



Provincia di Ravenna

Settore Lavori Pubblici
Servizio Manutenzione e Gestione del Patrimonio

NUOVA COSTRUZIONE IN ADIACENZA ALLA SEDE DELL'I.T.G. "C. MORIGIA" (VIA MARCONI 6/8) ED ALLA SUCCURSALE DEL LICEO SCIENTIFICO "A. ORIANI" DI RAVENNA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Presidente: Valentina Palli		Consigliere delegato Pubblica Istruzione - Edilizia Scolastica – Patrimonio: Luca Cortesi			
Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile		Responsabile del Servizio: Ing. Marco Conti			
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO		Ing. Marco Conti		Firme:	
DIRETTORE DEI LAVORI:		Geom. Antonio Mancini		Firmato digitalmente.....	
COLLABORATORI:		Ing. Annalisa Bollettino p.i. Andrea Bezzi geom. Sara Vergallo geom. Franco Tocco		Firmato digitalmente.....	
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:
0	EMISSIONE	A.M.	M.C.	M.C.	20/05/2025

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI Ing. Giuseppe Tassinari – Studio Tassinari e Associati Via Cilla, 54 - Ravenna 	PROGETTISTA ACUSTICO Ing. Massimo Saviotti - SERVIZI ECOLOGICI Soc. Coop. Via Firenze, 3 – Faenza (RA) 	PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI Ing. Alberto Frisoni – Polistudio A.E.S. Società di Ingegneria S.r.l. Via Tortona, 10 – Riccione (RN) 
--	--	--

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL DIRETTORE DEI LAVORI

Elaborato: A	Revisione: 00	Data: 20/05/2025	Scala:	Nome file: All_A_RELAZIONE
------------------------	------------------	---------------------	--------	-------------------------------

1 Premessa

Con Atto del Presidente n. 79 del 26/07/2022 è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di nuova costruzione in adiacenza alla sede dell'I.T.G. "C. Morigia" (Via Marconi 6/8) ed alla succursale del Liceo Scientifico "A. Oriani" di Ravenna- CUI L00356680397201900022 – CUP J61B21000340004"- INV. 0827 - Missione 4 "Istruzione e Ricerca" - Componente 1 "Potenziamento dell'offerta dei Servizi di Istruzione: dagli Asili Nido alle Università" - Investimento 3.3 "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica" - contratti pubblici PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) finanziati con le risorse dell'Unione Europea - NEXTGENERATIONEU.

L'attuale sede scolastica in esame non è vincolata in riferimento all'art. 10, comma 1 e all'art. 12 comma 1 del D.Lgs 22.01.2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

L'intervento consiste nella costruzione di un nuovo corpo di fabbrica che si sviluppa su due piani fuori terra in adiacenza all'edificio esistente, e direttamente collegato ad esso al piano primo. Vi si organizzano 9 aule al piano terra e 10 aule al piano primo che risultano sufficienti a soddisfare le esigenze richieste. In sede di progetto, a quanto indicato si aggiunge un ulteriore ambiente adibito a locale tecnico, un ampio atrio di ingresso, una bidelleria ad esso adiacente con relativi servizi ed un gruppo servizi per piano a servizio degli studenti e completi di un servizio dedicato alle persone diversamente abili.

L'importo complessivo del progetto è pari a € 3.200.000,00 così articolato:

		Euro
A)	LAVORI	
	I°) LAVORI A MISURA	1.025.136,62
	II°) LAVORI A CORPO	1.507.265,45
	III°) LAVORI IN ECONOMIA (non soggetti a ribasso d'asta)	51.558,43
	IV°) COSTI DELLA SICUREZZA DA VALUTARSI A MISURA (non soggetti a ribasso d'asta)	96.039,50
	TOTALE IMPORTO LAVORI	2.680.000,00
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:	
b1	Lavori in economia previsti in progetti ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	0,00
b2	Rilievi accertamenti ed indagini	0,00
b3	Allacciamenti a pubblici servizi	0,00
b4	Imprevisti	53.281,15
b5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	0,00
b6	Accantonamento	0,00
b7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori strutturali , al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.	68.950,00
b7.1	Fondo per le funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:	
	b7.1.1 80% ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	42.880,00
	b7.1.2. 20% ai sensi del comma ai sensi del comma 4 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	10.720,00

b8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	0,00
b9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00
b10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	6.000,00
b11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	33.900,00
b12	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:	
b12.1	IVA 22%(su A, b4, b7, b10, b11), e arrotondamento	303.668,85
b12-2	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici	600,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	520.000,00
	TOTALE GENERALE	3.200.000,00

