

**Comune di Belluno
Provincia di Belluno****RELAZIONE SUL CONTO FINALE E
CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE**

(art. 102 D.M. 50/2016)

LAVORI: INTERVENTO DI RESTAURO PER IL MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA PRIMARIA "BRUSTOLON" LOC. BADILET. INTERVENTI FINANZIATI DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATIONEU. PNRR.
CUP: I32F16006010001 - CIG: 9907509F0E

Regione: Veneto**Provincia:** Belluno**Comune:** Belluno**Stazione Appaltante:** Comune di Belluno, Piazza Duomo, 1 – Belluno (BL)

Lavori di: intervento di restauro per il miglioramento sismico della Scuola Primaria "A. Brustolon" in loc. Badilet nel Comune di Belluno (BL), Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU - Linea di finanziamento : M4.C1 Inv. 3.3

CUP: I32F16006010001**CIG:** 9907509F0E**R.U.P.:** dott.ing. Piergiorgio Tonon**Impresa:** Star House S.R.L. via Angelo Bellinato n. 4 – Venezia (VE)

Importo contrattuale: € 539.209,19 (€ 491.182,55 per lavori + € 48.026,64 per oneri per la sicurezza non soggetti al ribasso) IVA esclusa, ribasso pari al 7,917%

Contratto: in data 29.09.2023 con Reg. scritt. Priv. 433/2023**Contratto aggiuntivo per lavori di perizia:** in data 17.10.2024 Rep. scritt. Priv. n. 381/2024

Importo di variante: € 646.950,78 (€ 598.243,74 per lavori + € 48.707,04 per oneri per la sicurezza), oltre IVA

Consegna dei lavori e inizio lavori: in data 29.09.2023**Ultimazione dei lavori:** in data 20.12.2024**1. PROGETTO ORIGINARIO**

Le opere previste nel presente progetto, riguardano il miglioramento sismico della Scuola Primaria "A. Brustolon" in loc. Badilet nel Comune di Belluno sono state finanziate mediante il fondo dell'Unione Europea Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR - M4.C1: potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nidi alle università - missione 4 – componente 1 - investimento 3.3: piani di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica – NEXT GENERATIONEU. PNRR):

- con deliberazione n. 968 del 26/10/2021 si è provveduto ad approvare il quadro economico relativo ai lavori "Scuola elementare di Badilet – interventi sismici" per l'importo complessivo di € 810.890,80;
- con deliberazione n. 1210 del 09/12/2021 è stato affidato l'incarico professionale, all'ing. Daniel Zanona, per la progettazione esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza in fase progettuale ed esecutiva e CRE della scuola elementare "Brustolon" di Badilet - intervento di restauro per il miglioramento sismico;
- con decreto del ministero dell'istruzione n. 192 del 23.06.2021, l'intervento in oggetto è stato incluso nel piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) tra i c.d. "progetti in essere" della quota di cofinanziamento nazionale del programma finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU: Linea di Finanziamento M4.C1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nidi alle università - Missione 4 - Componente 1 - Investimento 3.3: Piani di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica;
- con delibera di Giunta Comunale n. 214, del 08/11/2022 è stato approvato il progetto esecutivo, redatto sulla base del prezzario della Regione Veneto 2022, ai sensi dell'art. 26 del D.L. n. 50 del 17.05.2022;
- in data 29/12/2022 è stato sottoscritto dal Sindaco l'Accordo di concessione di finanziamento e meccanismi sanzionatori tramite il portale telematico (Futura) del Ministero dell'Istruzione e del Merito, dal quale risultano specificati i nuovi termini correlati al PNRR:
 - aggiudicazione dei lavori entro il 15 settembre 2023;
 - avvio dei lavori entro il 30 novembre 2023;
 - conclusione dei lavori entro il 31 marzo 2026;
 - collaudo dei lavori entro il 30 giugno 2026;
- in data 30/01/2023 è stata inoltrata nella relativa piattaforma telematica (regis) al Ministero Economia e Finanza l'istanza di conferma relativa al fondo per l'avvio delle opere indifferibili 2023 pre-assegnazione 10%, ai sensi dell'art. 1, comma 370, legge 197 del 2022, che concedeva un ulteriore finanziamento del 10% pari a € 81.089,08, portando quindi il totale finanziato dell'intervento da € 810.890,80 a € 891.979,88;
- con delibera di Giunta Comunale n. 83, del 18/05/2023 è stato riapprovato, in linea tecnica, il progetto esecutivo, aggiornato con l'utilizzo del prezzario della regione veneto 2023, tenuto conto della concessione del fondo citato, con il seguente quadro economico:

