

COMUNE DI MONTALTO DELLE MARCHE
Provincia di Ascoli Piceno

SETTORE UFFICIO TECNICO

**COPIA DI DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE DI
AREA TECNICA**

Numero 441 Del 30-12-20
Reg. generale 628

**Oggetto: FINANZIAMENTI A FAVORE DI ENTI LOCALI DI INDAGINI
DIAGNOSTICHE E VERIFICHE DI SOLAI E CONTROSOFFITTI DEGLI EDIFICI
SCOLASTICI PUBBLICI. DETERMINAZIONE A CONTRARRE, AFFIDAMENTO
INCARICO PROFESSIONALE ED IMPEGNO DI SPESA.**

L'anno duemilaventi il giorno trenta del mese di dicembre , nella Residenza Municipale, nel proprio ufficio,

- Visto il D.Lgs. 18/08/2000 n. 267;
- Vista la Legge 7 agosto 1990, n. 241;
- Visto lo Statuto Comunale;
- Visto il Regolamento Comunale di Contabilità;
- Visto il Regolamento concernente l'esecuzione dei lavori in economia;
- Visto il Regolamento Comunale sull'Ordinamento Generale degli Uffici e dei Servizi;

IL RESPONSABILE DI AREA TECNICA

PREMESSO CHE

- - il MIUR con decreto n. 734 del 08.08.2019, ha destinato le risorse per € 65.900.000,00 di cui € 40.000.000,00 ad un piano straordinario per le verifiche sui solai e sui controsoffitti degli edifici pubblici adibiti ad uso scolastico e i restanti € 25.900.000,00 ad interventi urgenti che si dovessero rendere necessari a seguito delle verifiche sui solai e sui controsoffitti;
- il Comune ha presentato la propria candidatura per l'edificio scolastico sito in via della scuola n. 1 adibito a scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado in data 27/11/2020.

CONSIDERATO CHE Il Ministero dell'Istruzione con Decreto Direttoriale n. 2/2020 ha approvato la graduatoria del finanziamento agli Enti Locali per le suddette finalità e che il Comune di Montalto delle Marche risulta beneficiario del finanziamento pari ad € 10.000,00;

PRESO ATTO che per attuare le attività previste dal finanziamento citato, si rende necessario procedere con l'affidamento di incarichi tecnici a professionisti esterni, di comprovata esperienza ed in particolare: un ingegnere per LE INDAGINI E VERIFICHE SU SOLAI E CONTROSOFFITTI DDG 8 GENNAIO 2020 N.2;

VALUTATO che l'Ente non è dotato delle specifiche professionalità richieste e non ha la possibilità di attendere per la redazione del suddetto progetto, attesa la scadenza fissata dal Decreto di finanziamento;

RILEVATO che le prestazioni di cui al presente affidamento dovranno essere svolte dal professionista secondo quanto riportato nel Capitolato Tecnico di cui all'avviso pubblico n.30628 del 16.10.2019

CAPITOLATO TECNICO

Al fine di verificare le condizioni statiche dei solai, dei controsoffitti e degli elementi ad essi

ancorati, si riporta un elenco indicativo e non esaustivo comprendente alcune delle indagini

diagnostiche ammissibili, da verificare e/o eventualmente integrare in base alle diverse tipologie

costruttive dei solai e alle direttive del tecnico incaricato dell'indagine che sarà responsabile delle

prove e che deciderà quali risultassero applicabili e necessarie caso per caso.

A) Indagini non strutturali sui controsoffitti e sugli elementi ancorati a solai e/o controsoffitti

Per gli elementi non strutturali è fondamentale, al fine di evitare potenziali crolli locali, l'indagine

visiva e il controllo dello stato di manutenzione degli elementi di ancoraggio.

1) Ispezione accurata dei controsoffitti, delle strutture e della superficie di ancoraggio, prevedendo, nel caso non siano presenti gli appositi vani di ispezione, lo smontaggio di porzioni di controsoffitto per quanto necessario, al fine di verificare la condizione degli elementi oggetto d'indagine;

2) ispezione accurata delle strutture di ancoraggio di ogni elemento non strutturale ancorato

ai soffitti e/o controsoffitti posizionati all'interno dei locali accessibili;

3) ispezioni visive e rilievo fotografico finalizzati alla rappresentazione dello stato di intradosso dei solai;

4) indagine mediante battitura manuale finalizzata ad individuare fenomeni di "sfondellamento" e distacco pareti di solaio;

5) indagini strumentali sempre finalizzate ad individuare fenomeni di "sfondellamento" in atto;

6) saggi esplorativi sulle parti non strutturali dei solai (intonaci, pignatte ecc.);

7) compilazione di apposito documento contenente la descrizione delle indagini effettuate,

la ricostruzione, se conosciuta, della storia dell'edificio, una relazione sui risultati delle indagini diagnostiche comprensive di schede solaio/controsoffitto con riportati i risultati delle osservazioni preventive eseguite con il supporto della termocamera, i risultati della

battitura manuale, i risultati delle indagini acustiche eseguite con metodo strumentale, i risultati delle prove di carico e l'indicazione del livello di rischio.

