



## Provincia di Modena

### Lavori pubblici Manutenzione edilizia

Dirigente ROSSI LUCA

Determinazione n° 15 del 28/01/2011

#### OGGETTO :

LICEO CLASSICO MURATORI DI MODENA. LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER MESSA IN SICUREZZA E VERIFICHE DEI SOLAI. INDAGINI SUI SOLAI. AFFIDAMENTO SERVIZIO ALLA DITTA TECNOINDAGINI S.R.L. (IN ASSENZA DI CONVENZIONI CONSIP ) E IMPEGNO DI SPESA.

A tutela dell'incolumità pubblica con determina n. 433 del 09/12/2010 si approvava il progetto definitivo dei lavori di ripristino dei solai di quattro laboratori ai piani primo e secondo e dell'Aula Magna del Liceo Classico Muratori di Modena di Via Cittadella che sono risultati quelli maggiormente colpiti dal fenomeno di antisfondellamento e che avrebbero compromesso la sicurezza degli utenti dell'istituto per il possibile distacco di intonaco e laterizio e si prenotava la spesa complessiva di € 60.000,00 all'azione n. 2698 "Liceo Classico Muratori di Modena. Manutenzione straordinaria" del PEG 2010, al cui finanziamento si è provveduto con indebitamento per euro 50.000,00 e con avanzo per euro 10.000,00

Con determinazione n° 451 del 23/12/2010 si approvava il progetto esecutivo e si affidavano i lavori alla ditta SICURTECTO SRL – V. Filzi 58 – 20032 Cormano (Mi) P.I. 06383510960 per l'importo di € 43.250,00 di cui € 41.950,00 per lavori ed € 1.300,00 per oneri della sicurezza, oltre ad € 8.640,00 per IVA 20% e quindi per un importo complessivo di € 51.900,00 e si impegnava la spesa all'azione n. 2698 "Liceo Classico Muratori di Modena. Manutenzione straordinaria" del PEG 2010.

All'interno del progetto esecutivo redatto dal Servizio Manutenzione Opere Pubbliche dell'Area Lavori Pubblici, dell'importo complessivo di € 60.000,00, nelle somme a disposizione, è prevista la spesa per rilievi e indagini tecniche sui solai di tutta la scuola atte ad accertare e mettere in sicurezza le parti critiche e i possibili distacchi e in cui occorre o meno intervenire e in quali tempi visti i precedenti accaduti.

La Legge n. 488/1999 e la Legge Regionale n. 11/2004 disciplinano gli acquisti centralizzati effettuati rispettivamente mediante Consip e Intercent-ER.

Per il servizio in oggetto attualmente non vi sono convenzioni attive, pertanto trattandosi di servizio in economia di modesto importo così come puntualmente individuato dall'art. 60 del vigente Regolamento per la Disciplina dei Contratti, si provvede ai sensi dell'art. 125 comma 11 del D.Lgs. 163/2006 e dell'art. 64 comma 8 del citato Regolamento, per cottimo fiduciario con affidamento diretto alla seguente ditta di fiducia dell'Amministrazione, in possesso dei necessari requisiti.

- TECNOINDAGINI S.r.l. – V. Fabio Filzi 58 – 20032 Cormano (Mi) P.I. 06383520969 per l'importo complessivo di € 7.200,00 di cui € 6.000,00 per lavori ed € 1.200,00 per IVA 20%.

La ditta Tecnoindagini si è dichiarata disponibile ad eseguire il servizio a condizioni giudicate convenienti per l'Amministrazione e l'importo è ritenuto congruo in relazione alla particolare prestazione richiesta ed all'occorrenza di specifiche attrezzature per eseguire l'indagine termografica ed acustica per rilevare le parti ammalorate ed i possibili distacchi d'intonaco, come da preventivo assunto agli atti dell'Ente con prot. n. 5743 del 25/01/2011.

Si dà atto che, ai sensi dell'articolo 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136, i pagamenti a favore dell'appaltatore saranno effettuati mediante bonifico bancario o postale. Il conto corrente indicato dovrà essere espressamente dedicato alle commesse pubbliche.

