



Città di Trani  
*Medaglia d'Argento al Merito Civile*  
Provincia Barletta Andria Trani

AREA LAVORI PUBBLICI  
DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. SETTORIALE **392**  
N. GENERALE **2000** DEL 14/12/2018

**OGGETTO: SCUOLA ELEMENTARE PAPA GIOVANNI XIII. AFFIDAMENTO DI INCARICO PROFESSIONALE PER LA VERIFICA TECNICA DELLA SICUREZZA STRUTTURALE E PER ANALISI DELLA VULNERABILITA' SISMICA DELL'EDIFICIO SCOLASTICO DI PROPRIETA' COMUNALE**



Città di Trani  
Medaglia d'Argento al Merito Civile  
Provincia Barletta Andria Trani

AREA LAVORI PUBBLICI  
DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. SETTORIALE 392  
DEL 14/12/2018

**OGGETTO: SCUOLA ELEMENTARE PAPA GIOVANNI XIII. AFFIDAMENTO DI INCARICO PROFESSIONALE PER LA VERIFICA TECNICA DELLA SICUREZZA STRUTTURALE E PER ANALISI DELLA VULNERABILITA' SISMICA DELL'EDIFICIO SCOLASTICO DI PROPRIETA' COMUNALE**

IL DIRIGENTE

IL DIRIGENTE

**Premesso:**

- che, quest' Ufficio Tecnico Comunale, con i suoi tecnici, ha effettuato un sopralluogo presso la scuola per verificarne lo stato della sicurezza strutturale;
- che, dal sopralluogo è emersa la necessità di effettuare indagini tecniche approfondite ed in particolare occorre accertare la sicurezza strutturale dell'edificio secondo quanto disposto dalla normativa tecnica vigente "Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17/01/2018", ovvero effettuare una "Analisi della Vulnerabilità Sismica" dello stabile;
- che, la stima dell'indice di vulnerabilità sismica di un edificio deve seguire l'iter progettuale di "Valutazione della sicurezza" di cui al paragrafo 8.5 delle N.T.C. che può essere riassunto nei seguenti passaggi: 1) Indagine conoscitiva: si definisce lo stato attuale della costruzione mediante rilievi piano - altimetrici, strutturali e dello stato del danno e deformativo della struttura; 2) Analisi storico - critica: è lo strumento che guida il progettista nella ricostruzione dello stato di sollecitazione attuale alla luce delle modifiche e degli eventi che hanno interessato l'edificio nel tempo; 3) Caratterizzazione meccanica dei materiali: valutazione della capacità di resistenza mediante indagini svolte in sito e in laboratorio; 4) Definizione dei livelli di conoscenza e dei conseguenti fattori di confidenza: si definiscono coefficienti riduttivi delle proprietà meccaniche dei materiali minori al crescere del grado di approfondimento delle indagini (livello minimo di conoscenza richiesto LC2); 5) Analisi strutturale e determinazione della vulnerabilità del sistema strutturale; 6) Proposta qualitativa di eventuali interventi di miglioramento delle condizioni di sicurezza;
- che per tale attività è necessario incaricare un professionista esperto della materia al fine di poter: "Effettuare un rilievo geometrico strutturale dettagliato dell'edificio con indicazione delle componenti materiche dello stesso; eseguire una campagna di indagini tali da poter raggiungere un livello di conoscenza della struttura adeguato almeno pari al livello LC2 (Circolare 02/02/09 n.617 C.S.LL.PP. C8A.1 e C8A.2); redigere una relazione tecnica sulla sicurezza strutturale dello stabile a valle della modellazione strutturale e delle verifiche



*numeriche effettuate; indicare un quadro complessivo di attività da svolgere necessarie per un miglioramento delle condizioni di sicurezza dello stabile”;*

**Dato Atto:**

- che è stato individuato come professionista l'ing. Domenico Vaccanio, con studio in Trani al Corso M.R. Imbriani n.119/C, iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Barletta-Andria-Trani al n.977 sez.A;
- che l'incarico prevede le seguenti prestazioni e si articola nelle seguenti fasi che dovranno essere attuate nei tempi massimi indicati:

1) Individuazione dell'organismo strutturale e pianificazione delle indagini finalizzate alla verifica di vulnerabilità sismica.

