

**LAVORI DI SOSTITUZIONE INFISSI ESTERNI  
DI EDIFICI SCOLASTICI PROVINCIALI  
(ITI "N.BALDINI" DI RAVENNA, LICEO "TORRICELLI – BALLARDINI" DI FAENZA  
ANNO 2021**

**PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA**

|   |   |            |                      |            |            |
|---|---|------------|----------------------|------------|------------|
| Presidente:<br>Michele de Pascale                     | Consigliere delegato<br>Pubblica Istruzione - Edilizia Scolastica - Patrimonio:<br>Sig.ra. Maria Luisa Martinez |            |                      |            |            |
| Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile | Resp. del Servizio: Arch. Giovanna Garzanti   |            |                      |            |            |
| RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:                  | Ing. Paolo Nobile   | Firme:     | firmato digitalmente |            |            |
| PROGETTISTA COORDINATORE:                             | Ing. Marco Conti  |            | firmato              |            |            |
| COORD. SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:            | Ing. Marco Conti  |            | firmato              |            |            |
| PROGETTISTI   | Ing. Marco Conti,<br>Geom. Antonio Mancini,<br>Geom. Sara Vergallo  |            | firmato              |            |            |
| COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE                      | Fulvio Baldini  |            | firmato              |            |            |
| DIRETTORE DEI LAVORI                                  | Geom. Antonio Mancini   |            | firmato digitalmente |            |            |
| ELABORAZIONE GRAFICA:                                 | Geom. Sara Vergallo   |            | firmato              |            |            |
|   |   |            |                      |            |            |
| 0   | EMISSIONE   | M.C., A.M. | P.N.                 | P.N.       | 21/11/2022 |
| Rev.  | Descrizione   | Redatto:   | Controllato:         | Approvato: | Data:      |

TITOLO ELABORATO:

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

|                            |                        |                            |        |  |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|--------|--|
| Elaborato num:<br><b>A</b> | Revisione:<br><b>0</b> | Data:<br><b>21/11/2022</b> | Scala: | Nome file:<br><b>A-RELAZIONE VARIANTE Infissi 2022</b> |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|--------|--|

## 1. Premesse e motivazioni della perizia di variante

Con Atto del Presidente n. 127 del 13.10.2021 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo dei lavori di sostituzione di infissi esterni di edifici scolastici provinciali (ITI "N. Baldini" di Ravenna, Liceo "Torricelli-Ballardini" di Faenza) Anno 2021.

Il complesso edilizio sede dell'ITI "N. Baldini" di Ravenna e quello più recente della sede di Corso Baccarini, 17 del Liceo "Torricelli – Ballardini" di Faenza, sono stati realizzati negli anni '50 – '70 del secolo scorso, presentando tutt'ora condizioni edilizio-funzionali pienamente accettabili. Risulta tuttavia evidente che il naturale processo di invecchiamento degli edifici, l'utilizzo intensivo della struttura e la tipologia di alcune componenti edilizie, provocano situazioni diffuse di ammaloramento, nonostante gli interventi di puntuale manutenzione eseguiti nel corso del tempo.

I lavori di cui trattasi rientrano in un programma di interventi, da attuarsi in più stralci, che prevedono la realizzazione di nuovi infissi in profili in alluminio con vetri termoisolanti di tipo basso-emissivo, con caratteristiche di sicurezza e antisfondamento, garantendo un adeguato ricambio d'aria delle sedi dell'ITI "N. Baldini" di Ravenna e della sede di Corso Baccarini, 17 del Liceo "Torricelli – Ballardini" di Faenza. per finanziamento complessivo pari a € 1.000.000,00 assunto dall'amministrazione provinciale con avanzo di amministrazione (inv. n. 098) di cui all'art. Peg 22001/050 "Interventi straordinari su edifici scolastici provinciali" del Bilancio 2021.

L'importo complessivo di progetto di € 1.000.000,00 è stato così articolato:

