



CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

IV DIREZIONE “Edilizia Metropolitana e Istruzione”
SERVIZIO EDILIZIA METROPOLITANA

Oggetto Esecuzione delle verifiche di vulnerabilità ai sensi dell’O.P.C.M. n°3274/2003 e delle indagini diagnostiche finalizzate alla valutazione del rischio sismico dell’edificio scolastico sede dell’Istituto Secondario di Secondo grado di competenza: I.T.T. “E MAJORANA” nel comune di Milazzo.

CUP: B54G20000120003

CIG: 9049377623

O. E.: Ing. Daniele Bisignani, Rappresentante dello Studio di Ingegneria omonimo – con sede in Via Galliano civ. 6/O – 95036 Randazzo (CT), P. IVA 03332990872, indirizzo Pec: daniele.bisignani@ingpec.eu;

Contratto: Scrittura Privata in data 07/06/2022 n. 2727 della Rubrica dell’Ente;

Importo Contrattuale: Euro 41.869,47

CERTIFICATO DI VERIFICA DI CONFORMITÀ

(Art. 116 comma 2, D.Lgs. n. 36 /2023)

Il sottoscritto Ing. Rosario BONANNO, Responsabile del Servizio Edilizia Metropolitana e RUP del servizio in oggetto

PREMESSO

CHE con determina a contrarre n° 1636 del 31/12/2021, si è stabilito di procedere all’affidamento diretto previa indagine comparativa di mercato, mediante la consultazione di Tre Operatori Economici, iscritti all’Albo Unico Regionale, l’invito a presentare preventivo/offerta

CHE nei termini stabiliti è pervenuto il plico dell’offerta, in seguito esaminato, valutando l’opportunità di affidare il servizio in oggetto all’ **Ing. Daniele BISIGNANI**, con sede in Via Galliano civ. 6/O- 95036 Randazzo (CT), P. IVA 03332990872, iscritto all’Ordine Professionale degli Ingegneri di Catania al n° 3080 ed all’Albo Unico Regionale dei Professionisti art.12 L.R. 12 luglio 2011, n.12, predisposto dall’Assessorato Infrastrutture e Mobilità, Dipartimento Regionale Tecnico,

CHE con la stessa D.D. 1636 del 31/12/2021, si è proceduto alla relativa aggiudicazione, ai sensi della normativa vigente, per l’importo complessivo di € 71.906,33 comprensivo di IVA ed oneri previdenziali, con ribasso d’asta offerto pari al 55,56%;

CHE in data 07/06/2022 è stata sottoscritta, in luogo del contratto, la Scrittura Privata, annotata al n°2727 della Rubrica dell’Ente, per un importo contrattuale di € 41.869,47, oltre oneri previdenziali ed IVA al 22%;

CHE l’ultimazione del servizio è stato stabilito entro il giorno 16/06/2024, altresì il professionista, Ing. Daniele BISIGNANI, ha richiesto una proroga di gg. 30, ai sensi dell’art. 107, co. 5 del D. Lgs. 50/2016, per la relativa ultimazione e consegna della documentazione, a completamento della prestazione effettuata, trasmessa via Pec, con nota del 15/07/2024,

TENUTO CONTO CHE l’incarico per l’effettuazione delle verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica ai sensi delle N.T.C. 2018 e s.m.i. e delle vigenti normative statali e regionali, deve comprendere l’attività di cui all’art.3 lettere a) e b) del Disciplinare di Incarico.

VISTO lo studio di Vulnerabilità Sismica dell’edificio in esame redatto dall’Operatore Economico, prodotto nei seguenti elaborati:

1 VS.DFSF DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DI FATTO

- 2 VS.DFI DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA INDAGINI
- 3 VS.DA1 DOCUMENTAZIONE DI ARCHIVIO – PROGETTO STRUTTURALE 1971
- 4 VS.DA2 DOCUMENTAZIONE DI ARCHIVIO – PROGETTO STRUTTURALE 1972
- 5 VS.DA3 DOCUMENTAZIONE DI ARCHIVIO – PROGETTO STRUTTURALE SCALA ANTINCENDIO 1998
- 6 VS.EM.RID REPORT INDAGINI DIAGNOSTICA STRUTTURALE
- 7 VS.EM.RIM REPORT INDAGINE GEOFISICA MASW
- 8 VS.PIPS PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI PIANO SEMINTERRATO
- 9 VS.PIPT PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI PIANO TERRA
- 10 VS.PIPP PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI PIANO PRIMO
- 11 VS.PIPS PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI PIANO SECONDO
- 12 VS.SFPS STATO DI FATTO – PIANTA PIANO SEMINTERRATO
- 13 VS.SFPT STATO DI FATTO – PIANTA PIANO TERRA
- 14 VS.SFPP STATO DI FATTO – PIANTA PIANO PRIMO
- 15 VS.SFPS STATO DI FATTO – PIANTA PIANO SECONDO
- 16 VS.SFPC STATO DI FATTO – PIANTA COPERTURA
- 17 VS.SFPPS STATO DI FATTO – PROSPETTI
- 18 VS.ICS STATO DI FATTO – CORPI STRUTTURALI
- 19 VS.SFIS STATO DI FATTO – CORPO NORD - IMPALCATO FONDAZIONI
- 20 VS.SFIT STATO DI FATTO – CORPO NORD – IMPALCATO PIANO TERRA
- 21 VS.SFIP STATO DI FATTO – CORPO NORD – IMPALCATO PIANO PRIMO
- 22 VS.SFIS STATO DI FATTO – CORPO NORD – IMPALCATO PIANO SECONDO
- 23 VS.SFIC STATO DI FATTO – CORPO NORD – IMPALCATO COPERTURA
- 24 VS.SFIS STATO DI FATTO – CORPO SUD – IMPALCATO FONDAZIONI
- 25 VS.SFIT STATO DI FATTO – CORPO SUD – IMPALCATO PIANO TERRA
- 26 VS.SFIP STATO DI FATTO – CORPO SUD – IMPALCATO PIANO PRIMO
- 27 VS.SFIS STATO DI FATTO – CORPO SUD – IMPALCATO PIANO SECONDO
- 28 VS.SFIC STATO DI FATTO – CORPO SUD – IMPALCATO COPERTURA
- 29 VS.SFIS STATO DI FATTO – CORPO CENTRALE - IMPALCATO FONDAZIONI
- 30 VS.SFIT STATO DI FATTO – CORPO CENTRALE – IMPALCATO PIANO TERRA
- 31 VS.SFIP STATO DI FATTO – CORPO CENTRALE – IMPALCATO PIANO PRIMO
- 32 VS.SFIS STATO DI FATTO – CORPO CENTRALE – IMPALCATO PIANO SECONDO
- 33 VS.SFIC STATO DI FATTO – CORPO CENTRALE – IMPALCATO COPERTURA
- 34 VS.TSC1 TABULATI DI VERIFICA STATICA – CORPO NORD
- 35 VS.TPC1 TABULATI DI ANALISI PUSHOVER – CORPO NORD
- 36 VS.TSC2 TABULATI DI VERIFICA STATICA – CORPO SUD
- 37 VS.TPC2 TABULATI DI ANALISI PUSHOVER – CORPO SUD
- 38 VS.TSC3 TABULATI DI VERIFICA STATICA – CORPO CENTRALE
- 39 VS.TPC3 TABULATI DI ANALISI PUSHOVER – CORPO CENTRALE
- 40 VS.VCC VALIDAZIONE CODICE DI CALCOLO
- 41 VS.RRS RELAZIONE TECNICA RISCHIO SISMICO
- 42 VS.SSC1 SCHEDA DI SINTESI VERIFICA SISMICA – CORPO NORD
- 43 VS.SSC2 SCHEDA DI SINTESI VERIFICA SISMICA – CORPO SUD
- 44 VS.SSC3 SCHEDA DI SINTESI VERIFICA SISMICA – CORPO CENTRALE
- 45 VS.RSC1 CLASSIFICAZIONE RISCHIO SISMICO – CORPO NORD
- 46 VS.RSC2 CLASSIFICAZIONE RISCHIO SISMICO – CORPO SUD

