



COMMITTENTE: Provincia di Reggio Emilia

LAVORI DI: INTERVENTI FINALIZZATI AL RAGGIUNGIMENTO DI UN LIVELLO DI SICUREZZA "ZE" PARI ALMENO ALLO 0,8 DELL'ISTITUTO TECNICO "SCARUFFI-LEVI TRICOLORE" sito in via Filippo Re, 8 - 2° STRALCIO

IMPRESA APPALTATRICE: CME Consorzio Imprenditori Edili con esecutrice SO.GE.PI. Costruzioni Srl.

CONTRATTO: Contratto in data 01/04/2021 Rep. n. 15663 Prot. n. 2881/1/2019 registrato all'Agenzia Entrate Reggio Emilia in data 01/04/2021 al n. 5304 Serie 1 T

DIRETTORE DEI LAVORI: Ing. Lorenzo Serri

C.S.E.: Ing. Luca Aldrovandi

R.U.P.: Arch. Emanuela Schiaffonati

Descrizione	Importo a Base di Gara (€)	Ribasso Offerto (%)	Importo contrattuale (€)
Importo lavori	1.829.023,77	23,838	1.393.021,08
Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	18.242,57		18.242,57
Importo complessivo dei lavori	1.847.266,34		1.411.263,65

Codice CUP: C88E19000010001

Codice CIG: 841671903F

PERIZIA DI VARIANTE

RELAZIONE TECNICA

(ai sensi dell'art. 106 del DLgs 50/2016)



1 Sommario

1	Sommario.....	2
1	PREMESSA.....	3
2	QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO	4
3	PERIZIA PER “LAVORI E ONERI SUPPLEMENTARI”	5
3.1	Art.106 comma 1 lettera c) del DLgs 50/2016 – eventi imprevisti/imprevedibili.....	5
4	TERMINE LAVORAZIONI IN VARIANTE	10
5	QUADRO ECONOMICO DI VARIANTE	10



1 PREMESSA

Si riporta di seguito un riepilogo delle approvazioni e delle determinazioni dei lavori in oggetto:

- Con la Determinazione Dirigenziale n. 34 del 26/01/2021 con cui i lavori in parola sono stati aggiudicati, in via definitiva non efficace, all'operatore economico CME – Consorzio Imprenditori Edili Società Cooperativa, con sede legale in Via Malavolti, 33 – 41122 Modena (MO) – C.F./P.I. 00916510365, quale concorrente che ha riportato il punteggio di 95.4910 su 100 ed ha offerto una percentuale di ribasso sui lavori del 23,838%, per un importo complessivo netto di € 1.411.263,65, di cui € 1.393.021,08 per lavori ed € 18.242,57 per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, oltre all'IVA del 10%. Il provvedimento di aggiudicazione definitiva ha acquisito efficacia in data 8 febbraio 2021
- In data 01/04/2021 è stato firmato il contratto di appalto Rep. n. 15663 Prot. n. 2881/1/2019 registrato all'Agenzia delle Entrate di Reggio Emilia in data 01/04/2021 al n. 5304 Serie 1 T
- In data 13/05/2021 il direttore dei Lavori ha proceduto alla consegna dei lavori.
- La scadenza dei tempi contrattuali previsti risultava essere di 365 gg naturali e consecutivi, quindi per il 12/05/2022;
- In data 12/07/2021 il D.L. ha ordinato la sospensione dei lavori a seguito della richiesta dell'impresa del 12/07/2021;
- In data 23/08/2021 il D.L. ha disposto la ripresa delle lavorazioni a partire dal giorno 23/08/2021;
- In data 28/03/2022 il D.L. ha ordinato la sospensione dei lavori a seguito della richiesta dell'impresa del 22/03/2022;
- In data 04/07/2022 il D.L. ha disposto la ripresa delle lavorazioni a partire dal giorno 04/07/2022;
- In data 23/09/2022 l'impresa ha fatto richiesta di proroga dei termini contrattuali di 180 gg naturali e consecutivi;
- In data 27/09/2022 il R.U.P. ha concesso la suddetta proroga fissando la nuova data di fine lavori al 28/03/2023
- In data 09/03/2023 l'impresa ha fatto richiesta di proroga dei termini contrattuali di 170 gg naturali e consecutivi;
- In data 14/03/2023 il R.U.P. ha concesso la suddetta proroga fissando la nuova data di fine lavori al 14/09/2023.