La suddetta prestazione si articolerà come segue: a) rilievo geometrico strutturale; verranno espletate le seguenti attività: esame della documentazione disponibile; analisi storico-critica dell'edificio, definizione dei dati dimensionali e dello schema piano - altimetrico; caratterizzazione geomorfologica del sito; rilievo del quadro fessurativo e/o di degrado; rilievo metrico e dei particolari costruttivi visibili; descrizione della struttura e sintesi delle vulnerabilità riscontrate e/o possibili. Il suddetto studio sarà corredato di specifica documentazione fotografica. b) Definizione di dettaglio del piano delle indagini che si ritengono necessarie per il raggiungimento del livello di conoscenza minimo richiesto LC2. Il piano dovrà definire puntualmente tutti i saggi, prelievi ed indagini in sito ed in laboratorio che il professionista ritiene necessarie per definire: la caratterizzazione geometrica; i dettagli costruttivi e le proprietà dei materiali. Il suddetto piano di indagine dovrà essere corredato dagli elaborati grafici di rilievo recanti l'indicazione di tutte le indagini ed un computo metrico delle stesse, comprensivo delle opere edili accessorie per i saggi, i prelievi ed i ripristini.

2) Attuazione delle indagini (distruttive e/o non distruttive) finalizzate alla verifica di vulnerabilità sismica.

Esecuzione dei saggi, prelievi ed indagini e restituzione dei risultati sotto forma di relazione specialistica di dettaglio corredata dei certificati di prova e completa della valutazione ed interpretazione dei risultati. Le prove sui materiali per le verifiche tecniche dovranno essere effettuate da laboratori in possesso della concessione del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001. In conclusione della relazione dovrà essere certificato il livello di conoscenza raggiunto, dovranno essere valutate le tipologie dei materiali e le loro caratteristiche statiche e deformative da utilizzare per le verifiche con indicazione dei relativi fattori di confidenza e coefficienti di sicurezza parziali.

3) Modellazione strutturale e verifiche di vulnerabilità.

In questa fase, con riferimento alle informazioni dedotte dalle fasi precedenti, si definirà un modello strutturale che schematizzi in maniera idonea l'edificio, valutando altresì gli aspetti di regolarità, di idoneità statica che condizionano la successiva fase di verifica. Inoltre, si fa presente che per la valutazione della vulnerabilità sismica di tali edifici, vista la loro rilevanza strategica o la rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, è auspicabile l'adozione di un'analisi statica non lineare. Pervenuti a tale modellazione strutturale, il tecnico dovrà eseguire le elaborazioni di calcolo, le verifiche di vulnerabilità e le considerazioni critiche necessarie ad esprimere un giudizio in merito agli indicatori di rischio desunti, necessari alla definizione globale di vulnerabilità dell'edificio. In dettaglio, l'attività si articolerà come segue: a) Modellazione strutturale; b) Valutazione della vulnerabilità sismica in relazione al comportamento globale dell'edificio.

- che a conclusione dell'incarico verrà consegnata una "Relazione Tecnica" in formato cartaceo e su supporto informatico, su cui verranno illustrati il modello adottato, il tipo di analisi svolta, i risultati delle verifiche eseguite, secondo quanto richiesto al par. 10.2 delle N.T.C. 2018;
- che l'Ufficio Tecnico Comunale ha provveduto a inviare all'Ing. Domenico Vaccanio nota n. 29843 del 19/09/2018 richiesta di offerta economica di spesa per la verifica tecnica della

sicurezza strutturale e per l'analisi della vulnerabilità sismica dell'edificio scolastico di proprietà comunale;

- che in data 24/09/2018 l'ing. Domenico Vaccanio presentata la propria offerta economica comprensiva delle indagini, carotature, rilievi pacometrici, oneri della sicurezza così determinata:

✓ costo onorario professionale (OPCM 3362/04 e 3376/04)	€ 19.862,25
✓ oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.902,41
✓ ribasso offerto pari al 22%	- € 4.369,69
✓ stima costi indagini	<u>€ 18.186,00</u>
<b>TOTALE OFFERTA</b>	<b><u>€ 35.580,97</u></b>

per un costo complessivo stimato in €. 35.580,97 ed oltre IVA al 22% pari a €.7.827,81 e CNPAIA al 4% pari a €. 1.423,14 e quindi per complessivi €. 44.759,92 ;