L'intervento in oggetto è stato inserito nei capitoli art. PEG direttamente collegati all'investimento n. 0827, come da Atto del Presidente n. 30 del 15/03/2022 ad oggetto "Piano esecutivo di gestione, Piano dettagliato degli obiettivi, Piano della Performance 2022-2024 – Esercizio 2022 – Approvazione" e successive modifiche e integrazioni, risultano essere per la spesa l'art. PEG 22010/008 "Nuova costruzione in adiacenza sede ITG Morigia (via Marconi 6/8) e succursale Is Oriani di Ravenna (PNRR) - miss. 4 - comp. 1 - invest. 3.3 - J61B21000340004 42010/008 E" e per la corrispondente entrata il capitolo 42010/008 "Trasferimenti di capitale dallo stato (PNRR): nuova costruzione in adiacenza sede ITG Morigia (via Marconi 6/8) e succursale L.S. Oriani di Ravenna - miss. 4 comp. 1 inv. 3.3 J61b21000340004 22010/008 S".

Sotto il profilo economico, l'intervento ammonta ad euro Euro 3.200.000,00 (IVA compresa) e risulta finanziato come segue (inv. 0827):

- quanto ad euro 92.000,00 con avanzo di amministrazione,
- quanto ad euro 1.517.718,40 con avanzo destinato,
- quanto ad euro 508.000,00 con trasferimenti statali per compensazione aumento prezzi materie prime in base a quanto previsto dall'art. 26, comma 7 del Decreto legge n. 50/2022;
- quanto ad euro 1.082.281,60 con i fondi concessi con Decreto del Ministro dell'Istruzione n. 192 del 23/06/2021 ad oggetto "Decreto di riparto, tra le Regioni, delle risorse disponibili in bilancio per il finanziamento del Piano 2020 della programmazione triennale nazionale 2018-2020 e di individuazione degli interventi da finanziare", e successivamente inclusi all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) di cui al Regolamento (UE) n. 2021/241 - Missione 4 "Istruzione e ricerca" - Componente 1 "Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università" - Investimento 3.3 "Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica";

Attraverso la PROCEDURA TELEMATICA APERTA PER L'APPALTO DELL'INTERVENTO "Nuova costruzione in adiacenza sede ITG Morigia (via Marconi 6/8) e succursale L.S. Oriani di Ravenna (PNRR) - miss. 4 - comp. 1 - invest. 3.3 – CUP J61B21000340004", si è provveduto ad affidare l'appalto delle opere contemplate in progetto all'operatore economico CEIR SOCIETÀ CONSORTILE COOPERATIVA in sigla "CEIR SOC. CONS. COOP." con sede in Ravenna (RA), C.F. e P.IVA 00085050391 il quale ha indicato come consorziate esecutrici CMCF SOC. COOP. con sede in Faenza (RA), C.F. e P.IVA 00082020397 e AMORINO DANIELE con sede in Faenza (RA), C.F. MRNDNL59P09D458P e P.IVA 00746320399,, conseguendo un ribasso d'asta pari a 4,00% sull'importo soggetto a ribasso di Euro 2.532.402,07 di cui Euro 984.131,16 per lavori a misura ed Euro 1.446.974,83 per lavori a corpo, oltre ad Euro 51.558,43 per lavori in economia non soggetti a ribasso e ad Euro 96.039,50 quali costi della sicurezza non soggetti a ribasso e così per complessivi Euro 2.578.703,92 oltre IVA e formalizzando l'affidamento con determina dirigenziale di aggiudicazione n. 1295 del 07/12/2022.

