – dovute secondo le norme vigenti (R.D. art. 16 bis -

contabilità di Stato).

### **17) Referente per l'affidamento dell'incarico**

Il referente per l'affidamento dell'incarico in oggetto è l'Ing. Luigi Mastrandrea, dirigente del Servizio di Manutenzione Patrimonio Edilizio, con sede in Salerno alla via E. Moscati n.2, indirizzo e-mail: [l.mastrandrea@comune.salerno.it](mailto:l.mastrandrea@comune.salerno.it).

### **18) Definizione delle controversie**

In caso di contenzioso, le parti valutano, in via primaria, se sussistano le condizioni per avvalersi della transazione o dell'accordo bonario. È escluso il ricorso al giudizio arbitrale. Qualsiasi controversia non risolta in via stragiudiziale, sarà sottoposta alla giurisdizione e alla competenza esclusiva del Foro di Salerno.

### **19) Trattamento dei dati personali**

I dati raccolti saranno trattati ai sensi e per gli effetti del Regolamento europeo (UE) 2016/679 e del D.Lgs. 196/2003, come modificato dal D.Lgs. 101/2018, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento di cui al presente provvedimento.

### **20) Rinvio**

Per quanto non previsto dal presente Capitolato e dalle disposizioni sopra menzionate, si rinvia alle leggi nazionali e comunitarie vigenti in materia di contratti pubblici e alle norme del Codice Civile.

Salerno, 12 marzo 2021.

Il R.U.P.  
*Ing. Luigi Mastrandrea*