- il costo dell'intervento relativo alla valutazione della vulnerabilità sismica dell'edificio, comprensivo di tutti i costi relativi alle indagini e alle prove necessarie da eseguirsi (prelievamento di campioni e ripristino delle finiture, saggi, esecuzione delle prove di laboratorio con relativi risultati) è stato stimato facendo riferimento all'O.P.C.M. 3362/2004 e 3376/2004 che per le verifiche tecniche prevedono i seguenti costi convenzionali: "Per edifici con volume fino a 10.000 m<sup>3</sup> al prodotto del volume dell'edificio per un costo unitario di 2,50 €/m<sup>3</sup>, con un minimo di 3.000,00 €/edificio; per edifici con volume superiore a 10.000 m<sup>3</sup> e fino a 30.000 m<sup>3</sup> alla somma del costo previsto per un edificio di 10.000 m<sup>3</sup> e del prodotto fra il volume dell'edificio eccedente 10.000 m<sup>3</sup> ed un costo unitario di 1,80 €/m<sup>3</sup>; per edifici con volume superiore a 30.000 m<sup>3</sup> e fino a 60.000 m<sup>3</sup> alla somma del costo previsto per un edificio di 30.000 m<sup>3</sup> e del prodotto fra il volume dell'edificio eccedente 30.000 m<sup>3</sup> ed un costo unitario di 1,20 €/m<sup>3</sup>; per edifici con volume superiore a 60.000 m<sup>3</sup> e fino a 100.000 m<sup>3</sup> alla somma del costo previsto per un edificio di 60.000 m<sup>3</sup> e del prodotto fra il volume dell'edificio eccedente 60.000 m<sup>3</sup> ed un costo unitario di 0,60 €/m<sup>3</sup>; per edifici con volume superiore a 100.000 m<sup>3</sup> alla somma del costo previsto per un edificio di 100.000 m<sup>3</sup> e del prodotto fra il volume dell'edificio eccedente 100.000 m<sup>3</sup> ed un costo unitario di 0,30 €/m<sup>3</sup>."

- che la durata dell'incarico è fissata in 180 giorni ed è da ritenersi fissa a prescindere dalla durata delle fasi intermedie;
- che la complessiva spesa di €. 44.759,92 è finanziata con somme di Bilancio Comunale per l'anno 2018 al cap. 1053 sufficientemente capiente;

**Dare atto** di aver adempiuto alle disposizioni di cui all'art.3 della legge 136/2010 indicando il seguente CIG ZCA25D74F1

**Accertata** la competenza all'adozione del presente provvedimento ai sensi dell'art. 107 del T.U.EE.LL. approvato con Decreto L.gs. n.267 /2000;

**Visti** gli artt 44 e 51 dello Statuto Comunale;

**Visto** il D.Lgs. n..267/2000, art.L07;

#### **DETERMINA**

1). la Premessa costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

2) **di dare atto** che per le motivazioni di cui in premessa, l'incarico professionale per la verifica tecnica della sicurezza strutturale per analisi della vulnerabilità sismica dell'edificio scolastico di proprietà comunale "Papa Giovanni XXIII" è affidato all' Ing. Domenico Vaccanio di Trani;

3) **di dare atto** che il costo complessivo dell'importo relativo alla prestazione professionale, comprendente anche i costi delle indagini è così determinato:

✓ costo onorario professionale (OPCM 3362/04 e 3376/04)	€ 19.862,25
✓ oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.902,41
✓ ribasso offerto pari al 22%	- € 4.369,69
✓ stima costi indagini	<u>€ 18.186,00</u>
<b>TOTALE OFFERTA</b>	<b><u>€ 35.580,97</u></b>

**4) di impegnare** la complessiva somma di €. 44.759,92 , ai sensi dell'art.183 del D.Lgs. n.267/2000 e del principio contabile applicato all. 4/2 al D.Lgs. n.118/2011 e succ. modif. e integr. , le seguenti somme corrispondenti ad obbligazioni giuridicamente perfezionate, con imputazione agli esercizi in cui le stesse sono esigibili:

<b>Eserc. Finanz.</b>	2018				
<b>Cap./Art.</b>	1053	<b>Descrizione</b>	Spese per incarichi professionali rivenienti da OO.UU.		
<b>Macroaggregato</b>	102	<b>Miss/Progr.</b>		<b>PdC finanziario</b>	2.02.03.05.000
<b>Centro di costo</b>	3410	<b>Compet. Econ.</b>		<b>Spesa non ricorr.</b>	
<b>SIOPE</b>		<b>CIG</b>	ZCA25D74F1	<b>CUP</b>	
<b>Creditore</b>	Ing. Domenico Vaccanio				
<b>Causale</b>	Affidamento incarico professionale				
<b>Modalità finan.</b>					
<b>Imp./Pren. N.</b>		<b>Importo</b>	44.759,92	<b>Frazionabile in 12</b>	

**5) di dare atto** che il presente provvedimento è rilevante ai fini della pubblicazione sulla rete internet ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33;

**6) La presente** Determinazione contiene dati personali ai sensi del Decr. Legisl. 30/6/2003 n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

**7) Dare Atto che** il Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. N.50/16 per l'attuazione del presente intervento, il geom. Salvatore Ferrante dell'Area LL.PP. mail : [salvatore.ferrante@comune.trani.bt.it](mailto:salvatore.ferrante@comune.trani.bt.it);

**8) di Dare Atto** che la presente determinazione diviene esecutiva con l'apposizione del visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria e sarà successivamente affissa all'Albo Pretorio del Comune per la durata di 15 giorni.