B) Indagini strutturali sui solai

Lo scopo dell'intervento è quello di verificare le reali condizioni statiche dei solai attraverso una

campagna di Indagini Sperimentali e Verifica Statica/Analitica.

Le prove potranno essere effettuate sui diversi piani dell'edificio, in base alle direttive del tecnico incaricato.

A titolo esemplificativo si riporta di seguito una possibile metodologia operativa.

1) Indagini Sperimentali:

- rilievo geometrico (dei campi di solaio oggetto di verifica);
- rilievo strutturale (dei campi di solaio oggetto di verifica);
- rilievo dell'eventuale quadro fessurativo e/o degli ammaloramenti;
- ispezione visiva degli appoggi degli elementi principali con particolare riguardo alla lunghezza di appoggio sulle strutture in muratura ed allo stato di conservazione degli stessi (ad es. eventuale ammaloramento/degrado dell'appoggio delle travi lignee);
- campagna di indagini sperimentali sugli elementi costitutivi dei solai;
- prove di carico.

2) Verifica Statica / Analitica:

- determinazione del carico limite supportabile in condizioni di sicurezza;
- correlazione tra carico limite e carichi di normativa mediante la quantificazione del rapporto $\zeta_{v,i}$ tra il valore massimo del sovraccarico variabile verticale supportabile da quella parte della costruzione e il valore del sovraccarico verticale variabile che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione. Tale valutazione andrà riferita sia a sollecitazioni di flessione che di taglio;
- determinazione delle deformate teoriche degli elementi costruttivi più significativi;
- confronto tra le deformate teoriche e quelle sperimentali;
- valutazione del grado di sicurezza sia allo SLU che allo SLE;

- fornire eventuali consigli riguardanti le strutture e la sicurezza statica.

DETTAGLIO DELLE OPERAZIONI

Indagini Sperimentali: analisi costruttiva, prove di carico, indagini sui materiali con cui sono realizzati i solai.

Analisi costruttiva: le prove possono essere non distruttive ovvero prevedere piccole demolizioni

o saggi, utili per ricostruire le tipologie di solai e intradossi.

Prove di carico: le prove saranno eseguite su solaio mediante il tiro/spinta di martinetti oleodinamici o l'utilizzo di serbatoi idrostatici.

Le deformazioni saranno rilevate in tempo reale in tutte le fasi di carico/scarico.

Particolare

attenzione andrà posta alla valutazione della linearità o meno della risposta ed

all'eventuale

plasticizzazione dei campi di solaio oggetto di prova.

Indagini sui materiali:

Rilevazioni Pacometriche: al fine di localizzare la posizione, la direzione e stimare il diametro dei

ferri d'armatura.

Prove di Pull-Out: al fine di stimare la resistenza a compressione del calcestruzzo mediante

correlazione con la forza di estrazione di tasselli post-inseriti (Pull-Out).

Carotaggi: prelievo di provini carotati, generalmente con rapporto $h/d=1$, da sottoporre a prova di

compressione al fine di valutare la resistenza a compressione in situ del calcestruzzo.

Indagini Ultrasoniche: finalizzate a determinare la velocità di propagazione degli impulsi delle

onde, allo scopo di correlarne la resistenza a compressione del calcestruzzo in situ.

Prove Sclerometriche: al fine di rilevare la durezza superficiale dei CIs e stimarne, per correlazione, la sua resistenza a compressione.

Prova di Carbonatazione: finalizzata a definire l'eventuale profondità di carbonatazione del

calcestruzzo attraverso, ad esempio, il test colorimetrico.

Rilievo del Potenziale di Corrosione: l'indagine consente di stimare la percentuale e l'estensione

dello stato corrosivo delle barre d'armatura mediante la misurazione del potenziale elettrico sulla

superficie del calcestruzzo.

Indagini Termografiche: al fine di ottenere una mappatura termica della superficie di un materiale, rilevando la radiazione infrarossa emessa dal materiale stesso. L'indagine è utile per

individuare discontinuità, ammaloramenti, infiltrazioni, direzione dell'orditura dei solai, ecc.

Rilievo Geometrico/Ispezione visiva: prevede il rilievo di elementi strutturali, mediante, ad

esempio per le armature, pacometro e/o calibro digitale, la relativa restituzione grafica delle

strutture e la mappatura del livello del degrado.

