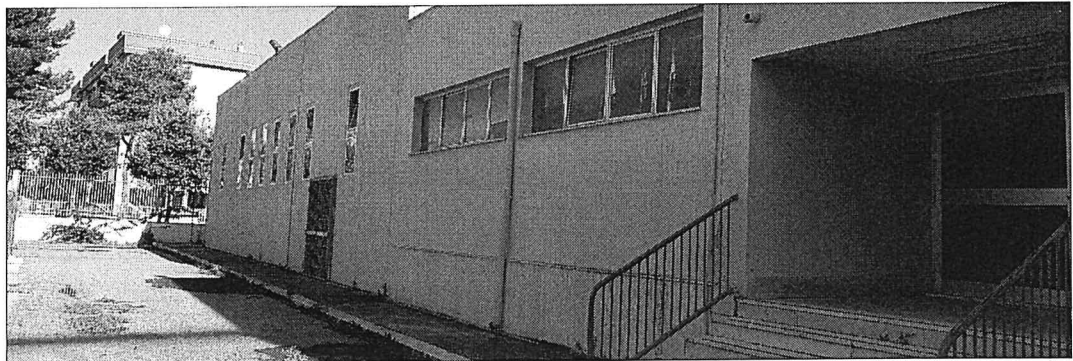




COMUNE DI BARLETTA

PROVINCIA BARLETTA-ANDRIA-TRANI

Intervento di efficientamento energetico



Fondi FESR-FSE 2014/2020 - Asse XII - AZIONE 12.1 - Rigenerazione Urbana sostenibile, nella azione 4.1

ISTITUTO SCOLASTICO STATALE "R. MORO"

Scuola Secondaria di Primo grado
Via Mons. Dimiccoli, Barletta

Progetto Esecutivo:

Ing. Antonio Santeramo

Direzione Lavori:

Ing. Gennaro Carbonara

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Antonio Santeramo

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione:

Ing. Gaetano Lomuscio

Responsabile del Procedimento:

Ing. Tommaso Todisco

Dirigente del Settore Manutenzioni:

Ing. Francesco Lomoro

VARIANTE N.1 AL PROGETTO ESECUTIVO

Rel-VAR1

Relazione Perizia di Variante



CITTÀ DI BARLETTA

Medaglia d'Oro al Valor Militare e al Merito Civile
Città della Difesa

SETTORE LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONE

Lavori di: **"INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MONS. DIMICCOLI – SCUOLA MORO"**

Impresa: C.I.D.E.E. ELETTRA di Damato Francesco

Contratto RdO n.2690837 prot. n. 24330 del 25/03/2021

CIG: 8505454AAC

RELAZIONE PERIZIA DI VARIANTE N.1

(art. 8 comma 2 D.M. 49/2018)

VISTO:

- le opere previste dal presente appalto riguardano i lavori di **INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PLESSO SCOLASTICO IN VIA MONS. DIMICCOLI – SCUOLA MORO** in corso di esecuzione in Barletta presso l'Istituto "Moro" di via Mons. Dimiccoli;
- il progetto dei lavori sopra riportato redatto dall' Ing. Antonio Santeramo, veniva approvato con Determinazione Dirigenziale n.1253 del 03/09/2021, ed era composto dai seguenti elaborati:

1. *RG, Relazione generale illustrativa;*
2. *RS, Relazione tecnica specialistica - impianto termico;*
3. *RS, Relazione tecnica specialistica - impianto adduzione GAS;*
4. *RS, Relazione tecnica specialistica - impianto elettrico;*
5. *RS, Relazione tecnica specialistica - isolamento termico;*
6. *AQ, Attestato di Qualificazione Energetica;*
7. *PM, Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;*
8. *PS, Piano di Sicurezza e di Coordinamento e allegati;*
9. *FS, Fascicolo dell'opera;*
10. *CP, Cronoprogramma;*
11. *NP, Analisi dei nuovi prezzi;*
12. *EP, Elenco dei prezzi unitari;*
13. *CE, Computo metrico estimativo;*
14. *QE, Quadro economico;*
15. *CA, Capitolato speciale d'appalto;*
16. *SC, Schema di contratto;*
17. *Tav. 1, Inquadramento territoriale;*
18. *Tav. 2, Stato di fatto - piante zona palestra;*
19. *Tav. 3, Stato di fatto - prospetti e sezioni zona palestra;*
20. *Tav. 4, Stato di fatto - imp. di riscaldamento - pianta zona palestra;*
21. *Tav. 5, Stato di fatto - imp. di riscaldamento - sezioni e schema funzionale;*
22. *Tav. 6, Situazione di progetto - piante zona palestra;*
23. *Tav. 7, Situazione di progetto - prospetti e sezioni zona palestra;*
24. *Tav. 8, Situazione di progetto - abaco porte e infissi;*

25. Tav. 9, Situazione di progetto - imp. di riscaldamento - piante zona palestra;
 26. Tav. 10, Situazione di progetto - imp. di riscaldamento - sezioni e schema funzionale;
 27. Tav. 11, Situazione di progetto - imp. di riscaldamento - particolari costruttivi;
 28. Tav. 12, Situazione di progetto - imp. adduzione GAS;
 29. Tav. 13, Situazione di progetto - imp. elettrico - schemi unifilari.

