



CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

IV DIREZIONE SERVIZI TECNICI GENERALI

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

OGGETTO

**LAVORI PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO DA ESEGUIRE
PRESSO L'I.I.S. MINUTOLI DI MESSINA**

CUP: B44D22002780003

PERIZIA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Ai sensi del Art.106 comma 2, lettera c 1) del D. L.gs 50/2016

ELENCO ELABORATI

- ☒ 1 – RELAZIONE TECNICA
- ☐ 2 – ANALISI PREZZI
- ☐ 3 – ELENCO PREZZI
- ☐ 4 – COMPUTO METRICO
- ☐ 5 – QUADRO COMPARATIVO DI RAFFRONTO
- ☐ 6 – SCHEMA ATTO DI SOTTOMISSIONE
- ☐ 7 – QUADRO ECONOMICO



Messina,

Il Direttore dei Lavori
F.to Arch. Domenico CALARCO

Il Responsabile Unico del Procedimento
F.to Ing. Rosario BONANNO

Indice

- 1. PREMESSA**
- 2. IL PROGETTO**
- 3. LA GARA DI APPALTO E L’AFFIDAMENTO**
- 4. L’ESAME DEL PROGETTO APPROVATO**
- 5. ADEGUAMENTI E MODIFICHE INTRODOTTI DALLA VARIANTE IN CORSO D’OPERA**
- 6. IL PREVENTIVO DI SPESA**
- 7. I NUOVI PREZZI**
- 8. TEMPO DI ULTIMAZIONE**
- 9. MODALITÀ DI FINANZIAMENTO**
- 10. PRINCIPALI DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO**
- 11. ALLEGATI**

1. Premessa

La manutenzione e la costruzione di edifici scolastici di istruzione secondaria superiore, è tra le competenze della Città Metropolitana di Messina.

Il progetto originario scaturiva dalla necessità inderogabile di migliorare le condizioni energetiche dell'istituto in esame e per migliorare, quanto più possibile, il benessere termico della popolazione scolastica tutta, tenendo conto della fattibilità tecnica, derivante dalle necessità ed urgenze finalizzate, senza trascurare i costi di intervento.

Oggetto: Lavori per la riduzione del consumo energetico da eseguire presso l'IIS Minutoli di Messina.

Impresa: **MONTAGNO Ingegneria e Costruzioni Srl** - con sede legale in Bronte (CT), Via Lucciola n.22 – Partita IVA 0586500873

Contratto: Rub. n. 2851 del 06/06/2023

Ribasso: 15,27% pari ad € 19.373,58

Importo contrattuale netto dei lavori pari ad €. 113.982,92

CUP: B44D22002780003 **CIG:** 95471816FE

2. Il progetto

Le opere previste dal presente appalto hanno come obiettivo riduzione del consumo energetico mediante opportuna impermeabilizzazione del tipo multistrato posta sulla superficie della copertura lato est dell'edificio scolastico, per una superficie di circa mq 410,00. Come già detto i lavori sono previsti presso L'Istituto d'Istruzione Superiore "Minutoli" di Messina, ubicato in Via 38/A in località Fondo Fucile.

La redazione del progetto esecutivo, a cura del Geom. Fortunato Chiesini, ora in quiescenza, e Arch. Domenico Calarco, dipendenti di questo Ente, in data 29/11/2020, è stata approvata in linea tecnica in data 12/12/2022 al n. 63 della rubrica.

All'interno del progetto, nell'elaborato quadro economico, è stato riportato l'importo complessivo dell'opera pari ad € 176.000,00 così suddiviso:

- per lavori a base d'asta (esclusi oneri sicurezza)	€ 126.873,50
- oneri per la sicurezza	€ 6.483,00
- per somme a disposizione dell'amministrazione	€ 42.643,50

I lavori previsti si possono riassumere come di seguito elencato:

- Allestimento impianto di cantiere;
- Svellimento di vecchie guaine bituminose;
- Picchettatura e rimozione di intonaci ammalorati;
- Risanamento di strutture intelaiate;
- Rifacimento di intonaci con strato di finitura;
- Impermeabilizzazione come da progetto;
- Tinteggiatura per interni ed esterni;
- Manutenzione infissi;
- Sostituzione pluviali;
- Revisione impianto idrico-sanitario;
- Scerbatura;
- Opere provvisorie di sicurezza.