2 QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

Il Quadro Economico del progetto di appalto risultava il seguente:

	DESCRIZIONE	
A	IMPORTO TOTALE LAVORI	
A.1	lavori soggetti a ribasso	€ 1 829 023,77
A.2	oneri sicurezza	€ 18 242,57
	TOTALE LAVORI	€ 1 847 266,34
B	SOMME A DISPOSIZIONE	
B.1	lavori in economia	€ 25 000,00
B.2	Spese tecniche	
B.2.1	rilievi accertamenti indagini	€ 5 000,00
B.2.2	allacciamenti ai pubblici servizi	€ 2 000,00
B.2.3	imprevisti sui lavori + IVA	€ 207 785,56
B.2.4	acquisizione aree o immobili	€ -
B.2.5	oneri aggiuntivi per discarica autorizzata di rifiuti speciali (compresi IVA)	€ -
B.2.6	accantonamento art 133 commi 3 e 4 codice appalti	€ -
B.2.7	spese tecniche per incarichi esterni	
B.2.7.4	- DL e Coord Sic Esec e collaudo (lordo CNAAll)	€ 100 880,00
	sommano:	€ 100 880,00
B.2.8	incentivo art 92 dlgs 163/2006 e s.m.i.	€ 15 369,88
B.2.9	spese per accertamenti di laboratorio + IVA	€ -
B.2.10	Spese di cui art 90 comma 5, 92 comma 7-bis del codice (assic. Pers)	€ 4 000,00
B.2.11	accordo bonario (3%)	€ 55 417,99
	Totale spese tecniche	€ 415 453,43
B.3	Spese per consulenza o supporto + IVA	€ 20 000,00
B.4	Spese per commisioni giudicatrici + IVA	€ 6 500,00
B.5	spese per pubblicità + IVA	€ 2 500,00
B.6	IVA sui lavori	€ 184 726,63
B.7	IVA e CASSA su Competenze tecniche	€ 22 193,60
B.8	tassa Autorità LLPP	
B.9	Spese per rilascio visti e pareri	€ 1 360,00
B.10	Acquisto di beni + IVA	€ -
B.11	Spese organizzative e gestionali	€ -
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 652 733,66
C	SOMME INDISPONIBILI	
C.1	ribasso lavori	
C.2	IVA sul ribasso	
C.3	ribasso su progettazioni	
C.4	iva su ribasso relativo alla progettazioni	
C.5	ribasso su gara DL	
C.6	IVA sul ribasso gara DL	
	sommano:	
	TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 2 500 000,00

3 PERIZIA PER “LAVORI E ONERI SUPPLEMENTARI”

La presente perizia di variante in corso d'opera si rende necessaria a seguito di una serie di eventi imprevisi/imprevedibili che non alterano la natura generale del contratto ai sensi dell'art.106, comma 1 lettera c) e che comportano un aumento dell'importo contrattuale.

Vengono di seguito analizzati i motivi di cui sopra.

3.1 Art.106 comma 1 lettera c) del DLgs 50/2016 – eventi imprevisi/imprevedibili

A. ESECUZIONE DEI PALI DI FONDAZIONE NELLE SOLE ORE POMERIDIANE

L'istituto scolastico Scaruffi Levi Tricolore, verificata la rumorosità della lavorazione di esecuzione dei pali di fondazione, ha ritenuto la stessa non compatibile con il regolare svolgimento delle lezioni. È stata pertanto fatta richiesta di eseguire tale lavorazione esclusivamente nelle ore pomeridiane al termine delle lezioni.