Indagini Endoscopiche: al fine di ottenere utili informazioni sulla stratigrafia delle strutture e di

individuare la presenza di eventuali anomalie (intrusioni, fessure, vuoti, ecc.).

Estrazione barre d'armatura: eseguita previa indagine pacometrica, in corrispondenza dell'elemento strutturale individuato dal tecnico, compresa la catalogazione ed il certificato a rottura del Laboratorio.

Misura della Durezza degli Acciai: misurata mediante un Durometro digitale fornito di sonda esterna.

Indagini sul legno: indagini visive, strumentali e di laboratorio sulle strutture dei solai in legno

finalizzate a valutarne le caratteristiche meccaniche ed eventuali difetti e/o alterazioni.

Elaborati possibili da produrre alla conclusione delle indagini

- Rilievo geometrico;
- Rilievo strutturale;
- Rilievo dell'eventuale quadro fessurativo e/o degli ammaloramenti ;
- Rilievo fotografico finalizzato alla rappresentazione dello stato di fatto dei solai oggetto di verifica;
- Esito delle prove di carico;
- Verifica analitica che comprenda le seguenti azioni:
 - a) determinare il carico limite sopportabile in condizioni di sicurezza;
 - b) correlare il carico limite con i carichi di normativa mediante la quantificazione del rapporto $\zeta_{v,i}$ tra il valore massimo del sovraccarico variabile verticale sopportabile da quella parte della costruzione e il valore del sovraccarico verticale variabile che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione. Tale valutazione andrà riferita sia a sollecitazioni di flessione che di taglio;
 - c) determinare le deformate teoriche degli elementi costruttivi più significativi;
 - d) confrontare le deformate teoriche con quelle sperimentali;
 - e) valutare il grado di sicurezza sia allo SLU che allo SLE;
 - f) fornire eventuali soluzioni per assicurare un livello ottimale di sicurezza statica degli elementi analizzati.

L'indagine diagnostica dovrà concludersi con:

A) relazione tecnica vidimata dal tecnico che ha effettuato le indagini, che evidenzi le criticità

rilevate secondo i seguenti punti (premessa riportante le scelte alla base dell'indagine diagnostica, inquadramento e strumentazioni, referto delle analisi condotte);

B) elaborati grafici su planimetrie rilevate in loco, che evidenzino zona per zona i punti soggetti a sfondellamento, l'evoluzione del fenomeno, il grado di pericolosità e la valutazione del degrado;

C) ipotesi di intervento per la mitigazione del rischio inclusa una valutazione di massima sia

dell'importo economico che della tempistica realizzativa degli interventi ipotizzati.

Si rappresenta che il contenuto delle relazioni indicato nel presente documento è indicativo e non esaustivo.

Non sono ammesse le indagini geognostiche e geologiche.

VISTA la Delibera di Giunta n. 168 del 30.12.2020 con la quale oltre alla nomina del RUP si dà indirizzo al Responsabile dell'Ufficio Tecnico di affidare il suddetto incarico all'Ing. Gregori Stefano di Montalto delle Marche, il quale ha già svolto indagini e verifiche per lavori di

miglioramento sismico nell'edificio scolastico in argomento, pertanto ha già a conoscenza delle caratteristiche costruttive del manufatto;

VISTO l'art. 36, comma 2, lett. a) del Decreto Legislativo n. 50/2016 e s.m.i. consente l'affidamento diretto anche senza previa consultazione di due o più operatori economici e tanto anche alla luce delle recenti disposizioni stabilite dalla Legge di bilancio per il 2020 che con il comma 259 consente l'affidamento diretto dei servizi di cui all'art. 157 del codice dei contratti pubblici fino alle soglie comunitarie previste per i servizi nel caso trattasi di finanziamenti riguardanti l'edilizia scolastica;

RICHIAMATE le seguenti linee guida d'attuazione del D.Lgs. 18 Aprile 2016, n. 50, approvate dall'ANAC:

- le Linee Guida n. 1, approvate con deliberazione ANAC n. 937 del 14/09/2016, relative a *“Indirizzi Generali sull'affidamento dei Servizi attinenti l'architettura e l'Ingegneria”* ed in particolare il punto 1.3.1 della sezione IV, il quale prevede che gli incarichi di importo inferiore a € 40.000 possono essere affidati in via diretta, secondo quanto previsto dall'Art. 31, comma 8;
- le Linee Guida n. 4, approvate con deliberazione ANAC n. 1097 del 26/10/2016, relative alle *“Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, alle indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici”*, aggiornate al correttivo del D.Lgs 50/2016;