Di conseguenza si è definito il quadro economico post-gara che risulta così articolato:

		Euro
A)	LAVORI	
	I°) LAVORI A MISURA	984.131,16
	II°) LAVORI A CORPO	1.446.974,83

	III°) LAVORI IN ECONOMIA (non soggetti a ribasso d'asta)		51.558,43
	IV°) COSTI DELLA SICUREZZA DA VALUTARSI A MISURA (non soggetti a ribasso d'asta)		96.039,50
	TOTALE IMPORTO LAVORI		2.578.703,92
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:		
b1	Lavori in economia previsti in progetti ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura		0,00
b2	Rilievi accertamenti ed indagini		0,00
b3	Allacciamenti a pubblici servizi		0,00
b4	Imprevisti		53.281,15
b5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi		0,00
b6	Accantonamento		0,00
b7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori strutturali , al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.		68.950,00
b7.1	Fondo per le funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:		
	b7.1.1	80% ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	42.880,00
	b7.1.2.	20% ai sensi del comma ai sensi del comma 4 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	10.720,00
b8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione		0,00
b9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici		0,00
b10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche		6.000,00
b11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo , collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici		33.900,00
b12	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:		
	b12.1	IVA (10% su A + 22% su b4, b7, b10, b11)	293.539,24
	b12-2	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici	600,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		509.870,39
	ECONOMIE		111.425,69
	TOTALE GENERALE		3.200.000,00

Con contratto n. 13357 di rep. in data 21/02/2023 e con Verbale di Consegna del 04 maggio 2023 si è dato quindi corso ai lavori.

Sono stati affidati tutti gli incarichi esterni per cui le spese tecniche complessive risultano pari a € 66.313,47 oltre agli oneri previdenziali e IVA, generando così un'ulteriore economia di € 32.580,76 la cui quota parte della Provincia è di € 16.317,20 oltre agli oneri previdenziali e IVA.

Occorre inoltre incrementare l'importo delle spese tecniche (per quanto riguarda gli oneri previdenziali) di € 472,78 in quanto l'incarico del collaudatore tecnico amministrativo e statico è stato affidato all'ing. Arch. Fabio Minghini di Bagnacavallo (RA) dipendente del Comune di Lugo e pertanto soggetto agli oneri previdenziali della gestione separata INPS del 24%.

Essendo il suddetto professionista ing. Arch. Fabio Minghini di Bagnacavallo (RA) non soggetto a IVA si genera così un'ulteriore economia di € 7.458,00 la cui quota parte della Provincia è di € 3.735,14.

RESPONSABILE DEL PROGETTO: ING. MARCO CONTI

INCARICATI: GEOM. ANTONIO MANCINI

TEL. 0544/258051 – E-MAIL: amancini@provincia.ra.it

Provincia di Ravenna - Piazza Caduti per la Libertà, 2 - 48121 Ravenna - Tel. 0544 258111 Fax 0544 258070 - C.F. e P. IVA 00356680397

Sito web: www.provincia.ra.it - PEC: provra@cert.provincia.ra.it

Inoltre è stata erroneamente inserita nel Q.E. di progetto la quota del 20% dell'incentivo per le funzioni tecniche (pari a € 10.720,00) che può quindi essere economizzata e la cui quota parte della Provincia è pari a € 5.368,83.

Infine sono state affidate tutte le spese di pubblicità previste per cui il complessivo risulta pari a € 3.319,30 oltre IVA, generando così un'ulteriore economia di € 2.680,70 la cui quota parte della Provincia è di € 1.342,56 oltre IVA.

Conseguite le ulteriori economie sopracitate riguardanti le somme a disposizione il quadro economico post-gara risulta così articolato:

		Euro
A)	LAVORI	
	I°) LAVORI A MISURA	984.131,16
	II°) LAVORI A CORPO	1.446.974,83
	III°) LAVORI IN ECONOMIA (non soggetti a ribasso d'asta)	51.558,43
	IV°) COSTI DELLA SICUREZZA DA VALUTARSI A MISURA (non soggetti a ribasso d'asta)	96.039,50
	TOTALE IMPORTO LAVORI	2.578.703,92
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:	
b1	Lavori in economia previsti in progetti ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	0,00
b2	Rilievi accertamenti ed indagini	0,00
b3	Allacciamenti a pubblici servizi	0,00
b4	Imprevisti	53.281,15
b5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	0,00
b6	Accantonamento	0,00
b7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori strutturali , al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.	45.878,01
b7.1	Fondo per le funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:	
	b7.1.1 80% ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	42.880,00
	b7.1.2. 20% ai sensi del comma ai sensi del comma 4 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	0,00
b8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	0,00
b9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00
b10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	3.319,30
b11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo , collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	24.864,00
b12	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:	
b12.1	IVA (10% su A + 22% su b4, b7, b10, b11)	280.408,60
b12-2	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici	600,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	451.231,06