A. LAVORI	A. LAVORI
A.1 Importo lavori a misura	€ 524.362,85
A.2 Importo lavori a corpo	€ 9.050,00
TOTALE LAVORI	€ 533.412,85
A.3 Oneri per la sicurezza (ordinari e speciali) non soggetti a ribasso d'asta	€ 48.026,64
TOTALE LAVORI E ONERI SICUREZZA (A.3+A.2+A.3)	€ 581.439,49
B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
B.1 Lavori in economia	€ 70.000,00
B.2.1 Rilievi, accertamenti e indagini	€ 4.000,00
B.2.2 Allacciamenti	€ 0,00
B.2.3 Imprevisti sui lavori compresa IVA	€ 47.411,13
B.2.4 Acquisizione aree	€ 0,00
B.2.5 Oneri aggiuntivi per discarica	€ 0,00
B.2.6 Accantonamento di cui art.33	€ 0,00
B.2.7 Spese tecniche per incarichi esterni (Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo statico)	€ 88.000,00
B.2.8 Spese tecniche per incentivi progettazione (1,8% su somme a base di appalto)	€ 10.465,91
B.2.9 Spese per accertamenti di laboratorio	€ 0,00
B.2.10 Spese di cui art.90 (assicurazione personale)	€ 0,00
B.3 Spese per consulenze o supporto	€ 0,00
B.4 Spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00
B.5 Spese per pubblicità	€ 610,00
B.6 IVA sui lavori (10% di A)	€ 66.023,95
B.7 IVA e Cassa su voci B.2.1, B.2.7, B.2.9, B.3, B.5)	€ 23.654,40
B.8 Tassa autorità di vigilanza LL.PP. (contributo ANAC)	€ 375,00
B.9 Spese per rilascio visti e pareri	€ 0,00
B.10 Acquisizione Beni	€ 0,00
B.11 Spese organizzative e gestione	€ 0,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 310.540,39
TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 891.979,88

2. INTERVENTI DI PROGETTO

Lo scopo della progettazione è di ottenere un miglioramento sismico dell'edificio garantendo il raggiungimento di un livello di sicurezza, espresso in termini di rapporto tra capacità e domanda, che per quanto riguarda le costruzioni di classe III ad uso scolastico deve essere comunque non minore di $\zeta_E \geq 0,6$. In particolare gli interventi di progetto realizzati, volti a migliorare sismicamente l'edificio scolastico, sono i seguenti:

- irrigidimento dei solai esistenti e collegamento alle murature esistenti;

- rinforzo o sostituzione di architravi;
- scuci e cucì murature fessurate e ripristino della sezione muraria nei vani sottofinestra, nicchie, cavedi e camini;
- ammorsamento delle murature;
- realizzazione di piano rigido in copertura e collegamento sommitale delle murature mediante cordolo metallico;
- riduzione della vulnerabilità sismica degli elementi non strutturali.

Con gli interventi realizzati, oltre a garantire un complessivo miglioramento del comportamento statico, si è ottenuto dalle verifiche eseguite un indicatore di rischio $\alpha_{\min SLV}$, dato dal rapporto tra capacità/domanda in termini di PGA, che risulta essere pari a:

ANTE-INTERVENTO $\alpha_{\min SLV} = 0.253$

POST-INTERVENTO $\alpha_{\min SLV} = 0.612$

MIGLIORAMENTO SISMICO $\Delta = 0.612 - 0.253 = 0.359$

Dal risultato delle verifiche strutturali locali e globali post intervento risulta un rapporto minimo di salvaguardia della vita $\alpha_{UV} = PGA_{CLV}/PGA_{DLV}$ pari a 0,612, e quindi superiore a 0,600 come definito dalle NTC2018 al paragrafo 8.4.2 per le costruzioni di classe III ad uso scolastico.

3. RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO, DIRETTORE DEI LAVORI E COORDINATORE SICUREZZA

Le funzioni del Responsabile del procedimento sono state svolte dall'ing. Piergiorgio Tonon.

I lavori sono stati diretti per tutta la loro durata dall' Ing. Daniel Zanona. Le funzioni di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sono state svolte dall' Ing. Daniel Zanona.

4. IMPRESA ASSUNTRICE DEI LAVORI

- con determinazione n.680 del 09/08/2023 sono stati aggiudicati, secondo la tipologia di offerta a prezzi unitari, e affidati i lavori di restauro per il miglioramento sismico, alla Ditta Star House SRL con sede in 30175 Venezia, via Angelo Bellinato n. 4, per l'importo complessivo contrattuale di €539.209,19 (€ 491.182,55 per lavori + € 48.026,64 per oneri per la sicurezza non soggetti al ribasso) + € 53.920,92 per I.V.A. al 10%;

- in data 29/09/2023 è stato sottoscritto il contratto, al n. 433 di repertorio, con l'impresa Star House Srl - Marghera (VE).

Il nuovo quadro economico, approvato con determinazione n. 1228 del 19/12/2023, a seguito dell'avvenuta aggiudicazione, risulta il seguente:

A. LAVORI	A. LAVORI
A.1 Lavori	€ 491.182,55
TOTALE LAVORI	€ 491.182,55
A.2 Oneri per la sicurezza (ordinari e speciali) non soggetti a ribasso d'asta	€ 48.026,64
TOTALE LAVORI E ONERI SICUREZZA (A.1+A.2)	€ 539.209,19
B. SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
B.1 Lavori in economia	€ 70.000,00
B.2.1 Rilievi, accertamenti e indagini	€ 4.000,00
B.2.2 Allacciamenti	€ 0,00
B.2.3 Imprevisti sui lavori compresa IVA	€ 47.411,13
B.2.4 Acquisizione aree	€ 0,00
B.2.5 Oneri aggiuntivi per discarica	€ 0,00
B.2.6 Accantonamento di cui art.33	€ 0,00
B.2.7 Spese tecniche per incarichi esterni (Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo statico)	€ 86.179,94
B.2.8 Spese tecniche per incentivi progettazione (1,8% su somme a base di appalto)	€ 10.465,91
B.2.9 Spese per accertamenti di laboratorio	€ 0,00
B.2.10 Spese di cui art.90 (assicurazione personale)	€ 0,00
B.3 Spese per consulenze o supporto	€ 0,00
B.4 Spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00
B.5 Spese per pubblicità	€ 610,00
B.6 IVA sui lavori (10% di A+B1 + 22% di B.2.1)	€ 61.800,91
B.7 IVA e Cassa su voci B.2.7	€ 23.165,17
B.8 Tassa autorità di vigilanza LL.PP. (contributo ANAC)	€ 375,00
B.9 Spese per rilascio visti e pareri	€ 0,00
B.10 Acquisizione Beni	€ 0,00
B.11 Spese organizzative e gestione	€ 0,00
B.12 Economie da ribasso	€ 48.762,63
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 352.770,69
TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 891.979,88

5. CAUZIONI E POLIZZE ASSICURATIVE

ai sensi dell'art. 15 del contratto d'appalto n.433/2023 in data 29/09/2023, l'impresa appaltatrice ha costituito cauzione definitiva, la polizza fideiussoria n. 2390836 prestata dalla compagnia assicuratrice Coface agenzia di

Padova per l'importo di € 26.960,46 = (euro ventiseimilanovecentosessanta46). L'impresa appaltatrice ha sottoscritto altresì la polizza di assicurazione n. 535120192 prestata dalla compagnia Allianz Viva, agenzia di Venezia e l'appendice di dichiarazione integrativa n. 624400076 del 22/09/2023 a garanzia dei danni subiti dal Comune a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, e di responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

6. SUBAPPALTI

- con determinazione n.495 del 28/05/2024 è stata autorizzata la ditta "Star House S.r.l." a subappaltare i lavori di posa in opera di soletta collaborante in calcestruzzo alleggerito, alla ditta Paviweb Srl, con sede in via dell'Artigianato 13 a Borgo Valbelluna (BL), opere ricadenti nella categoria contrattuale OG2 per l'importo presunto di € 11.000,00 (€ 10.000,00 per lavori e € 1.000,00 per oneri per la sicurezza), al netto di IVA.