L'appaltatore assume espressamente gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata Legge n. 136/2010 e si impegna ad inserire, nei contratti con subappaltatori e subcontraenti, apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume analoghi obblighi di tracciabilità, nonché a consentire alla Provincia la verifica di tale inserimento in qualsiasi momento.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni determina la risoluzione di diritto del contratto. L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Modena della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Il titolare del trattamento dei dati personali forniti dall'interessato è la Provincia di Modena, con sede in Modena, Viale Martiri della Libertà 34, e che il Responsabile del trattamento dei medesimi dati è il Direttore dell'Area Ing. Alessandro Manni.

Le informazioni che la Provincia deve rendere ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 196/2003 sono contenute nel "Documento Privacy", di cui l'interessato potrà prendere visione presso la segreteria dell'Area Lavori Pubblici della Provincia di Modena e nel sito Internet dell'Ente [www.provincia.modena.it](http://www.provincia.modena.it).

Il responsabile del procedimento è il dott. Luca Rossi, Dirigente del Servizio Manutenzione Opere Pubbliche dell'Area Lavori Pubblici.

Per quanto precede,

### **il Dirigente determina**

1. di approvare l'affidamento del servizio di indagini sui solai del Liceo Classico Muratori di Modena, per le motivazioni esposte in premessa che s'intendono qui integralmente richiamate il sopraccitato servizio allo ditta TECNOINDAGINI S.r.l. – V. Fabio Filzi 58 – 20032 Cormano (Mi) P.I. 06383520969 per l'importo complessivo di € 7.200,00 di cui € 6.000,00 per servizi ed € 1.200,00 per IVA 20% e di dare atto che l'offerta è stata acquisita agli atti di codesta Amministrazione con prot. n. 5743 cl. 6.6.2 F.86 del 25/01/2011 regolarmente firmato e contestualmente timbrato dall'Ente;
2. di dare atto che per quanto concerne gli adempimenti previsti dalla legislazione antimafia, non viene dato corso ad alcun adempimento trattandosi d'importo inferiore a € 154.937,07;
3. di impegnare la somma di € 7.200,00 all'azione n. 2698 (prenot. 4653/10) "Liceo Classico Muratori di Modena. Manutenzione straordinaria" del PEG 2011 (CUP G96E10001560003), suddetta azione;
4. di dare atto che il codice CIG è 06788268ED;
5. di stabilire che il Responsabile del Procedimento è il Dirigente del Servizio Manutenzione Opere Pubbliche dott. Luca Rossi;

6. di trasmettere la presente determinazione al Servizio Ragioneria per gli adempimenti di competenza, dando atto che la stessa diviene esecutiva con l'apposizione del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria.

## **DISCIPLINARE DELLE CONDIZIONI**

### **Art. 1 OGGETTO DEL SERVIZIO**

La prestazione tecnico professionale comprende la redazione di tutta la documentazione tecnica atta a rilevare lo stato di conservazione dell'intradosso dei solai del fabbricato sede del Liceo Muratori di Via Cittadella a Modena, eseguita con analisi strumentali soniche, termografiche ed endoscopiche con un giudizio preciso ed oggettivo del fenomeno di sfondellamento dei solai e la previsione di eventuali cedimenti e distacchi.

### **Art. 2 CONTENUTI DELLA PRESTAZIONE**

La prestazione consiste nell'indagine per il rilievo dei distacchi di intonaco e sfondellamento articolata nelle seguenti 5 fasi:

#### **1) RICOSTRUZIONE DELLA STORIA DELL'EDIFICIO \***

- a) Anno di costruzione
  - b) Destinazione d'uso iniziale
  - c) Destinazione attuale
  - d) Planimetrie (fornite dal Committente)
  - e) Certificato d'idoneità statica se esistente
  - f) Certificato di agibilità se esistente
- \* (su materiale e informazioni fornite dal Committente)

#### **2) INDAGINE PRELIMINARE MEDIANTE L'UTILIZZO DI ANALISI TERMOGRAFICA:**

L'indagine termografica consente l'osservazione globale del plafone individuando lo scheletro strutturale, l'orditura dei solai e la presenza dei rompitratte.