RESPONSABILE DEL PROGETTO: ING. MARCO CONTI

INCARICATI: GEOM. ANTONIO MANCINI

TEL. 0544/258051 – E-MAIL: amancini@provincia.ra.it

Provincia di Ravenna - Piazza Caduti per la Libertà, 2 - 48121 Ravenna - Tel. 0544 258111 Fax 0544 258070 - C.F. e P. IVA 00356680397

Sito web: www.provincia.ra.it - PEC: provra@cert.provincia.ra.it

	ECONOMIE	170.065,02
	TOTALE GENERALE	3.200.000,00

Delle economie risultanti di complessivi € 170.065,02, la quota parte di economie PNRR è pari a € 57.479,14, la quota parte relativa al FOI è di € 27.094,97 e la quota parte della Provincia è di € 85.490,91.

2 Motivazione e finalità della modifica contrattuale

Nel corso dei lavori, pur risultando in larga parte confermate le previsioni di progetto - si sono manifestate nuove esigenze di carattere operativo che hanno determinato la necessità di apportare al progetto originario alcune modifiche finalizzate alla salvaguardia del bene e legate al collegamento con l'edificio esistente sede dell'ITG Morgia e alla parte del nuovo edificio relativa al 2° lotto eseguita da una diversa impresa.

In generale i maggiori lavori riguardano opere mirate al collegamento del nuovo corpo di fabbrica con l'edificio esistente (sia per quanto riguarda il collegamento fisico che impiantistico), nonché alla diversa esecuzione di alcune lavorazioni (elettriche e meccaniche) per razionalizzare ed eseguire in sicurezza futuri interventi di manutenzione e gestione delle apparecchiature interconnesse tra edificio esistente e nuovi lotti.

Inoltre, in attesa degli allacciamenti di luce e acqua che devono venire dal completamento dei lavori del 2° lotto di ampliamento dell'edificio, risulta necessario predisporre e mettere in stand-by gli impianti tecnologici eseguiti (sezionamento impianto elettrico e svuotamento impianto idro-termo-sanitario), per affrontare la suddetta inattività senza danneggiarli.

Inoltre, a seguito della necessità di dotare le aule della succursale del Liceo Scientifico della seconda uscita di sicurezza al 1° piano si deve provvedere ad anticipare la consegna della scala interna costruita nel 1 lotto, occorre quindi eseguire chiusure provvisorie in cartongesso e accessi alternativi alle aree di cantiere e modificare l'impianto elettrico per il collegamento provvisorio con l'impianto esistente.

In termini giuridici-amministrativi e tipologici, tale variante risulta ammissibile e trova altresì riferimento all'art. 106 commi 1 lettera c) e comma 2, del D.Lgs 50/2016 e s.m.i .

Più precisamente le esigenze manifestatesi in corso d'opera che fanno riferimento all'art. 106 comma 1 lettera c) del D.Lgs 50/2016 e s.m.i determinate da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice che non alterano la natura generale del contratto riguardano principalmente:

- svuotamento dell'impianto di climatizzazione per evitare il pericolo di congelamento delle tubazioni e il successivo riempimento per nuova attivazione definitiva;
- fornitura e posa in opera di cavidotti a doppia parete per lo spostamento delle linee telefoniche relative all'edificio esistente rientranti nell'area di scavo del cantiere;
- modifica dell'impianto di illuminazione di sicurezza centralizzato previsto in progetto perché andato fuori produzione e sostituito da nuovi modelli di apparecchiature di caratteristiche più prestazionali;

Corrispondenti ad un aumento aggiuntivo di netti € 21.038,57 pari ad un impegno dello 0,82% dell'importo contrattuale corrispondente.