RELAZIONE TECNICA -

3. La gara di appalto e l'affidamento

Sulla base della procedura di affidamento diretto, con le modalità di cui all'art.51 del D.L. n. 77/21 e ss. mm. ii. è risultata aggiudicataria dei lavori l'impresa **MONTAGNO Ingegneria e Costruzioni Srl** con sede legale in Bronte (CT) Via Lucciola n.22, con un ribasso del 15,27% nei modi, nei termini e secondo il seguente quadro economico;

1. Lavori		
– Importo lavori totale	€ 133.356,50	€ 133.356,50
– Importo oneri di sicurezza	€ 6.483,00	
– Importo lavori a base di gara	€ 126.873,50	
2. Somme a disposizione dell'amministrazione		
– I.V.A. 22% sui lavori	€ 29.338,43	
– Oneri conferimento a discarica	€ 5.273,68	
– Incentivi	€ 2.667,13	
– Contributo Anac	€ 30,00	
– Imprevisti	€ 5.334,26	
Totale	€ 42.643,50	€ 42.643,50
Importo complessivo		€ 176.000,00

Il Dirigente competente, previo accertamento del possesso dei requisiti oggettivi e soggettivi in capo all'aggiudicataria, ha trasmesso gli atti di gara al Servizio Contratti ed ha rilasciato il nulla osta alla stipula del presente atto. Con determina dirigenziale n. 1764 del 28/12/2022, il Responsabile del Servizio – Titolare E.Q., Ing. Rosario Bonanno, ha approvato il preventivo di spesa di € 113.982,92 rimodulando il quadro economico come di seguito riportato:

1) Lavori		
– Importo lavori totale	€ 133.356,50	€ 133.356,50
– Importo oneri di sicurezza	€ 6.483,00	
– Importo lavori a base di gara	€ 126.873,50	
– deduzione del ribasso d'asta (pari al 15,2700%)	€ 19.373,58	€ 19.373,58
Totale lavori al netto del ribasso d'asta		€ 113.982,92
2) Somme a disposizione dell'amministrazione		
– I.V.A. 22% sui lavori	€ 25.076,24	
– Oneri conferimento a discarica	€ 5.273,68	
– Incentivi	€ 2.667,13	
– Contributo Anac	€ 30,00	
– Imprevisti	€ 5.334,26	
Totale	€ 38.381,31	€ 38.381,31
Importo complessivo		€ 152.364,23

Dopo la rimodulazione del quadro economico si è proceduto alla sottoscrizione, digitalmente, della scrittura privata in data 06.06.2023 rubricata al n. 2851 della Rubrica dell'Ente, per l'importo, al netto del ribasso d'asta, di € 113.982,92.

4. L'esame del progetto approvato

In relazione all'incarico di direzione dei lavori affidato all'Arch. Domenico Calarco veniva eseguito un esame complessivo del progetto prima della consegna dei lavori, avvenuta in data 13.06.2023; l'esame della

documentazione d'appalto è stato svolto sulla base degli elaborati forniti dai progettisti, uno dei quali coincidente con il D.L., e relativi al progetto "Lavori per la riduzione del consumo energetico da eseguire presso l'IIS Minutoli di Messina."