La termocamera permette, inoltre, di rilevare la presenza di infiltrazioni e stati particolarmente ammalorati sintomatici del deperimento dei laterizi.

Le caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura utilizzata sono:

- Campo di misura della temperatura da  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+250^{\circ}\text{C}$ ;
- Laser di puntamento Classe 2;
- Frequenza di acquisizione immagine 50/60 Hz senza interlacciamento;
- Risoluzione termica da  $0,12^{\circ}\text{C}$  a  $25^{\circ}\text{C}$  alla piena frequenza di 50 Hz;
- Tipo di sensore: Focal Plane Array (FPA), microbolometro non raffreddato 160x120 pixels, vanadium oxide;
- Campo spettrale da  $7,5$  a  $13 \mu\text{m}$

#### **3) INDAGINI CON BATTITURA MANUALE**

L'indagine attraverso la battitura manuale è un metodo per la prima verifica dello sfondellamento.

Si sollecita il plafone con colpi regolari mediante un'asta in alluminio cava con testa piena; la presenza di suoni anomali in zone particolari del solaio è indicatore del fenomeno dello sfondellamento.

Questa operazione di scrematura permette di controllare l'intera superficie e affinare la diagnosi

con la seguente fase (“Indagine con metodo Sonispect®).

18. redazione di una relazione finale in cui si evidenzino eventuali punti critici relativi allo svolgimento dell’incarico e/o alla presenza di difformità delle strutture e degli impianti alle norme, contenente un riepilogo delle operazioni svolte con specifico riferimento alle singole fasi precedentemente descritte, alla documentazione consultata presso l’archivio della Provincia di Modena e con ogni altra eventuale nota che il professionista ritiene opportuno indicare;

#### **4) INDAGINI CON METODO “SONISPECT®” NON DISTRUTTIVE**

L’indagine con il metodo Sonispect ® viene condotta per rilevare eventuali distacchi di intonaco e sfondellamenti esistenti. L’apparecchiatura è composta da uno spintore elettromeccanico con testina di gomma che batte la superficie in esame con un piano regolare, seguendo una maglia appositamente predisposta in base alla tipologia delle superfici.

Il segnale acustico che ne risulta è registrato da un microfono professionale predisposto nelle immediate vicinanze dello spintore.

Il segnale elettrico del microfono viene acquisito ed analizzato in terzi d’ottava (nel dominio di frequenza) da un analizzatore di spettro. Spintore e microfono sono montati all’estremità di un’asta per raggiungere agevolmente le superfici da indagare. Le zone indagate sono riportate su planimetrie\* realizzate con retinature delle superfici di colori differenti, in base ai rilievi di eventuali anomalie. I risultati conseguiti dalle indagini vengono elaborati per dare un quadro generale sulla salute dei plafoni.

Le caratteristiche tecniche delle apparecchiature utilizzate sono:

- Spintore elettromeccanico con testina battente in gomma semi morbida;
- Microfono a condensazione direzionale.

Risposta in frequenza 40HZ-18KHZ massimo SPL 128 DB C.A.

- Analizzatore di spettro digitale 0-20 KHZ

16 BIT di conversione A/D

90 DB di randige dinamico.

#### **5) I RISULTATI DELLE INDAGINI VENGONO ELABORATI E UTILIZZATI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO “SANITARIO” DEI PLAFONI OGGETTO DI STUDIO.**

Il libretto si sviluppa in 5 capitoli:

- a) Premessa per descrivere le indagini che si sono effettuate e a quale scopo;
- b) Ricostruzione della storia dell’edificio completa di planimetrie\*;
- c) Risultati delle osservazioni preventive eseguite con l’ausilio della termocamera ad infrarossi;
- d) Risultati delle indagini con metodo Sonispect® complete di relazione, planimetrie\* realizzate con retinatura delle superfici di colori differenti in base ai rilievi di eventuali anomalie e copia dei grafici dell’analizzatore di spettro;
- e) Eventuali osservazioni a margine delle indagini.