Tale modalità operativa, imprevedibile ed imprevedibile, appare indubbiamente come una condizione di lavoro eccezionale che ha comportato il fermo di tutte le macchine operatrici per l'esecuzione dei pali di fondazione per metà di ogni giornata lavorativa. Non è infatti risultato possibile proseguire le lavorazioni in orario notturno a causa del regolamento del Comune di Reggio Emilia per le lavorazioni rumorose all'interno del centro storico.

Ai sensi dell'art. 47 del CSA l'impresa ha pertanto diritto al ristoro del maggior onere che è stato calcolato considerando i costi orari dei mezzi di lavoro per le ore di fermo cantiere così valutate:

- Giorni lavorativi complessivi di realizzazione dei pali di fondazione con lavorazioni eseguite solo al pomeriggio = 50 gg
- Giorni di fermo cantiere = $0.5 \cdot 50 = 25$ gg.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP01.

B. ESECUZIONE DI SAGGI PER IDENTIFICAZIONE DEL TRACCIATO DEI CORRUGATI DI MT/BT

Nel piano interrato dell'Istituto scolastico, nell'angolo sud del corpo C, è presente una cabina Enel di MT a servizio di tutta l'area circostante del centro storico della città. È stato pertanto necessario eseguire una serie di saggi mediante escavatore nell'area di Piazza del Popol Giost al fine di identificare con precisione il percorso dei corrugati elettrici di MT e BT in arrivo/uscita dalla cabina elettrica. La lavorazione ha comportato pertanto l'esecuzione di scavi, a tratti eseguiti anche a mano al fine di evitare qualsiasi danneggiamento delle reti elettriche esistenti, ed il successivo riempimento degli stessi.



Alcuni corrugati di protezione dei cavi elettrici sono stati rinvenuti in condizione di degrado, pertanto sono stati eseguiti ripristini locali degli stessi.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP02.

C. TINTEGGIO PROTETTIVO DELLE STRUTTURE IN C.A. ESISTENTI

Al termine dell'intervento di ripristino del copriferro delle parti in c.a. ammalorate, al fine di garantire una protezione aggiuntiva ai ripristini effettuati e di uniformare il colore della facciata tra parti in c.a. esistenti e ripristinate è stato deciso di effettuare, in analogia a quanto già eseguito nello stralcio 1 dei lavori, un tinteggio generale di tutte le strutture in c.a. con pittura protettiva anticarbonatante. In funzione della viabilità di cantiere e degli spazi occupati, al fine di ottimizzare l'esecuzione delle lavorazioni è stato necessario eseguire, in alcune zone, il tinteggio mediante posa in opera di ponteggio sulla facciata dell'edificio.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP03.

D. FORNITURA E POSA DI PROLUNGHE PREFABBRICATE IN C.A. PER POZZETTI A PROTEZIONE DEI TIRAFONDI DELLE STRUTTURE METALLICHE

Terminata la realizzazione delle nuove strutture di fondazione è stato necessario adeguare le fasi lavorative di montaggio delle carpenterie metalliche alle esigenze dell'istituto scolastico al fine di permettere lo svolgimento delle lezioni concentrando quindi le lavorazioni rumorose nelle ore pomeridiane. Si è reso pertanto necessario eseguire in anticipo il rinterro dovuto alle tempistiche di lavorazione concordate con l'istituto scolastico e di conseguenza proteggere adeguatamente i tirafondi per consentire il successivo innesto delle strutture metalliche.

Sono state pertanto utilizzate delle prolunghe prefabbricate di pozzetti in c.a. 80x80 cm.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP04.

E. INTERVENTI MINORI DI RIPRISTINO E FINITURA DELLE STRUTTURE ESISTENTI

Durante le fasi di cantiere sono state eseguite le seguenti indagini di dettaglio non possibili in fase di progetto:

- verifica mediante piattaforma elevatrice dello stato di conservazione dei bancali in pietra delle finestre anche al fine di prevenirne possibili fenomeni di distacco dovuti a lesioni esistenti.