- la Determinazione Dirigenziale n. 275 del 26/02/2021 sono state approvate le risultanze di gara con affidamento alla ditta C.I.D.E.E. ELETTRA di Damato Francesco;
- il ribasso percentuale offerto pari al 34.50% sul costo previsto a base d'asta di € 85.618,20 oltre oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta di € 4.506,90;
- il contratto di importo complessivo di € 60.586,82 stipulato in data 25/03/2021 con RdO n. 2690837;
- la Determinazione Dirigenziale n.581 del 08/04/2021, veniva approvato il Quadro Economico rideterminato a seguito delle risultanze di gara, qui di seguito riportato:

| QUADRO ECONOMICO ASSESTATO DOPO GARA - lavori a corpo | | |
|---|---|-------------------------------------|
| A1 - Lavori a base d'asta | | € 85.618,20 |
| A DEDURRE IL RIBASSO D'ASTA DEL 34,50% | | € 29.538,28 |
| IMPORTO LAVORI | | € 56.079,92 |
| B - Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso | | € 4.506,90 |
| A1+B TOTALE IMPORTO CONTRATTO | | € 60.586,82 |
| C - Somme a disposizione della Stazione Appaltante | | |
| C1 | Imprevisti 10% importo lavori a base d'asta | € 9.012,51 |
| C2 | Rilievi, accertamenti e indagini | € 1.000,00 |
| C3 | Spese tecniche generali e CAP inclusa | € 15.000,00 |
| C4 | Incentivo Rup, tassa AVCP, cert. Sostenibilità, ecc. | € 1.871,01 |
| C5 | Spese per pubblicità | € 500,00 |
| C6 | Spese per accertamenti di lab e verifiche tecniche, ecc | € 1.500,00 |
| C7 | IVA 10 % su A) (lavori e sicurezza) | € 6.058,68 |
| C8 | IVA 22 % su C2), C3), C6) | € 3.850,00 |
| totale somme a disposizione | | IN UNO € 38.792,20 |
| | | economie di gara € 28.120,98 |
| | | TOTALE PROGETTO € 127.500,00 |



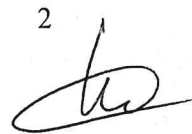
- il verbale redatto in data 19/05/2021, con cui è stata effettuata la consegna dei lavori;
- la proroga di 25 giorni concessa con Determinazione Dirigenziale n.1435 del 27/08/2021;
- la successiva proroga di 30 giorni concessa con Determinazione Dirigenziale n.1573 del 21/09/2021;
- il verbale di sospensione del 07/10/2021;
- nel corso delle lavorazioni, a seguito di incontri tra la Direzione Lavori, il RUP ed i rappresentanti dell'Appaltatore, per circostanze riscontrate, si sono individuate:
 - alcune lavorazioni impiantistiche ed edilizie di dettaglio,
 - un aumento dei costi della sicurezza per l'attuazione del protocollo Covid-19.

volti a garantire un migliore funzionamento, durabilità e manutenzione delle opere oggetto d'appalto;

- il RUP Ing. Tommaso Todisco, reso edotto di queste problematiche, ha convenuto di dover procedere all'integrazione delle stesse e ha di fatto autorizzato il Direttore dei Lavori a procedere alla redazione di Perizia di Variante.

Adeguamenti e modifiche introdotti dalla perizia di variante

Il lavoro svolto nella redazione della perizia di variante, così come in accordo con il RUP, è stato caratterizzato dalla introduzione di lavori necessari, non previsti dal progetto originario, che hanno dato

origine ad una spesa aggiuntiva rispetto all'importo iniziale dell'appalto e quindi un **maggior onere di 8.713,20€ (IVA Esclusa)**.

