



COMUNE DI BARLETTA

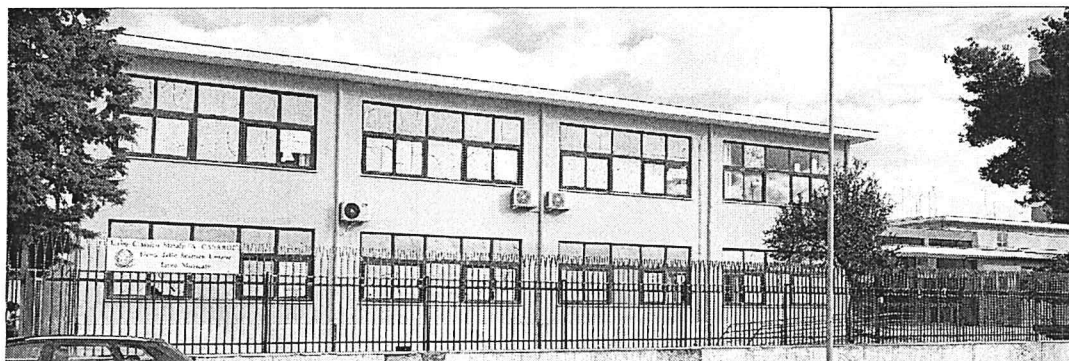
PROVINCIA BARLETTA-ANDRIA-TRANI

Intervento di efficientamento energetico

PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020



Il futuro alla portata di tutti



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

ISTITUTO SCOLASTICO STATALE "E. FIERAMOSCA"

Scuola Secondaria di primo grado

Succursale: Via Botticelli, 2 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:

Arch. Michele Saglioni

DOPPIA SCALPIANTI
di CAPACCHIONE COSIMO DAMIANO
Via Trani, 113
76121 BARLETTA (BT)
Partita IVA: 05880950729
Cod. Fisc.: CPC CMD 74T01 A669V

VARIANTE N.1 AL PROGETTO ESECUTIVO

Rel-VAR1

TAVOLA

Relazione Perizia di Variante

SETTEMBRE 2020



CITTÀ DI BARLETTA

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

SETTORE LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONE

Lavori di: **"INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PLESSO SCOLASTICO IN VIA BOTTICELLI – SCUOLA FIERAMOSCA"**

Impresa: DOPPIACIMPIANTI DI CAPACCHIONE COSIMO

Contratto RdO n.2690267 prot. n. 23619 del 25/03/2021

Importo contrattuale: 62.882,68€ di cui 4.289,16€ per oneri sicurezza

CIG: 8505402FC1

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 BOTTICELLI – SCUOLA FIERAMOSCA** in corso di esecuzione in Barletta presso l'Istituto "Fieramosca" di via Botticelli;

- il progetto dei lavori sopra riportato redatto dall' Ing. Antonio Santeramo, veniva validato con verbale in data 20/07/2020, ed era composto dai seguenti elaborati:

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

25. Tav. 10, Situazione di progetto - imp. di riscaldamento - sezioni e schema funzionale;
 26. Tav. 11, Situazione di progetto - imp. di riscaldamento - particolari costruttivi;
 27. Tav. 12, Situazione di progetto - imp. elettrico - schemi unifilari.

- la Determinazione Dirigenziale n. 274 del 26/02/2021 sono state approvate le risultanze di gara con affidamento alla ditta DOPPIACIMPIANTI SRL;
- il ribasso percentuale offerto pari al 34.52% sul costo previsto a base d'asta di € 89.488,54 oltre oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta di € 4.289,16;
- il contratto di importo complessivo di € 62.882,68 stipulato in data 25/03/2021 con RdO n. 2690267;
- la Determinazione Dirigenziale n.580 del 08/04/2021, veniva approvato il Quadro Economico rideterminato a seguito delle risultanze di gara, successivamente rettificato a seguito di errore materiale nella Determinazione Dirigenziale n. 1142 del 02/07/2021, qui di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO ASSESTATO DOPO GARA - lavori a corpo		
A1 - Lavori a base d'asta		€ 89.488,54
A DEDURRE IL RIBASSO D'ASTA DEL 34,52% circa		
IMPORTO LAVORI		€ 58.593,52
B - Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso		€ 4.289,16
A1+B TOTALE IMPORTO CONTRATTO		€ 62.882,68
C - Somme a disposizione della Stazione Appaltante		
C1	Imprevisti 10% importo lavori a base d'asta	€ 9.377,77
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)	€ 6.288,27
C8	IVA 22 % su C2), C3), C6)	€ 3.950,00
totale somme a disposizione		IN UNO € 39.387,05
economie di gara		€ 25.230,27
TOTALE PROGETTO		€ 127.500,00

- il verbale redatto in data 21/05/2021, con cui è stata effettuata la consegna dei lavori;
- la successiva proroga di 25 giorni concessa con Determinazione Dirigenziale n.1432 del 27/08/2021;
- la successiva proroga di 30 giorni concessa con Determinazione Dirigenziale n.1571 del 21/09/2021;
- 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;
 - la necessità di dover rendere accessibile il cantiere dall'ingresso di via Leonardo da Vinci con la riparazione del cancello di ingresso disposta con Ordine di Servizio n.1 del 05/07/2021, assunto al protocollo del Settore al n.48224 del 06/07/2021.