Nel seguente elenco sono riportati tutti gli elaborati esaminati:

- Tav. 01 Relazione Tecnica
- Tav. 02 Quadro Economico
- Tav. 03 Computo Metrico Estimativo
- Tav. 04 Elenco Prezzi Unitari
- Tav. 05 Analisi Prezzi
- Tav. 06 Elaborati Grafici
- Tav. 07 Cronoprogramma lavori
- Tav. 08 C.S.A. con allegato lo Schema di Contratto

L'esame dei documenti indicati fu condotta allo scopo di accertare la completa conformità del progetto indicato dalla normativa vigente; tale lavoro di verifica ha riguardato oltre gli aspetti normativi più generali anche gli elementi di natura economica e tecnico-costruttiva.

5. Adeguamenti e modifiche introdotti dalla variante in corso d'opera

Nel corso delle lavorazioni si sono evidenziate alcune problematiche tali da dover intervenire per apportare modifiche metodologiche al progetto.

Tali motivazioni sono state esplicitate nella prosecuzione della presente relazione per adottare i necessari interventi alla risoluzione dei problemi funzionali emersi ed evidenziati nel corso delle lavorazioni.

- Accertato che l'istituto scolastico in questione ha ottenuto un finanziamento per la collocazione sul terrazzo, oggetto delle opere, un impianto fotovoltaico per cui i prodotti che componevano il pacchetto dell'impermeabilizzazione non supportavano le indicazioni dei VV.F. e le normative antincendio per cui, per le condizioni di sicurezza e per il rispetto della normativa vigente, si è cambiata la tipologia del pacchetto dell'impermeabilizzazione e meglio descritto nella documentazione allegata. Si fa presente inoltre che tale pacchetto, oltre a garantire il miglioramento termico e il rispetto della normativa antincendio, permette di risparmiare sotto il profilo economico e utilizzare le somme per eseguire ulteriori interventi manutentivi.

A seguito di quanto sopra descritto, la D.L. ha proposto la redazione di questa Perizia di Variante in Corso d'Opera *ai sensi dell'art. 106, comma 2 del D.L.gs. 18 aprile 2016, n.50 e ss.mm.ii.*

Pertanto la variazione delle lavorazioni effettuata consiste:

- sostituzione del pacchetto dell'impermeabilizzazione secondo la stesura della verifica termoisolometrica UNI 13788 in cui verranno utilizzati pannelli rigidi in lana di roccia delle dimensioni di mm 1.000 x mm 1.200 rispondente ai requisiti CAM, rivestiti con opportuno velo di minerale bianco per opportuna resistenza alla reazione al fuoco, impermeabilizzazione con guaina prefabbricata a base di bitume con armatura in poliestere e manto impermeabile prefabbricato composto da bitume distillato-polimero, resistente al fuoco.

I lavori indicati saranno eseguiti in conformità con la normativa vigente.

La perizia di variante non comporterà un aumento di spesa poiché, come già detto, infatti verranno utilizzate le stesse somme del quadro economico del progetto andato in gara.

6. Il preventivo di spesa

La perizia variante per le variazioni di lavorazioni apportate non modifica l'importo contrattuale per cui il nuovo quadro dei lavori è così ripartito:

3. Lavori			
Importo lavori totale	€	133.080,64	€ 133.080,64
Importo oneri di sicurezza	€	<u>6.907,50</u>	
Importo lavori a base di gara	€	126.173,14	
Ribasso 15,27%	€	19.266,64	<u>€ 19.266,64</u>
Totale lavori al netto del ribasso d'asta			€ 113.814,00
4. Somme a disposizione dell'amministrazione			
– I.V.A. 22% sui lavori	€	25.039,08	
– Imprevisti	€	5.323,23	
– Incentivi	€	2.661,61	
– Contributo Anac	€	30,00	
– Oneri conferimento a discarica	€	<u>5.273,68</u>	
Totale	€	38.344,15	€ 38.344,15
Importo complessivo			€ 152.158,15

7. I nuovi prezzi

Nella redazione della variante in corso d'opera è stato necessario introdurre n. 02 nuovi prezzi desunti dal Prezzario unico Regionale per i lavori pubblici anno 2022 della Regione Siciliana e n. 02 nuovi prezzi ricavati da regolare analisi, ai sensi dell'ex art. 136 del DPR 554/1999 e dagli ex artt. 32 e 163 del DPR 207/2010 e successive modifiche ed integrazioni. Tutti i nuovi prezzi sono stati assoggettati allo stesso ribasso d'asta del contratto di appalto.