- 47 VS.RSC3 CLASSIFICAZIONE RISCHIO SISMICO – CORPO CENTRALE PROPOSTA INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO SISMICO
- 48 PP.RPIA RELAZIONE PRELIMINARE INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO SISMICO
- 49 PP.QTE QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE NORMATIVE – LINEE GUIDA – LETTERATURA TECNICA
- 50 NLL.1 STRALCIO D.M. 17.01.2018 E CIRCOLARE APPLICATIVA – CAP.8 COSTRUZIONI ESISTENTI
- 51 NLL.2 ISTRUZIONI CNR VALUTAZIONE AFFIDABILISTICA SICUREZZA SISMICA EDIFICI ESISTENTI
- 52 NLL.3 LINEE DI INDIRIZZO VERIFICHE DI VULNERABILITA’
- 53 NLL.4 LINEE GUIDA MODALITÀ DI INDAGINE SULLE STRUTTURE E SUI TERRENI
- 54 NLL.5 CURVE DI CORRELAZIONE CONTROLLO CALCESTRUZZI ORDINARI
- 55 NLL.6 LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL CALCESTRUZZO IN OPERA
- 56 NLL.7 ISTRUZIONI CNR – DT 203/2006
- 57 NLL.8 ISTRUZIONI CNR – DT 205/2007
- 58 NLL.9 ISTRUZIONI CNR – DT 200 R1/2013
- 59 NLL.10 LINEE GUIDA PROGETTAZIONE ESECUZIONE E COLLAUDO DI INTERVENTI DI RINFORZO DI STRUTTURE IN C.A., C.A.P. E MURARIE CON FRP
- 60 NLL.11 LINEE GUIDA RIDUZIONE VULNERABILITÀ DI ELEMENTI NON STRUTTURALI ARREDI E IMPIANTI
- 61 NLL.12 LINEE GUIDA RIPARAZIONE E RAFFORZAMENTO ELEMENTI STRUTTURALI TAMPONATURE PARTIZIONI
- 62 NLL.13 LINEE GUIDA RILEVAMENTO VULNERABILITÀ ELEMENTI NON STRUTTURALI
- 63 NLL.14 NORMATIVE E INDIRIZZI REGIONALI PER L’EFFETTUAZIONE DELLE VERIFICHE SISMICHE DI EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI
- 64 NLL.15 REGIONE MARCHE – MANUALE PER LA STESURA RELAZIONE TECNICA – VALUTAZIONE VULNERABILITA’ SISMICA DI EDIFICI ESISTENTI
- 65 NLL.16 REGIONE TOSCANA – LINEE GUIDA ELABORATI TECNICI – VERIFICHE DI SICUREZZA STATICA E VULNERABILITA’ SISMICA COSTRUZIONI ESISTENTI
- 66 NLL.17 LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE, ESECUZIONE, VERIFICA E MESSA IN SICUREZZA DELLE SCAFFALATURE

Preso atto che dalle risultanze contenute negli elaborati sopracitati, in particolare dagli allegati **Schede di sintesi**, è stato rilevato che per gli edifici componenti il plesso scolastico gli indici di rischio allo Stato Limite di Salvaguardia per la Vita (SLV) e Inagibilità (SLD) sono pari a:

CORPO SUD - (Edificio 1) Rapporto fra le accelerazioni pari a $I_{R,SLV} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,234$
Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a $I_{R,SLV} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,248$
Rapporto fra le accelerazioni pari a $I_{R,SLD} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,538$
Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a $I_{R,SLD} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,626$

CORPO CENTRALE - (Edificio 2) Rapporto fra le accelerazioni pari a $I_{R,SLV} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,225$
Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a $I_{R,SLV} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,244$
Rapporto fra le accelerazioni pari a $I_{R,SLD} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,516$
Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a $I_{R,SLD} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,615$

CORPO NORD - (Edificio 3) Rapporto fra le accelerazioni pari a $I_{R,SLV} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,225$
Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a $I_{R,SLV} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,244$
Rapporto fra le accelerazioni pari a $I_{R,SLD} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,516$
Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a $I_{R,SLD} = \text{PGA}_c / \text{PGA}_{DLV} = 0,615$

Città Metropolitana di Messina

e, pertanto, risulta necessaria la realizzazione di piccoli interventi mirati ad incrementare la capacità della struttura di rispondere adeguatamente alle azioni sismiche

CERTIFICA

la verifica di conformità delle prestazioni, eseguite dall'Ing. **Daniele BISIGNANI** Professionista incaricato, relative all'esecuzione delle Verifiche di Vulnerabilità Sismica ai sensi dell'O.P.C.M. n°3274/2003 e delle indagini diagnostiche finalizzate alla valutazione del rischio sismico dell'edificio scolastico sede dell'Istituto Secondario di Secondo grado di competenza I.T.T. "E. MAJORANA" di Milazzo, in quanto realizzate nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali.

Messina, 21.10.2024

IL PROFESSIONISTA

Ing. Daniele BISIGNANI

F.to Ing. Daniele Bisignani

IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE

Ing. Nicolò M. ANNA

F.to Ing. Nicolò Anna

IL R.U.P./RESP. SERVIZIO

Ing. Rosario BONANNO

F.to Ing. Rosario Bonanno