È stato pertanto rilevato che:



- alcuni bancali necessitavano di interventi di ripristino mediante semplice stuccatura o di completa sostituzione
- alcuni bancali risultano interamente da sostituire.

È stato deciso che dovranno essere eseguite le seguenti lavorazioni imprevedibili in fase di progetto:

- Stuccatura dei bancali lesionati delle finestre a tutti i piani
- Sostituzione dei bancali non recuperabili
- Idropulizia della facciata

Per le lavorazioni sopra descritte sono stati formulati i nuovi prezzi NP05-NP06-NP07.

F. RIPRISTINI DELLA RECINZIONE IN FERRO SU VIA BELLARIA

A seguito dello smontaggio della recinzione e contestuale demolizione del muretto in c.a. non è stato possibile recuperare i montanti dei pannelli di recinzione che risultavano annegati nel getto del muretto e le cui estremità risultavano estremamente degradate. È stato possibile rilevare tale situazione solo dopo lo smontaggio della recinzione. È necessario, pertanto, procedere alla fornitura e posa di nuovi montanti.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP08.

G. RIPRISTINO CON MALTA STRUTTURALE ANTIRITIRO R4 TIPO GEOLITE KERAKOLL DELLA SUPERFICIE INTERNA DELLE BOCHE DI LUPO IN CORRISPONDENZA DELLA SOLETTA DEMOLITA DEL MARCIAPIEDE

A seguito della demolizione prevista a progetto della soletta del marciapiede perimetrale è stata rilevata la necessità di regolarizzare la superficie della parte demolita sulla parete della bocca di lupo lato edificio esistente al fine di garantire una superficie regolare per la successiva posa del grigliato metallico.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP09.

H. VALORIZZAZIONE MIGLIORIE NON ESEGUITE

In fase di gara sono state proposte dall'impresa appaltatrice un serie di migliorie di cui alcune è stato deciso che non saranno eseguite e pertanto vengono di seguito valorizzate economicamente come detrazione rispetto all'importo contrattuale.

- Miglioria "Rasatura pareti bocche di lupo con rasento Volteco CP1": a seguito degli scavi eseguiti è stato rilevato come le pareti esistenti delle bocche di lupo presentano uno stato di conservazione soddisfacente e pertanto non risulta necessario l'intervento proposto.

Per tale lavorazione è stato formulato il nuovo prezzo NP10.

- Miglioria “Impermeabilizzazione pareti bocche di lupo mediante membrana bituminosa a caldo”: a seguito degli scavi eseguiti è stato rilevato come le pareti esistenti delle bocche di lupo presentano uno stato di conservazione soddisfacente ed inoltre vista la presenza della rete fognaria sul pavimento delle stesse con idonee caditoie non necessario l'intervento proposto.
Per tale lavorazione è stato formulato il nuovo prezzo NP11.
- Miglioria “Isolamento del sottotetto mediante isolante in PIR”: nel corso dei lavori dello stralcio 1 l'isolamento del sottotetto è stato eseguito mediante posa di rotoli di lana di roccia forniti direttamente dalla Provincia di Reggio Emilia al di fuori del presente appalto. Si ritiene pertanto, per uniformità, di procedere anche in questo stralcio nel medesimo modo. La miglioria proposta non è pertanto necessaria.
Per tale lavorazione è stato formulato il nuovo prezzo NP12.

I. SCAVO PER RICERCA TROVANTI DURANTE L'ESECUZIONE DEI PALI DI FONDAZIONE

Durante l'esecuzione dei pali di fondazione, e successivamente durante l'esecuzione dei plinti di fondazione sono stati rinvenuti dei blocchi di cls interrati che impedivano la realizzazione dei pali e dei plinti. È stato pertanto necessario procedere con lo scavo, la rimozione dei blocchi ed il successivo riempimento in cls magro.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP13.