- con determinazione n. 725 del 08/08/2024 è stata autorizzata la ditta "Star House S.r.l." a subappaltare le opere di fornitura e posa di rivestimento in resina su pavimentazione, alla ditta Resingroup Srl, con sede in via Castellana, 52 a Riese Pio X (TV), opere ricadenti nella categoria contrattuale OG2 per l'importo presunto di € 23.000,00 (€ 22.300,00 per lavori e € 700,00 per oneri per la sicurezza), al netto di IVA.

- con determinazione n. 726 del 08/08/2024 è stata autorizzata la ditta "Star House S.r.l." a subappaltare i lavori di tinteggiatura, al raggruppamento temporaneo d'impresa (RTI), costituita dalle seguenti ditte:

- Djevairoski Seat (capogruppo), sede legale Via Portara (Carpenedo) 38A – 30174 Venezia
- Ajas Alin con sede legale via Pistore 1 35041- Battaglia Terme (PD);
- Red Gesso Srls con sede legale via Alberoni, 23 30034 Mira (VE);

opere ricadenti nella categoria contrattuale OG2 per l'importo presunto di € 13.000,00 (€ 12.000,00 per lavori e € 1.000,00 per oneri per la sicurezza), al netto di IVA.

7. PERIZIE SUPPLETIVE E DI VARIANTE

Durante l'esecuzione dei lavori è emersa la necessità di apportare alcune varianti al progetto appaltato, nei limiti consentiti dalla vigente normativa riconducibili all'art. 106 comma 1, lett. c) del d.lgs n. 50/2016. La necessità della loro introduzione è stata determinata da circostanze impreviste e imprevedibili, non alterando comunque la natura generale del contratto.

Nel proseguo si riportano, le opere maggiormente significative, approvate dalla perizia di variante.

- 1) Nel corso dell'intervento di rimozione dei pavimenti e dei massetti sui tre livelli è stata verificata la parte impiantistica dell'edificio ed a seguito dell'esame da parte dei tecnici dell'Area Manutenzione Fabbricati e Impianti del Comune di Belluno, l'Amministrazione ha deciso di intervenire con una manutenzione della stessa, in modo di garantire la continuità del servizio nel tempo. E' stato redatto un progetto impiantistico da parte dell'Area Manutenzione Fabbricati e Impianti del Comune di Belluno approvato con delibera di G.C. n° 24/2024, che verrà seguito in fase esecutiva sotto la supervisione del direttore lavori per gli impianti per. Andrea De Bona.

Con determinazione n.214 del 06/03/2024 sono stati aggiudicati e affidati i lavori delle opere impiantistiche, alla ditta Tecnoclimat SRL, con sede legale in Via della Repubblica 22/A - Villorba (TV), per l'importo complessivo contrattuale di € 135.253,80 (€ 134.563,80 + € 690,00 di oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso) + € 13.525,38 di I.V.A. 10%. Gli importi per coprire tali lavorazioni sono stati ottenuti rimodulando le somme a disposizione della Stazione Appaltante (Quadro B), destinando ai lavori di recupero e restauro conservativo dell'impiantistica esistente, gli imprevisti, parte delle economie da ribasso d'asta lavori, oltre a quanto già preventivato alla voce dei lavori in economia.

2) Con il recupero degli impianti esistenti sono state necessarie eseguire le seguenti opere edili:

- assistenza muraria per il posizionamento degli elementi impiantistici, fori e tracce su solai, con successivo ripristino;
- realizzazione di un sottofondo al piano rialzato per l'alloggiamento delle tubazioni di piano;
- realizzazione di contropareti in cartongesso al piano rialzato e piano primo per l'alloggiamento degli elementi impiantistici di parete;
- realizzazione di controsoffitto al piano rialzato in corrispondenza dei locali 1.02-1.09 per l'alloggiamento degli elementi impiantistici a soffitto.