Nei seguenti punti sono riportate tutte le parti del progetto originario che hanno richiesto degli interventi di variazione:

1) Integrazioni alle lavorazioni edili:

- oneri di smaltimento a discarica, i quali vanno contemplati all'interno dell'appalto;
- nicchia per l'alloggiamento del contatore del gas, per poterla alloggiare nello spessore della muratura di recinzione e non creare ingombro;
- copertura del circolatore di rilascio, che deve essere coperto per questioni di funzionamento e di durabilità;
- apertura porta di accesso a lastrico solare dove è sita la caldaia per manutenzione della stessa, mediante il taglio di parapetto ed infisso esistente nella zona corridoio al primo piano e successivo fornitura e posa in opera di nuovo infisso "porta" per rendere accessibile la caldaia sita su lastrico solare per manutenzione, oltre a tutte le opere complementari a tale mansione;
- tinteggiatura delle pareti dei corridoi di accesso alle aule e laboratori: lavorazioni che si rendono necessarie per consentire il passaggio che le zone di transito;

Le somme per eseguire tale lavorazione, troverebbero capienza all'interno del Quadro Economico rideterminato a seguito di aggiudicazione, alla voce "C1 - Imprevisti" e dalla rideterminazione delle altre voci.

2) Integrazione alle lavorazioni impiantistiche:

Premesso che i lavori da eseguirsi prevedono la sostituzione delle caldaie esistenti con nuovo generatore a condensazione e considerata la tipologia dell'impianto da realizzarsi, si rende necessaria l'installazione di:

- Circolatore di rilancio su lato secondario di mandata degli aerotermi, in quanto il circolatore presente all'interno del generatore previsto non garantisce la portata di acqua richiesta.
- Defangatori/Disaeratori: filtro atto a prevenire l'accumularsi di sostanze pericolose contenute all'interno dell'acqua dell'impianto termico. Si precisa che l'installazione di tale componente, oltre ad essere stata introdotta dalla norma UNI 8065:2019, si rende necessaria in funzione del nuovo generatore a condensazione, previsto e già installato, in quanto sicuramente più performante rispetto alle caldaie esistenti ma altrettanto sensibile alla presenza di sporco all'interno dell'acqua che vi circola attraverso.
- Addolcitore: componente atto a ridurre la durezza dell'acqua dell'impianto termico. La norma UNI 8065:2019 impone l'installazione dell'addolcitore nel caso in cui la durezza dell'acqua di alimentazione dell'impianto termico sia superiore a 15°F e la potenza del generatore sia maggiore a 100 KW. Tuttavia, la maggior parte dei produttori definisce il trattamento dell'acqua dell'impianto condizione necessaria per il buon funzionamento e la garanzia di durata nel tempo del generatore di calore e di tutti i componenti dell'impianto. Nella fattispecie, considerando il valore della durezza dell'acqua che si evince dalla pagina <https://www.aqp.it/scopri-acquedotto/qualita-acqua> del sito web dell'Acquedotto Pugliese, che nel Comune di Barletta si attesta a 23°F, pur essendo in presenza di una caldaia con potenza minore a 100 Kw, per i motivi sotto riportati:
 1. generatore a condensazione sicuramente più performante rispetto alle caldaie esistenti, ma altrettanto sensibile alla presenza di sporco all'interno dell'acqua che vi circola attraverso;
 2. in funzione della durezza dell'acqua presente nel comune di Barletta (23°F);



3. in virtù delle premesse di cui al capitolo 4, fanghi, calcare e contaminanti presenti nell'acqua possono portare a un danneggiamento irreversibile del generatore di calore, anche in tempi brevi ed indipendentemente dal livello qualitativo dei materiali impiegati;

4. in virtù della nota del paragrafo 4 del capitolo 4, che i guasti subiti dalla caldaia, causati da incrostazioni e corrosioni, non sono coperti da garanzia;

si protende per l'inserimento di tale elemento.

Le somme per eseguire tale lavorazione, troverebbero capienza all'interno del Quadro Economico rideterminato a seguito di aggiudicazione, alla voce "C1 - Imprevisti" e dalla rideterminazione delle altre voci.

3) Integrazione agli oneri della sicurezza:

- A causa del perdurare della situazione di emergenza sanitaria Covid-19 al 31/12/2021, attuato con D.L. n. 105 del 23/07/2021, si è determinato un aggravio di costi della sicurezza dovuto associato all'attuazione del protocollo Anti-Covid 19 in cantiere, per garantire la salvaguardia della salute dei lavoratori.

Le somme per eseguire tale lavorazione, troverebbero capienza all'interno del Quadro Economico rideterminato a seguito di aggiudicazione, alla voce "C1 - Imprevisti" e dalla rideterminazione delle altre voci.