**Il Dirigente AREA LAVORI PUBBLICI**  
Gianferrini Francesco

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale - ai sensi degli art. 23, 25 DPR 445/2000 e art .20 e 21 D.lgs 82/2005 da:

GIANFERRINI FRANCESCO;1;34654358469176594047691836132385082976



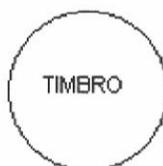
## ATTESTAZIONE DI COPERTURA FINANZIARIA

Determinazione AREA LAVORI PUBBLICI nr.392 del 14/12/2018

<b>ESERCIZIO:</b> 2018	<b>Impegno di spesa</b>	2018 1599/0	<b>Data:</b> 17/12/2018	<b>Importo:</b> 44,759.92
<b>Oggetto:</b> AFFIDAMENTO INCARICO PROFESSIONALE				
<b>C.I.G.:</b> ZCA25D74F1				
<b>SIOPE:</b> 2.02.03.05.001 - Incarichi professionali per la realizzazione di investimenti				
<b>Piano dei Conti Fin.:</b> 2.02.03.05.001 Incarichi professionali per la realizzazione di investimenti				
<b>Beneficiario:</b> VACCANIO DOMENICO				
<b>Bilancio</b>				
<b>Anno:</b> 2018			<b>Stanziamiento attuale:</b>	1,492,000.00
<b>Missione:</b>	1 - Servizi istituzionali, generali e di gestione		<b>Impegni gia' assunti:</b>	2,520.00
<b>Programma:</b>	6 - Ufficio tecnico		<b>Impegno nr. 1599/0:</b>	44,759.92
<b>Titolo:</b>	2 - Spese in conto capitale		<b>Totale impegni:</b>	47,279.92
<b>Macroaggregato:</b>	202 - Investimenti fissi lordi e acquisto di terreni		<b>Disponibilità residua:</b>	1,444,720.08
<b>Piano Esecutivo di Gestione</b>				
<b>Anno:</b> 2018			<b>Stanziamiento attuale:</b>	80,000.00
<b>Capitolo:</b>	1053		<b>Impegni gia' assunti:</b>	2,520.00
<b>Oggetto:</b>	SPESE PER INCARICHI DI PROGETTAZIONE FINANZIATO DA OO.UU.		<b>Impegno nr. 1599/0:</b>	44,759.92
			<b>Totale impegni:</b>	47,279.92
			<b>Disponibilità residua:</b>	32,720.08
<b>Progetto:</b>				
<b>Resp. spesa:</b>	3410 - Servizio Tecnico e LL.PP.			
<b>Resp. servizio:</b>	3410 - Servizio Tecnico e LL.PP.			

TRANI li, 17/12/2018

il compilatore



Il Responsabile del Settore Finanziario  
Il Dirigente



## Estremi della Proposta

Proposta Nr. **2018 / 2871**

Settore Proponente: **AREA LAVORI PUBBLICI**

Ufficio Proponente: **LL.PP.**

Oggetto: **SCUOLA ELEMENTRARE PAPA GIOVANNI XIII. AFFIDAMENTO DI INCARICO PROFESSIONALE PER LA VERIFICA TECNICA DELLA SICUREZZA STRUTTURALE E PER ANALISI DELLA VULNERABILITA' SISMICA DELL'EDIFICIO SCOLASTICO DI PROPRIETA' COMUNALE**

Nr. adozione settore: **392**      Nr. adozione generale:

Data adozione: **14/12/2018**

## Visto Contabile

In ordine alla regolarità contabile della presente proposta, ai sensi dell'art. 151, comma 4, TUEL - D.Lgs. n. 267 del 18.08.2000, si esprime parere **FAVOREVOLE**.

Sintesi parere: **VISTO FAVOREVOLE**

Data **17/12/2018**

Responsabile del Servizio Finanziario

**Michelangelo Nigro**

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale - ai sensi degli art. 23, 25 DPR 445/2000 e art. 20 e 21 D.lgs 82/2005 da:

**NIGRO MICHELANGELO;1;49908602088318860450596018813326241115**

L'Addetto alla Pubblicazione

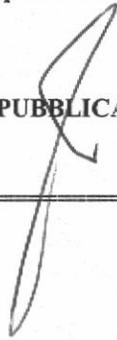
3772

ATTESTA

che la presente Determinazione Dirigenziale viene affissa in data odierna all'Albo Pretorio di questo Comune.

Trani, li 18/12/2018

L'ADDETTO ALLA PUBBLICAZIONE



---

Si attesta che il presente atto è stato pubblicato all'Albo Pretorio di questo Comune per 15 gg. consecutivi dal 18/12/2018 al 02/01/2019 e che avverso lo stesso non sono pervenute opposizioni.

Trani, li 18/12/2018

L'ADDETTO ALLA PUBBLICAZIONE

IL SEGRETARIO GENERALE