J. REGOLARIZZAZIONE ESTRADOSSO SOLAIO SOTTOTETTO

L'estradosso del solaio di sottotetto risultava non ispezionabile in fase progettuale a causa della presenza di un isolamento in lana non imbustata. In fase di cantiere, terminate le operazioni di rimozione della lana, è stato possibile visionare lo stato dei luoghi, ed è stato verificato come risulterà necessario procedere ad una regolarizzazione manuale dell'estradosso del solaio mediante asportazione di irregolarità in cls che impediscono la corretta posa dei controventi di piano.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP14.

K. FORNITURA E POSA DI IMPIANTO DI IRRIGAZIONE PER NUOVE ALBERATURE

In accordo con il RUP e con l'Istituto Scolastico è stato deciso che, al fine di migliorare la gestione delle nuove piantumazioni in progetto ed evitare il possibile essiccamento delle piante nei primi anni di crescita, sarà predisposto un nuovo impianto di irrigazione a servizio delle alberature di futura piantumazione.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP15.



L. FORNITURA E POSA DI RECINZIONE PERIMETRALE SU VIA BELLARIA E PIAZZA DEL POPOL GIOST
REALIZZATA MEDIANTE PANNELLI DI OSB

In accordo con il RUP, con l'Istituto Scolastico e con il CSE, è stato deciso che, al fine di migliorare la sicurezza del cantiere, venisse sostituita la recinzione in rete tipo Pasini sui tratti di Piazza Popol Giost e parte di via Bellaria con una recinzione in pannelli di OSB adeguatamente controventata. È stato così possibile garantire un migliore isolamento del cantiere dalle aree circostanti limitando il rischio di intrusione di persone non autorizzate all'interno del cantiere nelle ore notturne.

Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP16.

M. PROTEZIONE DEGLI SCAVI DEI PLINTI DI FONDAZIONE MEDIANTE TELO IMPERMEABILE

Durante le operazioni di scavo dei plinti di fondazione, anche a seguito di periodi con meteo avverso, è stato necessario provvedere al rivestimento delle pareti di scavo con telo impermeabile per evitare il dilavamento del fronte di scavo. Per le lavorazioni sopra descritte è stato formulato il nuovo prezzo NP17.

Considerato:

- che, ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera c) e comma 7, il contratto può essere modificato se l'eventuale aumento di prezzo non eccede il 50% del valore del contratto iniziale (1.411.263,65 € * 0.5= € 705.631,83);
- che i *lavori supplementari, per la perizia in oggetto*, generano una maggiorazione dei lavori al netto del ribasso d'asta di € 116.459,32 pari al 8,3 % dell'importo di contratto

si deduce che, i limiti su richiamati sono tutti rispettati.

I dettagli delle variazioni in aumento o in diminuzione delle singole categorie di lavorazione si evincono in maniera più esplicita nel quadro comparativo.

4 COMPENSAZIONE 2° SEMESTRE 2021 DL 73/2021 E ADEGUAMENTO PREZZI ART.26 D.L. 50/2022

Alla data di redazione della presente Perizia, è stata riconosciuta la seguente cifra quale compensazione 2° semestre 2021 DL 73/2021 :

- SAL 01bis A TUTTO IL 03/12/2021: € 33'786.01



L'applicazione delle disposizioni normative in materia di adeguamento prezzi ai sensi dell'art.26 del D.L. 50/2022 e s.m.i. comporta per l'appalto un importo aggiuntivo totale presunto pari a € 435.437,66 di cui € 141.480,52 già liquidati al SAL n.3 a tutto il 12/10/2022 ed € 146.099,52 disponibili all'interno del quadro economico dell'appalto e oggetto di perizia di variante.

5 TERMINE LAVORAZIONI IN VARIANTE

Non sono previste ulteriori proroghe ai tempi contrattuali per le lavorazioni oggetto della presente variante.