Infine le esigenze manifestatesi in corso d'opera che fanno riferimento all'art. 106 comma 2 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i riguardano principalmente:

- impermeabilizzazione di copertura piana per il raccordo con la parte di scuola esistente confinante;
- posa di barriera freno a vapore della zona piano terra per migliorare l'isolamento della pavimentazione;
- impermeabilizzazione con guaina liquida elastobituminosa a freddo e insonorizzazione camini in lamiera impianto meccanico in copertura per migliorare l'isolamento degli stessi;
- impermeabilizzazione massetto dei servizi igienici eseguita mediante l'applicazione di malta bicomponente elastica a base di cemento per migliorare la tenuta all'acqua del pavimento;
- fornitura e posa in opera di corrimano aggiuntivo per rampa di scala interna, rampa esterna e inferriata locale tecnico conforme a D.M. 17/01/2018 e D.Lgs 81/2008 per migliorare l'abbattimento delle barriere architettoniche e la sicurezza antintrusione dell'edificio;

- fornitura e posa di giunto strutturale tipo ASB200 con corpo esistente compreso di fissaggi e coprigiunto in alluminio larghezza mm 350 per assicurare maggiore stabilità al giunto di collegamento con il corpo esistente;
- fornitura e posa in opera di coppia di maniglioni antipanico a norma CE EN 112 sulle porte REI del lato di collegamento con la scuola esistente;
- maggiore onere per fornitura e posa in opera di pannelli ante porte interne in laminato plastico HPL tipo Abet per maggiore conformità con la parte dell'edificio esistente;
- maggiore onere per la fornitura e posa in opera di vetrate opache con lastre di vetro satinato per maggiore privacy dei servizi igienici;
- fornitura e posa in opera di lattoneria sagomata in lamiera di alluminio preverniciata RAL 7016 per maggiore protezione e finitura del perimetro esterno del nuovo edificio in corrispondenza del nuovo marciapiede;
- sistemazione della pavimentazione esterna per raccordo con la nuova costruzione comprensiva di rimozione pavimentazione esistente, livellamento del terreno, riposizionamento piastrelle grandi in c.a. con escavatore, stesura sabbia fine e spazzamento;
- montaggio parete provvisoria in cartongesso con porta per separazione cantiere al piano terra e al primo piano, smontaggio parete divisoria di separazione scuola al piano primo;
- tubi in polietilene di vari diametri diversi da quelli previsti in progetto per l'impianto idrico sanitario e relative valvole di sezionamento per il raccordo con l'impianto esistente;
- modifica impianto esistente della rete antincendio per il collegamento con il nuovo anello;
- modifica impianto idrico-riscaldamento dei bagni esistenti al primo piano per adattamento alle nuove aperture degli infissi da installare;
- fornitura e posa in opera blocchi di zavorra per il fissaggio dei canali dell'impianto meccanico in copertura in cls di dimensioni mm 600x400x150h calcolati in base alle dimensioni dei canali per maggiore sicurezza agli agenti atmosferici;
- fornitura e posa in opera di lavatoio per locale bidelleria Piano Terra;
- razionalizzazione dell'impianto elettrico attraverso utilizzo di cavi con numero di conduttori diverso da quello previsto in progetto per adeguare le linee ad una diversa distribuzione delle dorsali principali al fine di evitare sovrapposizioni con altre tipologie di impianti;
- utilizzo di canala a filo al posto della tipologia in lamiera piena per una maggiore velocità di posa e utilizzo di scatole di derivazione direttamente fissate alla canala che consentono una maggiore razionalità nella distribuzione delle linee in campo;
- cavo bus per regolazione impianti meccanici 2x1,5 mmq schermato dovuto ad una diversa distribuzione delle dorsali principali al fine di evitare sovrapposizioni con altre tipologie di impianti e per sfruttare forometrie di passaggi presenti;
- utilizzo di coperchi di chiusura di tutti i pezzi speciali di canale e passerelle al fine di un miglior contenimento di tutte le linee e cavi speciali ivi contenute;
- inserimento nelle pareti in cartongesso delle linee di distribuzione elettrica terminali;
- modifica dell'impianto di gestione dell'illuminazione ordinaria con diverse tipologie di rilevatori e relativa centralina di più semplice utilizzo per l'utenza;
- modifica dell'impianto di illuminazione ordinaria e relativa gestione per adeguarlo alla diversa distribuzione architettonica dei locali servizi igienici;
- installazione di impianto di allarme visivo di segnalazione dell'apertura degli interruttori elettrici alimentanti apparecchiature sensibili in locale presidiato;
- impianto citofonico completo collegato con il nuovo ingresso presidiato della scuola;
- zavorre in cemento per aumentare la sicurezza del canale agli agenti atmosferici posate in copertura per l'alimentazione della parte meccanica;
- installazione di pannelli in mdf ai fini di maggiore sostegno ai corpi illuminanti posati ad incasso nei pannelli del controsoffitto della zona servizi igienici;
- modifiche all'impianto di evacuazione dell'edificio con campanelle (quadro di comando, linee e batterie) per interconnettere la nuova installazione con quelle preesistenti già realizzate;
- modifiche impianto EVAC (linee) per interconnettere la parte dell'edificio esistente con quella di nuova installazione;
- aggiornamento software della centrale di rilevazione fumi dell'edificio esistente al fine di renderla pienamente compatibile con la centrale di nuova posa;
- installazione di quadro impianti meccanici sul coperto, compreso cablaggio centraline Coster e Aermecc, relè in appoggio, comandi di avviamento e allarmi di PDC per pompe di rilancio e aspirazione centralizzata dei bagni al fine di rendere l'impianto più fruibile all'utenza e aumentare il comfort degli ambienti;
- installazione di QGPT (parte regolazione meccanici), compreso cablaggio centraline Coster, relè in appoggio, comandi di avviamento e allarmi per testine elettrotermiche collettori, boiler e pompa di ricircolo ACS, pompa irrigazione, sonde Coster al fine di facilitare gli interventi di manutenzione;