Con le demolizioni dei massetti si è potuto verificare che il piano rialzato presenta alcuni locali, privi del solaio (come erroneamente definito nei progetti originari), ma poggianti direttamente sul terreno (loc. 1.02-1.03-1.04-1.05-parzialmente 1.06 e 1.08), con spessori dei massetti pari a 22cm, maggiori rispetto a quanto preventivato da progetto. Tale differenza di quota permetterà il passaggio delle tubazioni impiantistiche che verranno protette da un nuovo massetto, mentre in parete per non eseguire tracce sulle murature portanti, le tubazioni dell'impianto di riscaldamento verranno rivestite da contropareti in cartongesso.

3) Lavori relativi alla sistemazione dello sporto di copertura e risanamento del comignolo camino:

- asportazione e successiva fornitura e posa in opera di nuovo tavolato ligneo dello sporto di copertura, verniciato come da colorazione esistente;
- riverniciatura e sostituzione degli elementi lignei portanti a sostegno dello sporto di copertura;
- sostituzione dei canali di gronda e dei tubi pluviali esistenti;
- risanamento comignolo camino;

Con l'installazione del ponteggio esterno per i lavori in copertura e l'asportazione del manto di copertura in coppi, si è potuto verificare che diverse tavole dello sporto erano marcite così come alcuni travetti a sostegno delle medesime. I canali di gronda in alcuni punti risultavano perforati, gocciolando direttamente sugli elementi di sporto.

Tale situazione non è stata possibile verificarla in fase di progetto vista l'elevata altezza dello sporto e l'impossibilità di accedere in sicurezza sulla copertura.

Il tavolato dello sporto sarà integralmente sostituito verniciandolo come quello esistente, mentre saranno sostituiti i singoli travetti portanti, ammalorati. Canali di gronda e tubi pluviali in lamiera preverniciata come da esistente, saranno integralmente sostituiti.

Anche il rivestimento del comignolo del camino, realizzato in mattoni pieni, risulta in precarie condizioni, per questo motivo si ripristinerà il rivestimento terminale del camino esistente mediante la sostituzione degli elementi degradati.

- 4) Lavori di consolidamento della muratura perimetrale in pietra, in corrispondenza degli ancoraggi di collegamento della soletta collaborante in calcestruzzo alleggerito, a livello del secondo e terzo solaio ed in corrispondenza dei diatoni posti sul paramento in altezza, con iniezione a bassa pressione di geomalta a base di pura calce naturale NHL 3.5.

Con la perforazione della muratura in pietra sia in altezza, per l'inserimento dei diatoni passanti e non passanti, che a livello del solaio, per l'inserimento dei connettori perimetrali in barra filettata M12 cl.8.8-L=55cm, int.60cm, per il collegamento della soletta collaborante in calcestruzzo alleggerito alla muratura, si è verificato attraverso delle video endoscopie la presenza più o meno variabile di vuoti tra una pietra e l'altra. Per questo motivo per rinforzare localmente il paramento, si prevedono iniezioni a bassa pressione di geomalta a base di pura calce naturale NHL 3.5.

- 5) Maggiorazione spessore soletta collaborante in calcestruzzo alleggerito sui tre livelli e consolidamento solaio in latero-cemento.

A seguito delle demolizioni dei pavimenti e massetti sui tre solai si sono rilevate variazioni di quota della cappa del solaio tra i vari locali che comporteranno una maggiorazione dello spessore della soletta collaborante in calcestruzzo alleggerito, variabile tra 1-2 cm.

In corrispondenza dei bagni al secondo piano loc.2.02 e 2.09, a seguito delle demolizioni dei massetti e di un cavedio, si sono riscontrati dei fori nel solaio in latero-cemento, con taglio dei travetti portanti, senza la presenza di alcun rinforzo. Per questo motivo si procederà al consolidamento del solaio in laterocemento, mediante la ricostruzione delle porzioni dei travetti in calcestruzzo armato, collegandoli adeguatamente alle strutture esistenti.

- 6) Chiusura parziale finestre al piano sottotetto e consolidamento testa capriata lignea ,

A seguito della demolizione della sommità della muratura in pietra al piano sottotetto, per la realizzazione del cordolo metallico, si è riscontrato che alcuni architravi in legno, posti superiormente alle finestrelle a pavimento, sono marcite a causa delle infiltrazioni dal tetto, così come la testa di una capriata lignea. Per questo motivo si procederà, come da progetto approvato su altre aperture al piano sottotetto, nella chiusura parziale delle finestrelle (lato interno) mediante la realizzazione di una muratura in mattoni pieni sp.25cm ben ammorsata alla parete in pietra esistente. Per quanto riguarda il consolidamento della testa della capriata lignea, si procederà rinforzando la parte terminale degli elementi catena-puntone, mediante la fornitura e posa in opera di piastre metalliche acciaio S275 spess.10-15mm, poste lateralmente e inferiormente, collegate mediante 14 bulloni calibrati M20 cl.8.8 con dado e rondella come da particolari costruttivi.