6 QUADRO ECONOMICO DI VARIANTE

	DESCRIZIONE	PROGETTO (DD 659/2020)	AFFIDAMENTO (DD 34/2021)	RIMODULATO (DD 699/2022)	VARIANTE maggio 2023
A	IMPORTO TOTALE LAVORI				
A.1	lavori soggetti a ribasso	€ 1.829.023.77	€ 1.393.021.08	€ 1.393.021.08	€ 1.655.579.92
A.2	oneri sicurezza	€ 18.242.57	€ 18.242.57	€ 18.242.57	€ 18.242.57
	TOTALE LAVORI	€ 1.847.266.34	€ 1.411.263.65	€ 1.411.263.65	€ 1.673.822.49
B	SOMME A DISPOSIZIONE				
B.1	lavori in economia	€ 25.000.00	€ 25.000.00		
B.2	Spese tecniche				
B.2.1	rilevi accertamenti indagini	€ 5.000.00	€ 5.000.00		
B.2.2	allacciamenti ai pubblici servizi	€ 2.000.00	€ 2.000.00		
B.2.3	imprevisti sui lavori + IVA	€ 207.785.56	€ 207.785.56	€ 288.398.94	
B.2.4	acquisizione aree o immobili				
B.2.5	oneri aggiuntivi per discarica autorizzata di rifiuti speciali (compresi IVA)				
B.2.6	accantonamento art 133 commi 3 e 4 codice appalti				
B.2.7	spese tecniche per incarichi esterni				
B.2.7.1	- DL e Coord Sic Esec e collaudo	€ 100.880.00	€ 97.000.00	€ 97.000.00	€ 97.000.00
B.2.8	incentivo art 92 dlgs 163/2006 e s.m.i.	€ 15.369.88	€ 15.369.88	€ 15.369.88	€ 15.369.88
B.2.9	spese per accertamenti di laboratorio + IVA				
B.2.10	Spese di cui art 90 comma 5, 92 comma 7-bis del codice (assic. Pers)	€ 4.000.00	€ 4.000.00	€ 4.000.00	€ 3.584.21
B.2.11	accordo bonario (1%)	€ 55.417.99	€ 55.417.99		
	Totale spese tecniche	€ 415.453.43	€ 411.573.43	€ 404.768.82	€ 115.954.09
B.3	Spese per consulenza o supporto + IVA	€ 20.000.00	€ 20.000.00		
B.4	Spese per commissioni giudicatrici + IVA	€ 6.500.00	€ 6.500.00		
B.5	spese per pubblicità + IVA	€ 2.500.00	€ 2.500.00		
B.6	IVA sui lavori	€ 184.726.63	€ 141.126.37	€ 141.126.37	€ 167.382.25
B.7	IVA e CASSA su Competenze tecniche	€ 22.193.60	€ 26.073.60	€ 26.073.60	€ 26.073.60
B.8	tassa Autorità LLPP				
B.9	Spese per rilascio visti e pareri	€ 1.360.00	€ 1.360.00		
B.10	Acquisto di beni + IVA				
B.11	Spese organizzative e gestionali				
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 652.733.66	€ 609.133.40	€ 571.968.79	€ 309.409.94
C	COMPENSAZIONE 1				
C.2	Maggiori Oneri (SAL 1- bis) Compensazione 2° semestre 2021 DL 73/2021			€ 33.786.01	€ 33.786.01
C.4	IVA 10% sui Maggiori Oneri (SAL 1- bis) Compensazione 2° semestre 2021 DL 73/2021			€ 3.378.60	€ 3.378.60
D	SOMME INDISPONIBILI				
D.1	ribasso lavori		€ 436.002.69	€ 436.002.69	€ 436.002.69
D.2	IVA sul ribasso		€ 43.600.27	€ 43.600.27	€ 43.600.27
	sommano:				
	TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 2.500.000.00	€ 2.500.000.00	€ 2.500.000.00	€ 2.500.000.00



GUIDETTISERRI

STUDIO INGEGNERIA

Letto e confermato

Reggio Emilia, 31/05/2023

L'Appaltatore

CME

Il Direttore dei Lavori

Ing. Lorenzo Serri

.....
il RUP

Arch. Emanuela Schiaffonati
.....

C:\Users\S10\Dropbox\IP2021-43 PROVINCIA RE - DL SCARUFFI LOTTO 2\09-CONTABILITA\VARIANTE\IR1-Relazione tecnica perizia di variante.doc