- installazione di quadro ampliamento piano 1 (parte regolazione meccanici), compreso cablaggio centraline Coster, relè in appoggio, comandi di avviamento per testine elettrotermiche, sonde Coster al fine di aumentare il comfort degli ambienti.

Corrispondenti ad un aumento aggiuntivo di netti € 105.085,42 pari ad un impegno dello 4,07% dell'importo contrattuale corrispondente.

Inoltre, visto quanto previsto dall'art. 29, comma 1 lett.b) del decreto-legge 27 gennaio 2022, n. 4 sulle risorse da utilizzarsi per il pagamento dell'adeguamento dei prezzi contrattuali per la necessità di effettuare pagamenti per l'adeguamento dei prezzi contrattuali oltre il 5% è stato inserito nel quadro economico delle somme per imprevisti il punto b4.2) Compensazione prezzi (art. 29 comma 1 lett. b) del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4) la somma di netti € 19.260,82 oltre la relativa IVA inserita al punto b12.1) e così per complessivi € 23.498,20.

Si rende inoltre necessario incrementare la somma relativa agli Imprevisti (punto b4.1) per poter far fronte ad alcune opere di connessione con l'edificio esistente non prevedibili precedentemente di € 21.929,93 oltre IVA e così per complessivi € 26.754,52.

Pertanto la complessiva maggiore spesa è pari a € 165.490,91.

Da quanto sopra esposto rimane evidente che gli interventi sono inderogabili e contemporanei alle lavorazioni incluse nell'appalto e dunque ne deriva la esigenza di predisporre una perizia di variante suppletiva per quantificare e dare definizione tecnico-amministrativa alle modifiche ed integrazioni conseguenti alle circostanze menzionate.

In termini economici, l'importo complessivo comporta un aumento del progetto originario, inoltre la perizia di variante suppletiva determina nuovi fabbisogni finanziari dovuti sia alle esigue economie derivante da ribassi di gara, sia per le modeste somme a disposizione contenute nel capitolo degli imprevisti del quadro economico.

Da ultimo si precisa che, ai sensi del comma 2 dell'art. 8 del DL 49/2018, il Responsabile del Procedimento, per le funzioni di competenza, attesta la validità delle lavorazioni proposte dalla Direzione Lavori e sopra descritte, quali opere necessarie alla messa in sicurezza, salvaguardia del bene e al miglioramento e al completamento dell'opera.