|           |     |       |   |                   |                                   |
|-----------|-----|-------|---|-------------------|-----------------------------------|
|           |     |       |   |                   |                                   |
| <b>A)</b> |     |       | <b>LAVORI A MISURA</b>  |                   |                                   |
|           |     |       | <b>TOTALE</b>   | <b>735.938,25</b> |                                   |
| <b>B)</b> |     |       | <b>LAVORI IN ECONOMIA</b> (non soggetti a ribasso d'asta)   |                   |                                   |
|           |     |       | <b>TOTALE</b>   | <b>10.211,99</b>  |                                   |
| <b>C)</b> |     |       | <b>ONERI PER LA SICUREZZA</b> (non soggetti a ribasso d'asta)   |                   |                                   |
|           |     |       | <b>TOTALE</b>   | <b>28.849,76</b>  |                                   |
|           |     |       | <b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>  | <b>775.000,00</b> |                                   |
| <b>D</b>  |     |       | <b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>   |                   |                                   |
|           | d1) |       | Lavori in economia previsti in progetti ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura  | 0,00              |                                   |
|           | d2) |       | Rilievi accertamenti ed indagini  | 0,00              |                                   |
|           | d3) |       | Allacciamenti a pubblici servizi  | 0,00              |                                   |
|           | d4) |       | Imprevisti  | 17.290,00         |                                   |
|           | d5) |       | Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi  | 0,00              |                                   |
|           | d6) |       | Accantonamento  | 0,00              |                                   |
|           | d7) |       | 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 <b>coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione</b> , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione. | 14.000,00         | contributo previdenziale compreso |
|           |     | d7.1) | 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:   |                     |                                   |
|  | d7.1.1  | 80% ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;  | 12.400,00           |                                   |
|  | d7.1.2. | 20% ai sensi del comma 4 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;  | 3.100,00            |                                   |
|  | d8)     | Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione  | 450,00              |                                   |
|  | d9)     | Eventuali spese per commissioni giudicatrici   | 0,00                |                                   |
|  | d10)    | Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche   | 0,00                |                                   |
|  | d11)    | Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici | 0,00                | contributo previdenziale compreso |
|  | d12)    | IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:   |                     |                                   |
|  | d12.1)  | IVA 22%(su A+B+C, d4, d7), e arrotondamento  | 177.385,00          |                                   |
|  | d12.2)  | Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici  | 375,00              |                                   |
|  |         |  |                     |                                   |
|  |         | <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>   | <b>225.000,00</b>   |                                   |
|  |         |  |                     |                                   |
|  |         | <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>  | <b>1.000.000,00</b> |                                   |
|  |         |  |                     |                                   |

I lavori di sostituzione infissi esterni di edifici scolastici provinciali (ITI "N. Baldini" di Ravenna, Liceo "Torricelli – Ballardini" di Faenza) – anno 2021 - CUI L00356680397202100032 – CUP J89J21010960003 - dell'importo di Euro 1.000.000,00 risultano essere inseriti nell'Elenco annuale 2021 e nel Programma triennale 2021-2023 della Provincia di Ravenna, con deliberazione di Consiglio n. 25 del 27 settembre 2021 "D.U.P. Documento Unico di Programmazione e Bilancio di Previsione per gli esercizi finanziari 2021-2023, ai sensi del D.Lgs. 267/2000 – Approvazione 3° variazione di bilancio".

L'importo complessivo dell'intervento di Euro 1.000.000,00 è stato finanziato con avanzo di amministrazione (investimento n. 098), di cui all'art. Peg 22001/050 "Interventi straordinari su edifici scolastici provinciali" del Bilancio 2021;

Attraverso procedura aperta si è provveduto all'appalto delle opere contemplate in progetto conseguendo un ribasso d'asta di complessivi € 178.538,62 (iva esclusa) pari al 24,26% dell'importo a base d'asta e, successivamente, con determina dirigenziale di aggiudicazione definitiva n. 117 del 07/02/2022 i lavori sono stati appaltati alla Impresa PONZI S.R.L. con sede in Bagnara di Romagna (RA).

A completamento delle procedure di gara è emersa la necessità di individuare una somma dedicata alla copertura delle spese per pubblicità di cui al punto d10 del quadro economico, è stata quindi eseguita una rimodulazione del quadro economico di spesa, approvata con provvedimento n.357 del 05/04/2022, precisando che l'individuazione di tale somma non ha comportato una maggiorazione dell'importo complessivo del progetto in quanto è stato sufficiente utilizzare parte delle risorse inizialmente destinate a imprevisti di cui al punto d4 del quadro economico;

A seguito della rimodulazione del quadro economico di spesa l'importo complessivo di progetto è rimasto di € 1.000.000,00 ed è stato così riarticolato:

|           |       |   |   |                     |                                   |
|-----------|-------|---|---|---------------------|-----------------------------------|
| <b>A)</b> |       | <b>LAVORI A MISURA</b>  |   |                     |                                   |
|           |       |   | <b>TOTALE</b>   | <b>735.938,25</b>   |                                   |
| <b>B)</b> |       | <b>LAVORI IN ECONOMIA</b> (non soggetti a ribasso d'asta)   |   |                     |                                   |
|           |       |   | <b>TOTALE</b>   | <b>10.211,99</b>    |                                   |
| <b>C)</b> |       | <b>ONERI PER LA SICUREZZA</b> (non soggetti a ribasso d'asta)   |   |                     |                                   |
|           |       |   | <b>TOTALE</b>   | <b>28.849,76</b>    |                                   |
|           |       |   | <b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>  | <b>775.000,00</b>   |                                   |
| <b>D</b>  |       | <b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>   |   |                     |                                   |
|           | d1)   | Lavori in economia previsti in progetti ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura  |   | 0,00                |                                   |
|           | d2)   | Rilievi accertamenti ed indagini  |   | 0,00                |                                   |
|           | d3)   | Allacciamenti a pubblici servizi  |   | 0,00                |                                   |
|           | d4)   | Imprevisti  |   | 13.290,00           |                                   |
|           | d5)   | Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi  |   | 0,00                |                                   |
|           | d6)   | Accantonamento  |   | 0,00                |                                   |
|           | d7)   | 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 <b>coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione</b> , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione. |   | 14.000,00           | contributo previdenziale compreso |
|           | d7.1) | 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:   |   |                     |                                   |
|           |       | d7.1.1  | 80% ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016; | 12.400,00           |                                   |
|           |       | d7.1.2.   | 20% ai sensi del comma 4 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016; | 3.100,00            |                                   |
|           | d8)   | Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione   |   | 450,00              |                                   |
|           | d9)   | Eventuali spese per commissioni giudicatrici  |   | 0,00                |                                   |
|           | d10)  | Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche  |   | 4.000,00            |                                   |
|           | d11)  | Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici  |   | 0,00                | contributo previdenziale compreso |
|           | d12)  | IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:  |   |                     |                                   |
|           |       | d12.1)  | IVA 22%(su A+B+C, d4, d7, d10), e arrotondamento                        | 177.385,00          |                                   |
|           |       | d12.2)  | Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici   | 375,00              |                                   |
|           |       |   | <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>                                      | <b>225.000,00</b>   |                                   |
|           |       |   | <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>   | <b>1.000.000,00</b> |                                   |

Con contratto n. 13345 di rep. in data 20/05/2022 e con Verbale di Consegna del 24 maggio 2022 si è dato quindi corso ai lavori, nel cui svolgimento, pur risultando in larga parte confermate le previsioni di progetto - si sono manifestate diverse nuove esigenze - sia di carattere operativo funzionale che economico- che hanno determinano la necessità ed opportunità di apportare al progetto originario alcune modifiche migliorative ed integrative.

Inoltre, vista l'approvazione dell' "Aggiornamento infrannuale 2022 dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna" approvato con delibera della Giunta Regionale n. 1288 del 27 Luglio 2022, occorre applicare la revisione prezzi di cui all'art. 106, comma 1, lett.a) del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i. come previsto dall'art.25 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Si è infine prevista una rimodulazione dell'importo delle somme a disposizione per imprevisti al fine di poter effettuare alcune finiture sia all'interno che all'esterno dell'edificio.

In linea generale, le variazioni non discendenti dalla revisione dei prezzi di cui sopra derivano da circostanze impreviste e imprevedibili legate al rapido peggioramento dello stato di conservazione di alcune zone di infissi esistenti.

Più precisamente le esigenze manifestatesi in corso d'opera riguardano:

- la necessità di modificare ed integrare in una parte degli infissi esistenti, già in alluminio ma appartenenti a lotti di lavori precedenti, il sistema di chiusura dei cassonetti delle tapparelle che aveva visto la caduta di alcuni pannelli con evidenti problemi di sicurezza per gli utenti dell'istituto;
- la necessità di reintegrare le sigillature esterne in una parte degli infissi e delle lattonerie esistenti, già in alluminio ma appartenenti a lotti di lavori precedenti, in quanto, in occasione di forti precipitazioni, si sono riscontrate diverse infiltrazioni di acqua meteorica.

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 giuridici-amministrativi tale variante risulta ammissibile e trova altresì riferimento e giustificazione in circostanze riconosciute dall'art. 106, comma 1, lett. a) e lett. c) e comma 2 del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i.

In termini economici, nonostante la necessità di predisporre la presente perizia di variante e suppletiva, l'ammontare del progetto originario rimane confermato, e non è necessario reperire nuove risorse vista la possibilità di riutilizzare le somme derivanti dal ribasso d'asta determinato in fase di aggiudicazione.

## **2. Interventi di variante**

Per effetto della perizia di variante l'importo dei lavori, contrattualmente fissato in netti € 596.461,38 - di cui € 557.399,63 per lavori, € 10.211,99 per lavori in economia non soggetti a ribasso d'asta ed € 28.849,76 per costi della sicurezza anch'essi non soggetti a ribasso - passa a € 682.008,48 con un aumento di € 85.547,10 pari all' 14,34 % dell'ammontare originario di cui il 12,36% relativo alla revisione dei prezzi e il 2,22% per circostanze impreviste e imprevedibili

L'ammontare complessivo sopracitato si riferisce quindi principalmente alla revisione prezzi applicata agli infissi in alluminio e alle nuove lavorazioni contabilizzate in economia per la messa in

sicurezza degli infissi esistenti, 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 in riferimento a circostanze impreviste e imprevedibili riguardano alcuni lavori contabilizzati in economia quali il fissaggio aggiuntivo dei cassonetti delle tapparelle esistenti e le siliconature esterne di infissi e lamiera.