Quadro Economico di Variante

L'importo complessivo della perizia di variante ammonta a € 9.584,52€ (IVA Inclusa), che trova capienza nelle somme finanziate da Quadro Economico rideterminato per la variante, di seguito riportato:

| | QE Progetto | QE post gara (A DEDURRE IL RIBASSO D'ASTA DEL 34,50%) | QE Variante n.1 |
|--|---------------------|---|---------------------|
| A1 - Lavori a base d'asta | € 85.618,20 | € 85.618,20 | € 96.821,07 |
| | | A DEDURRE IL RIBASSO D'ASTA DEL 34,50% | € 33.403,27 |
| | | IMPORTO LAVORI | € 63.417,80 |
| B - Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso | € 4.506,90 | € 4.506,90 | € 4.506,90 |
| B1 - Oneri della sicurezza Covid-19 | | | € 1.375,32 |
| A1+B TOTALE IMPORTO CONTRATTO | € 90.125,10 | € 60.586,82 | € 69.300,02 |
| C - Somme a disposizione della Stazione Appaltante | | | |
| C1 Imprevisti 10% importo lavori a base d'asta | € 4.709,89 | € 9.012,51 | € 0,00 |
| C2 Rilievi, accertamenti e indagini | € 1.000,00 | € 1.000,00 | € 1.000,00 |
| C3 Spese tecniche generali e CAP inclusa | € 15.000,00 | € 15.000,00 | € 14.391,09 |
| C4 Incentivo Rup, tassa AVCP, cert. Sostenibilità, ecc. | € 1.802,50 | € 1.871,01 | € 2.054,07 |
| C5 Spese per pubblicità | € 500,00 | € 500,00 | € 500,00 |
| C6 Spese per accertamenti di lab e verifiche tecniche, ecc | € 1.500,00 | € 1.500,00 | € 1.500,00 |
| C7 Allacciamento pubblici servizi - allacciamento Italgas | | | € 0,00 |
| C8 IVA 10 % su A1+B) (lavori e sicurezza) | € 9.012,51 | € 6.058,68 | € 6.930,00 |
| C9 IVA 22 % su C2), C3), C6), C7) | € 3.850,00 | € 3.850,00 | € 3.713,84 |
| totale somme a disposizione | € 37.374,90 | € 38.792,20 | € 30.079,00 |
| | | ECONOMIE DI GARA | € 28.120,98 |
| TOTALE PROGETTO | € 127.500,00 | € 127.500,00 | € 127.500,00 |

Nella redazione della perizia è stato necessario introdurre n. 25 nuovi prezzi (17 per le lavorazioni ed 8 per l'integrazione riguardo l'introduzione del protocollo Covid-19) come da Verbale di Concordamento dei

nuovi Prezzi.; i 17 prezzi concernenti l'integrazione delle lavorazioni sono stati assoggettati allo stesso ribasso d'asta del contratto di appalto.

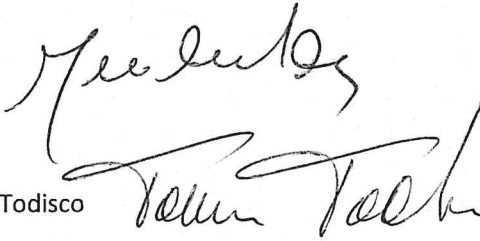
Il **tempo utile di ultimazione**, contrattualmente fissato, è stato **prorogato di 15 giorni**.

Allegati alla perizia di variante:

1. Relazione perizia di variante
2. Atto di sottomissione con allegato Verbale di concordamento nuovi prezzi
3. CE - Copia computo metrico di progetto
4. EP-Var1 - Elenco dei Prezzi Unitari di variante
5. NP-Var1 - Analisi dei nuovi prezzi di variante
6. CE-Var1 - Computo metrico estimativo di variante
7. QC-Var1 - Quadro comparativo di confronto dei computi metrici
8. QE-Var1 - Quadro economico di variante
9. Stima dei costi della sicurezza Integrazione rischio contagio dal Covid-19
10. Elaborati esecutivi di perizia:
 - a) Tav. 6-Var1, Piante zona palestra;
 - b) Tav. 10-Var1, Progetto - imp. di riscaldamento - sezioni e schema funzionale.

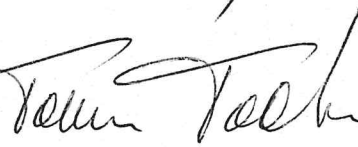
Barletta, 18/01/2022

Il Direttore dei Lavori: Ing. Gennaro Carbonara



Per presa visione ed autorizzazione

Il Responsabile del procedimento: Ing. Tommaso Todisco



Per presa visione

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione: Ing. Gaetano Lomuscio



Per accettazione

L'impresa Appaltatrice: C.I.D.E.E. ELETTRA di Damato Francesco