8. Tempo di ultimazione

Il tempo utile di ultimazione, contrattualmente fissato in giorni 120 (centoventi), non è stato prorogato.

9. Modalità di finanziamento

Sulla base delle somme computate nei punti precedenti **non si è determinato** alcun aumento della spesa prevista dal contratto originario e, pertanto, il costo degli interventi e delle variazioni indicate risulta rimodulato all'interno delle singole categorie di lavori, non necessitano ulteriori finanziamenti, oltre a quello originario:

- costo previsto dell'opera originaria **€ 133.356,50** oltre somme a disposizione,
- costo previsto dalla variante in corso d'opera **€ 133.080,64** oltre somme a disposizione.

Differenza di spesa - € 275,86 sull'importo originario.

10. Principali disposizioni legislative e norme tecniche di riferimento

DISPOSIZIONI LEGISLATIVE

- Decreto del Presidente della Repubblica n. 207 del 05.10.2010 regolamento di esecuzione ed attuazione del [decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163](#), recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»;
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture", Pubblicato nella G.U.R.I. n. 91 del 19/04/2016 (in vigore dal 19/04/2016) ed ultimo aggiornamento: avviso di rettifica in G.U. n. 164 del 15 luglio 2016.
- D.M. n. 49 del 07.03.2018 Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione», entrato in vigore del provvedimento: 30/05/2018.
- Legge 27 dicembre 2017, n. 205 - Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2018 e bilancio pluriennale per il triennio 2018-2020. (17G00222) ([GU Serie Generale n.302 del 29-12-2017 - Supplemento Ordinario n. 62](#))
- Decreto Legislativo n° 81 del 09.04.2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro, così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo n. 106 del 03.08.2009;
- [D.Lgs. 81/2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;](#)

NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

- [L. 2248/1865 allegato F - Legge sulle opere pubbliche;](#)
- [D.M. 145/2000 - Capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici;](#)
- [D.P.R. 34/2000 - Regolamento del sistema di qualificazione degli esecutori di lavori pubblici;](#)

EDILIZIA

- [D.P.R. 380/2001 - Testo unico per l'edilizia;](#)
- [L. 23/1996 - Norme per l'edilizia scolastica;](#)
- [D.M. 18/12/1975 - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica;](#)
- [D.M. 13/09/1977 - Modificazioni alle norme tecniche relative alla costruzione degli edifici scolastici;](#)
- [L. 13/1989 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;](#)
- [D.G.R. 840/2009 - Prescrizioni tecniche atte a garantire la fruizione di edifici destinati all'istruzione con riferimento al 1° e 2° ciclo statale e paritario dell'ordinamento scolastico e dei Centri di Formazione Professionale redatte ai sensi dell'art. 6, comma 1 della L.R. 12/07/2007 n° 16;](#)

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI

- [D.M. 14/01/2008 - Nuove norme tecniche per le costruzioni;](#)
- [Circolare 02/02/2009 n° 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/01/2008;](#)

PREVENZIONE INCENDI

- [D.M. 26/08/1992 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica;](#)
- [Circolare P2244/4122 - Chiarimenti applicativi e deroghe in via generale;](#)

RELAZIONE TECNICA -

11. Allegati

TAV. 01	RELAZIONE TECNICA
TAV. 02	ANALISI DEI PREZZI
TAV. 03	ELENCO DEI PREZZI
TAV. 04	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
TAV. 05	QUADRO COMPARATIVO DI RAFFRONTI
TAV. 06	SCHEMA DI ATTO SOTTOMISSIONE
TAV. 07	NUOVO QUADRO ECONOMICO

Il Direttore dei Lavori
Arch. Domenico Calarco

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Rosario Bonanno