- (Planimetrie fornite dal Committente su supporto magnetico)

Si intendono compresi:

- Trasporto delle attrezzature;
- Ripristino immediato delle piccole demolizioni (20 cm. Ø);
- Pulizia delle eventuali macerie;
- Elaborazione delle indagini;
- Consegna di n° 2 copie cartacee e 1 cd del Libretto “Sanitario” dei plafoni indagati;

Rimangono escluse le palestre, centrali termiche e l’ala dell’istituto, che parte dall’aula magna, soggetta ad intervento di messa in sicurezza.

Il compenso per il servizio di cui al precedente art. 1 è fissato in € 6.000,00 più € 1.200,00 per IVA 20%, (come da preventivo agli atti dell'Ente).

Il pagamento del corrispettivo verrà effettuato dietro prestazione di regolare fattura redatta nel rispetto delle tariffe professionali, per un corrispettivo che si colloca all'interno delle tariffe stesse con le seguenti modalità: in un'unica soluzione alla consegna alla Provincia di Modena di tutta la documentazione prevista all'art. 2, previa accettazione da parte del Dirigente del Servizio Lavori Speciali OO.PP.;

Il pagamento verrà effettuato a 60 gg. data fattura, dietro presentazione di regolare documento redatto nel rispetto delle tariffe professionali debitamente vistate da Responsabile del Procedimento.

#### Art. 4 TEMPO PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO

Il servizio avrà una durata massima pari a gg. 30 a partire dall'esecutività del presente atto.

Lo studio si impegna alla consegna della documentazione di cui all'art. 2, comunque entro 15 giorni dalla data di conclusione delle indagini.

#### Art. 5 RISOLUZIONE IN CASO DI INADEMPIENZA

L'Ente ha facoltà, previa diffida scritta, di recedere dal contratto pagando il compenso per l'attività svolta salvo rivalsa di danni eventuali subiti.

#### Art. 6 RECESSO

Il recesso dal servizio da parte dello studio in fase di esecuzione dello stesso, salvo gravi e giustificati motivi, comporta la perdita del diritto a qualsiasi compenso salvo l'eventuale rivalsa dell'Amministrazione per danno provocati.

#### Art. 7 RESPONSABILITA' VERSO TERZI E ASSICURAZIONE

La Ditta si assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti e i materiali di sua proprietà, sia per quelli che essa dovesse arrecare a terzi in conseguenza dei lavori e delle attività connesse, sollevando l'Amministrazione da ogni responsabilità; a tal fine dovrà essere coperto da idonea assicurazione RCT.

#### Art. 8 CONTROVERSIE

Per le controversie che dovessero insorgere derivanti dall'attuazione della presente convenzione e che non si fossero potute definire in via amministrativa, sarà competente il Foro di Modena, rinunciando pertanto espressamente alla competenza di qualsiasi altro foro.

#### Art. 9 VALIDITA'

Il presente affidamento è immediatamente impegnativo per la Ditta Tecnoindagini s.rl mentre lo diverrà per l'Amministrazione dopo l'intervenuta esecutività dell'atto dirigenziale..

Il Dirigente ROSSI LUCA

Originale Firmato Digitalmente



## Provincia di Modena

Determinazione n° 15 del 28/01/2011

U.O. proponente: Manutenzione edilizia  
Proposta n° : 429 del 25/01/2011

OGGETTO :  
LICEO CLASSICO MURATORI DI MODENA. LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER MESSA IN SICUREZZA E VERIFICHE DEI SOLAI. INDAGINI SUI SOLAI. AFFIDAMENTO SERVIZIO ALLA DITTA TECNOINDAGINI S.R.L. E IMPEGNO DI SPESA.

Parere : FAVOREVOLE

Visto di regolarità contabile, ai sensi art. 151 comma 4 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267, attestante la copertura finanziaria della spesa impegnata, ovvero riferito ad accertamento della entrata od alla variazione del patrimonio in quanto conseguono da atto DETERMINAZIONI MANUTENZIONE OPERE PUBBLICHE n. 15 del 28/01/2011 .

MEDICI RENZO

Originale Firmato Digitalmente

*(da sottoscrivere in caso di stampa)*

Si attesta che la presente copia, composta di n..... fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Modena, lì .....

Protocollo n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_