L'importo dei lavori di perizia suppletiva e di variante, approvata con determinazione n. 840 del 10/09/2024, ammonta a Euro 598.243,74 per lavori, oltre a Euro. 48.707,04 per oneri di sicurezza, che ha portato l'importo complessivo dell'opera a Euro 646'950.78;

Il maggior importo dei lavori in perizia ammonta a Euro 107.061,19 per lavori, oltre Euro 680,40 per oneri di sicurezza oltre IVA.

L'importo del nuovo quadro economico di variante ammonta a comprensivi Euro 981.979,88, come sotto riportato:

A	LAVORI		
		DET. 214/2024	PERIZIA VARIANTE
A.1	Importo lavori	€ 491.182,55	491.182,55
A.1.1	Maggiore importo lavori di perizia		107.061,19
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 48.026,64	48.026,64
A.2.1	Maggiori oneri per la sicurezza di perizia		680,40
TOTALE LAVORI		€ 539.209,19	646.950,78

B	SOMME A DISPOSIZIONI DELL'AMMINISTRAZIONE		
B.1	B.1 lavori in economia - Recupero e restauro conservativo dell'impiantistica esistente	€ 134.563,80	134.563,80
B1.1	B.1.1 Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso) relativi a voce B.1	€ 690,00	690,00
B.2.1	Rilievi, accertamenti e indagini	€ 2.000,00	470,00
B.2.2	Allacciamenti	€ 0,00	0,00
B.2.3	Imprevisti sui lavori compresa IVA	€ 23.824,57	0,00
B.2.4	Acquisizione aree	€ 0,00	0,00
B.2.5	Oneri aggiuntivi per discarica	€ 0,00	0,00
B.2.6	B.2.6 Accantonamento di cui art.33	€ 0,00	0,00
B.2.7	Spese tecniche per incarichi esterni (Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo statico)	€ 86.179,94	86.679,94
B.2.7.1	Maggiori spese tecniche per variante al progetto	€	13.150,00
B.2.8	Spese tecniche per incentivi progettazione (1,8% su somme a base di appalto)	€ 10.465,91	10.465,91
B.2.8.1	Spese tecniche per incentivi progettazione (2% per appalto impianti di € 138.000,00)	€ 2.760,00	2.760,00
B.2.9	Spese per accertamenti di laboratorio	€ 0,00	0,00
B.2.10	Spese di cui art.90 (assicurazione personale)	€ 0,00	0,00
B.3	Spese per consulenze o supporto	€ 0,00	0,00
B.4	Spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00	0,00
B.5	Spese per pubblicità	€ 610,00	0,00
B.6	IVA sui lavori (10% di A + 22% di B.2.1)	€ 54.360,92	64.798,48
B.6.1	IVA sui lavori in econ. impianti(10% di B.2.1+ B1.1)	€ 13.525,38	13.525,38
B.7	IVA e Cassa su voci B.2.7	€ 23.165,17	4.766,77
B.7.1	Cassa previdenziale INARCASSA su voci B.2.7.1	€	526,00
B.8	Tassa autorità di vigilanza LL.PP. (contributi ANAC)	€ 625,00	660,00
B.9	Spese per rilascio visti e pareri	€ 0,00	0,00
B.10	Acquisizione Beni	€ 0,00	0,00
B.11	Spese organizzative e gestione	€ 0,00	0,00
B.12	Economie da ribasso d'asta lavori	€	1.972,82
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 352.770,69	335.029,10
	IMPORTO COMPLESSIVO (A+B)	€ 891.979,88	981.979,88

8. CONSEGNA DEI LAVORI

I lavori sono stati consegnati con apposito verbale, redatto in data 29/09/2023. Il verbale di consegna è stato sottoscritto dall'Appaltatore senza riserve;

9. VERBALE NUOVI PREZZI

E' stato stipulato il verbale di concordamento nuovi prezzi in data 30/08/2024 unitamente alla Perizia suppletiva e di variante.