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 8.905,41€ (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.

Le somme per eseguire tale lavorazione, trovano capienza all'interno del Quadro Economico rideterminato a seguito di aggiudicazione, alla voce "C1 - Imprevisti".

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 aerotermini, 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.
- Collettore di collegamento tubazioni alla caldaia: dato che la caldaia presenta un solo attacco di mandata/ritorno, poiché il presente impianto consiste in due circuiti in parallelo (uno a servizio degli aerotermini ed uno a servizio dei radiatori), si rende necessario realizzare un collettore che

consenta il collegamento tra il sottosistema di distribuzione e la caldaia, in quanto questa, come detto, è provvista di un solo attacco.

- Inversione delle linee di distribuzione a servizio degli aerotermi e dei radiatori: Le linee di distribuzione previste in progetto sono due. Una linea di tubazione esistente a servizio dei radiatori ed una linea nuova a servizio degli aerotermi. Avendo constatato, a seguito di lavaggio delle tubazioni il buono stato manutentivo delle tubazioni esistenti e, a seguito della rimozione dell'isolante, il loro sufficiente diametro, stante la loro posizione ottimale per servire gli aerotermi, si propone l'inversione delle linee, ovvero: la tubazione ad installarsi servirà i nuovi radiatori e la tubazione esistente i nuovi aerotermi; il tutto separando anche fisicamente le linee, disponendo quella nuova a servizio dei radiatori sul lato opposto a quella esistente. A vantaggio della manutenibilità dell'impianto, si vuole implementare lo stesso con una tubazione by-pass, che in caso di manutenzione su una linea, possa consentire la non interruzione del servizio sull'altra.

si è proteso per l'inserimento di tale elemento.

Le somme per eseguire tale lavorazione, trovano capienza all'interno del Quadro Economico rideterminato a seguito di aggiudicazione, alla voce "C1 - Imprevisti".

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 dovuti associato all'attuazione del protocollo Anti-Covid 19 in cantiere, per garantire la salvaguardia della salute dei lavoratori. La quantificazione di tale importo è stata analizzata in contraddittorio tra il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione Ing. Gaetano Lomuscio e l'Appaltatore in data 07/09/2021 e dal CSE trasmessa con nota prot. n. 63221 del 13/09/2021.

Le somme per eseguire tale lavorazione, trovano capienza all'interno del Quadro Economico rideterminato a seguito di aggiudicazione, alla voce "C1 - Imprevisti" ed alla voce "C6 – Spese per accertamenti di lab e verifiche tecniche, ecc."..

Quadro Economico di Variante

L'importo complessivo della perizia di variante ammonta a € 9.795,95€ (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 34,52%)	QE Variante n.1
A1 - Lavori a base d'asta	€ 89.488,54	€ 89.488,54	€ 100.988,37
		A DEDURRE IL RIBASSO D'ASTA DEL 34,52%	€ 34.861,19
		IMPORTO LAVORI	€ 66.127,19
B - Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 4.289,16	€ 4.289,16	€ 4.289,16
B1 - Oneri della sicurezza Covid-19			€ 1.375,32
A1+B+B1 TOTALE IMPORTO CONTRATTO	€ 93.777,70	€ 62.882,68	€ 71.788,09
C - Somme a disposizione della Stazione Appaltante			
C1 Imprevisti 10% importo lavori a base d'asta	€ 618,98	€ 9.377,77	€ 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	€ 15.000,00
C4 Incentivo Rup, tassa AVCP, cert. Sostenibilità, ecc.	€ 1.875,55	€ 1.871,01	€ 1.871,01
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	€ 1.081,82
C7 IVA 10 % su A) (lavori e sicurezza)	€ 9.377,77	€ 6.288,27	€ 7.178,81
C8 IVA 22 % su C2), C3), C5)	€ 3.850,00	€ 3.850,00	€ 3.850,00
totale somme a disposizione	€ 33.722,30	€ 39.387,05	€ 30.481,64
		ECONOMIE DI GARA	€ 25.230,27
TOTALE PROGETTO	€ 127.500,00	€ 127.500,00	€ 127.500,00

Nella redazione della perizia è stato necessario introdurre n. **17 nuovi prezzi** (9 per le lavorazioni ed 8 per l'integrazione riguardo l'introduzione del protocollo Covid-19) come da Verbale di Concordamento dei nuovi Prezzi.; i 9 prezzi concernenti l'integrazione delle lavorazioni sono stati assoggettati allo stesso ribasso d'asta del contratto di appalto.

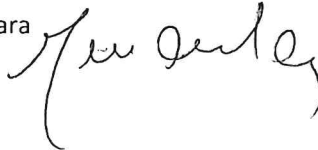
Il **tempo utile di ultimazione**, contrattualmente fissato, è stato **prorogato di 15 giorni**, quindi sino al **27/10/2021**.

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. 9-Var1, Progetto imp. di riscaldamento - piante palestra;
 - b) Tav. 10-Var1, Progetto - imp. di riscaldamento - sezioni e schema funzionale;

Barletta, 30/09/2021

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: DOPPIACIMPIANTI DI CAPACCHIONE COSIMO

DOPPIA OC IMPIANTI
di CAPACCHIONE COSIMO DAMIANO
Via Trani, 113
76121 BARLETTA (BT)
Partita IVA: 05880950729
Cod. Fisc.: CPC CMD 74T01 A669V