3 Interventi di variante

Per effetto della perizia di variante l'importo dei lavori, contrattualmente fissato in netti € 2.578.703,92 di cui € 984.131,16 per lavori a misura, € 1.446.974,83 per lavori a corpo, oltre a € 51.558,43 per lavori in economia non soggetti a ribasso ed € 96.039,50 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta - passa a netti € 2.704.827,91 con un impegno aggiuntivo del 4,89% dell'importo contrattuale corrispondente ad un aumento di netti € 126.123,99.

L'ammontare complessivo sopracitato si riferisce principalmente a nuove lavorazioni e a maggiori quantità di lavori a misura, mantenendo le modalità di esecuzione e gli stessi prezzi fissati negli allegati al contratto, oltre al concordamento tra Impresa e Direttore Lavori, di nuovi prezzi che formano parte integrante dell'atto di sottomissione con il quale l'impresa si è obbligata ad eseguire le opere aggiuntive.

Le modifiche e integrazioni di cui si è precedentemente accennato riguardano principalmente opere edili e impiantistiche, contemplate come lavori a misura e sono tanto di tipo quantitativo (vale a dire relativo alla realizzazione di maggiori quantità di lavorazioni già contemplate in progetto) quanto di tipo qualitativo (esecuzione di nuovi lavori previsti secondo diverse modalità).

4 Nuovo Quadro di Spesa

In sostanza, il nuovo computo di spesa è stato elaborato ed integrato, analogamente a quanto redatto in fase di progetto, sia sulla base di nuovi prezzi che delle quantità in riferimento ai prezzi unitari riferiti alle singole lavorazioni (anche attraverso lavori in economia) già presenti nel computo metrico di progetto, allo scopo di determinare nella maniera più esatta possibile il costo dell'intervento.

A seguito della necessità di usufruire delle economie del quadro economico per far fronte alla perizia di variante suppletiva in corso d'opera l'importo totale del progetto risulta modificato rispetto all'ammontare originario in complessivi € 2.704.827,91 (con un aumento di € 126.123,99) il cui quadro economico appare così articolato:

		Euro
A)	LAVORI	
	I°) LAVORI A MISURA	1.140.960,00
	II°) LAVORI A CORPO	1.403.304,89
	III°) LAVORI IN ECONOMIA (non soggetti a ribasso d'asta)	64.473,79
	IV°) COSTI DELLA SICUREZZA DA VALUTARSI A MISURA (non soggetti a ribasso d'asta)	96.089,23
	TOTALE IMPORTO LAVORI	2.704.827,91
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:	
b1	Lavori in economia previsti in progetti ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	0,00
b2	Rilievi accertamenti ed indagini	0,00
b3	Allacciamenti a pubblici servizi	0,00
b4	Imprevisti	
b4.1	Imprevisti	55.950,26
b4.2	Compensazione prezzi (art. 29 comma 1 lett. b) del D.L. 27 gennaio 2022, n. 4)	19.260,82
b5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	0,00
b6	Accantonamento	0,00
b7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori strutturali , al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.	45.878,01
b7.1	Fondo per le funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:	
b7.1.1	80% ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	42.880,00
b7.1.2.	20% ai sensi del comma ai sensi del comma 4 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;	0,00
b8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	0,00
b9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00
b10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	3.319,30
b11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	24.864,00
b12	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:	
b12.1	IVA (10% su A + 22% su b4, b7, b10, b11)	297.845,59
b12-2	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici	600,00
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	490.597,98
	ECONOMIE	84.574,11
	TOTALE GENERALE	3.280.000,00

Tale rimodulazione risulta coerente al quadro economico inserito appositamente sul portale Futura del Ministero dell'Istruzione e del Merito che si allega alla presente.

Le economie finali risultano quindi pari a € 57.479,14 come quota parte del PNRR e € 27.094,97 come quota parte FOI (che non risultano utilizzabili), pertanto, la maggiore spesa di € 165.490,91 potrà essere coperta in parte dalla quota parte di economia della Provincia (€ 85.490,91) e in parte con le risorse approvate con Delibera di Consiglio n. 12 del 28/04/2025 avente ad oggetto "Bilancio di previsione 2025-2027. Seconda variazione".per € 80.000,00.