DATO ATTO che, per il Servizio tecnico oggetto del presente incarico l'ingegnere Gregori Stefano, iscritto all'ordine degli ingegneri della provincia di Ascoli Piceno con il n. 1813/A, con studio professionale in Montalto delle Marche (AP), via Roma n.48, cf GRGSFN86H17H769U, risulta essere un professionista di comprovata esperienza nel settore specifico;

RISCONTRATO che il suddetto professionista si è detto disponibile allo svolgimento dell'incarico secondo le modalità richieste dall'Amministrazione per l'importo di € 10.000,00=, comprensivi di I.V.A. e contributo previdenziale;

RICHIAMATI:

- l'Art. 1, comma 32 della Legge 06/11/2012, n. 190 (c.d. *“Legge Anticorruzione”*) che prevede l'obbligo per le Stazioni Appaltanti di pubblicare sul proprio sito WEB i dati salienti relativi agli affidamenti di lavori, forniture e servizi;
- il D.Lgs. 14/03/2013 n. 33 *“Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni”* ed in particolare l'Art. 37;

DATO ATTO che l'affidamento in oggetto, ai sensi della Legge 136/2010 e s.m.i. in materia di normativa antimafia e tracciabilità dei flussi finanziari è identificato con il codice CIG: Z02301C7FF;

RISCONTRATA la propria competenza ai sensi dell'Art. 107 del T.U. n. 267/2000, nonché ai sensi del Decreto del Sindaco n. 1/2019;

VISTI:

- il D.Lgs. 18 Agosto 2000, n. 267, *“Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali”*;
- il vigente Regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi;
- il D.Lgs. 18 Aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;

- il D.P.R. 5/10/2010 n. 207 per la parte non abrogata dal D.lgs. n. 50/2016;
- la Legge n. 136/2010 Art. 3;
- il vigente Regolamento per l'acquisizione di lavori, beni e servizi in economia approvato con D.C.C. n. 34 del 30/10/2012 per le parti ancora in vigore;
- lo Statuto Comunale;

DETERMINA

1. DI RITENERE le premesse e le considerazioni parte integrante e sostanziale del presente dispositivo;
2. DI AFFIDARE definitivamente il suddetto incarico all'ing. Gregori Stefano, iscritto all'ordine degli ingegneri della provincia di Ascoli Piceno con il n. 1813/A, con studio professionale in Montalto delle Marche (AP), via Roma n.48, cf GRGSFN86H17H769U, per l'importo offerto di € 10.000,00 comprensivi di IVA e CNPAIA.
3. DI IMPEGNARE la somma totale di € 10.000,00= sul codice di bilancio n. 04.02-2.02.01.09.000 (ex cap.2635/1), gestione competenza 2020 del bilancio 2019/2021, capitolo che offre sufficiente dotazione così come riscontrato dal Responsabile dell'Area Finanziaria, dando atto che il suddetto servizio è finanziato dal Ministero dell'Istruzione con il Decreto richiamato in premessa;
4. DI RITENERE che la firma delle parti: committenza e aggiudicatario abbia valore di contratto nel pieno rispetto di quanto stabilito dalle norme sia in materia di appalti di servizi sia di quanto è inerente al bando in questione.

FIRMA

IL LEGALE RAPPRESENTANTE DELL'ENTE
DANIEL MATRICARDI

FIRMA

IL PROFESSIONISTA AGGIUDICATARIO
ING.STEFANO GREGORI

Art. 183, comma 9, D.Lgs. 18 Agosto 2000 n° 267.

Visto di REGOLARITA' CONTABILE attestante la copertura finanziaria (Art. 151, comma 4, D.Lgs. 18 Agosto 2000 n° 267) e registrazione dell'impegno di spesa.

€ 10.000,00= Cap 2635/1 Codice di Bilancio 04.02-2.02.01.09.000 I 613/2020

Si esprime : PARERE FAVOREVOLE

F.to IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA / AMMINISTRATIVA
Matricardi Daniel

N°4

(registro albo on line)

Il sottoscritto responsabile del servizio delle pubblicazioni aventi effetto di pubblicità legale, visti gli atti di ufficio

ATTESTA

che la presente determinazione viene pubblicata, in data odierna, per rimanervi per 15 giorni consecutivi nel sito web istituzionale di questo Comune accessibile al pubblico (art. 32, comma 1, della Legge 18 giugno 2009 n. 69)

dal 08-01-2021

al 23-01-2021

Dalla Residenza Comunale, li 08-01-2021

F.to IL RESPONSABILE AREA TECNICA
MATRICARDI DANIEL

E' copia conforme all'originale per uso amministrativo.

Dalla Residenza Comunale, li 08-01-2021

IL RESPONSABILE AREA TECNICA
MATRICARDI DANIEL

Emesso mandati nn. _____

in data _____

Il Responsabile del Procedimento
Dott.ssa Anna Marconi