Con riferimento alla su menzionata classificazione le principali variazioni (comprehensive dei relativi costi per la sicurezza) introdotte dalla perizia di variante e suppletiva possono dunque così essere individuate:

- revisione prezzi degli infissi in alluminio concordata come nuovo prezzo a seguito dell'aumento eccezionale dei prezzi dei materiali da costruzione calcolata come previsto dall'art. 106 comma 1 lettera a) del D.Lgs 50/2016 in seguito all'approvazione dell' "Aggiornamento infrannuale 2022 dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna" approvato con delibera della Giunta Regionale n. 1288 del 27 Luglio 2022;
- installazione, in corrispondenza dei cassonetti di ispezione interni delle tapparelle esistenti, di viti aggiuntive di fissaggio per evitare la caduta accidentale dei suddetti pannelli su tutto il lato nord della zona laboratori dell'Istituto;
- esecuzione di sigillatura delle superfici esterne degli infissi della parte del corpo est con siliconatura delle giunture di scossaline, bancali in lamiera, infissi e cassonetti delle tapparelle con l'ausilio di piattaforma aerea;
- integrazione delle scossaline perimetrali esterne del corpo laboratori lato est per impedire ulteriori infiltrazioni di acqua meteorica dalle tapparelle in occasione di forti precipitazioni;

### **3. Nuovo Quadro di Spesa**

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

Sono inoltre state riviste alcune somme a disposizione del quadro economico che, come indicato in progetto, sono servite e dovranno servire per le necessarie spese amministrative e per realizzare ed eseguire quei lavori e quelle attività che – per natura ed ambito operativo - non risultano valutabili preventivamente con sufficiente esattezza.

Ciò premesso, si riporta di seguito il nuovo quadro economico derivante dalla perizia di variante così articolato:

|           |  |   |               |                   |
|-----------|--|---|---------------|-------------------|
| <b>A)</b> |  | <b>LAVORI A MISURA</b>  |               |                   |
|           |  |   | <b>TOTALE</b> | <b>630.541.64</b> |
| <b>B)</b> |  | <b>LAVORI IN ECONOMIA</b> (non soggetti a ribasso d'asta)     |               |                   |
|           |  |   | <b>TOTALE</b> | <b>23.470,00</b>  |
| <b>C)</b> |  | <b>ONERI PER LA SICUREZZA</b> (non soggetti a ribasso d'asta) |               |                   |
|           |  |   | <b>TOTALE</b> | <b>27.996,84</b>  |

|          |      |         |   |                     |                                   |
|----------|------|---------|---|---------------------|-----------------------------------|
|          |      |         | <b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>  | <b>682.008,48</b>   |                                   |
| <b>D</b> |      |         | <b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>   |                     |                                   |
|          | d1)  |         | Lavori in economia previsti in progetti ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura  | 0,00                |                                   |
|          | d2)  |         | Rilievi accertamenti ed indagini  | 0,00                |                                   |
|          | d3)  |         | Allacciamenti a pubblici servizi  | 0,00                |                                   |
|          | d4)  |         | Imprevisti  | 65.000,00           |                                   |
|          | d5)  |         | Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi  | 0,00                |                                   |
|          | d6)  |         | Accantonamento  | 0,00                |                                   |
|          | d7)  |         | 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 <b>coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione</b> , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione. | 5.096,00            | contributo previdenziale compreso |
|          |      | d7.1)   | 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:   |                     |                                   |
|          |      | d7.1.1  | 80% ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;   | 12.400,00           |                                   |
|          |      | d7.1.2. | 20% ai sensi del comma 4 dell'art. 113 del decreto legislativo 50/2016;   | 3.100,00            |                                   |
|          | d8)  |         | Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione   | 450,00              |                                   |
|          | d9)  |         | Eventuali spese per commissioni giudicatrici  | 0,00                |                                   |
|          | d10) |         | Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche  | 4.000,00            |                                   |
|          | d11) |         | Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici  | 0,00                | contributo previdenziale compreso |
|          | d12) |         | IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:  |                     |                                   |
|          |      | d12.1)  | IVA 22%(su A+B+C, d4, d7), e arrotondamento   | 166.343,02          |                                   |
|          |      | d12.2)  | Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici   | 375,00              |                                   |
|          |      |         | <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>  | <b>256.764,02</b>   |                                   |
|          |      |         | <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>   | <b>938.772,50</b>   |                                   |
|          |      |         | <b>ECONOMIE</b>   | <b>61.227,50</b>    |                                   |
|          |      |         | <b>TORNA IL TOTALE COMPLESSIVO DI PROGETTO</b>  | <b>1.000.000,00</b> |                                   |