10. TERMINE PREVISTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Ai sensi dell'art. 13 del capitolato speciale d'appalto i lavori dovevano concludersi entro 365 giorni naturali e consecutivi dalla consegna, comprese le ferie. Il termine ultimo doveva scadere quindi il 29/09/2024;

11. CONCESSIONE DI PROROGHE

Sono state concesse le seguenti proroghe:

- con determinazione n. 840 del 10/09/2024 è stata approvata una perizia suppletiva e di variante e concessa la proroga di 32 gg alla scadenza del termine contrattuale, fissato in data 31/10/2024;
- con determinazione n. 994 del 23/10/2024 è stata approvata la richiesta da parte della ditta Star House s.r.l., giustificando il ritardo nella consegna dei lavori causa eventi atmosferici e concessa la proroga di 30 gg alla scadenza del termine contrattuale, fissato in data 30/11/2024;
- con determinazione n. 1184 del 04/12/2024 è stata approvata la richiesta da parte della ditta Star House s.r.l., giustificando il ritardo nella consegna dei lavori: causa eventi atmosferici e alla richiesta ed esigenza della scuola di limitare le lavorazioni rumorose durante l'orario extrascolastico con inevitabile prolungamento dei tempi di esecuzione dei lavori. E' stata concessa la proroga di 20 gg alla scadenza del termine contrattuale, fissato in data 20/12/2024;

12. SCADENZA DEFINITIVA

A seguito delle proroghe il termine utile per dare ultimati i lavori era quello del 20/12/2024;

13. ULTIMAZIONE DEI LAVORI

L'ultimazione dei lavori è avvenuta il 20/12/2024 e quindi entro il termine utile sopra riportato. Il certificato di ultimazione lavori è stato redatto in data 07/01/2025 ed è stato concesso alla ditta Star House s.r.l., il termine di 60 giorni dalla data del 07/01/2025, per il completamento della lavorazione esterna da eseguire in facciata, ovvero voce 39/14 - E.40.020.00 "Stilatura giunti lesionati su muratura in vista esterna" ritenuta una lavorazione di piccola entità, del tutto marginale e non incidente sull'uso e la funzionalità dell'opera. In data 08/03/2025 è stato redatto un verbale di constatazione sullo stato dei lavori e accertato che tale lavorazione a causa delle basse temperature e delle condizioni meteo sfavorevoli non è stata possibile realizzarla a regola d'arte. Sono stati concessi ulteriori 45 giorni per la realizzazione della lavorazione, con il termine entro la data del 22/04/2025. In data 18/04/2025 è stato redatto un verbale di constatazione sullo stato dei lavori col quale si accerta l'ultimazione della lavorazione mancante "Stilatura giunti lesionati su muratura in vista esterna".

14. PENALI PER IL RITARDO

Essendo l'ultimazione dei lavori avvenuta entro i tempi contrattuali, non è stata applicata la penale di cui all'art. 17 del capitolato speciale d'appalto.

15. DANNI DI FORZA MAGGIORE

Durante l'esecuzione dei lavori non si sono verificati danni a causa di forza maggiore.

16. DISPOSIZIONI E ORDINI DI SERVIZIO

Nel corso dei lavori non sono stati emessi ordini di servizio.

17. OBBLIGHI E IMPEGNI ASSUNTI IN RELAZIONE AL PRINCIPIO DNSH

La valutazione Do No Significant Harm (DNSH) è redatta ai sensi del REGOLAMENTO (UE) 2021/241 - che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza, stabilisce gli obiettivi del dispositivo, il suo finanziamento, e le regole di erogazione di tale finanziamento - nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 5 "Principi orizzontali", co.2, che riporta che il dispositivo finanzia unicamente le misure che rispettano il principio «non arrecare un danno significativo».

L'obiettivo della valutazione è quello di verificare il rispetto del principio DNSH dell'intervento per il miglioramento sismico della scuola primaria "Brustolon" sita in località Badilet, Via Cirvoi n. 11/a nel Comune di Belluno (BL), verifiche già correttamente impostate nella fase progettuale (fase ex-ante).

In questa fase si forniscono gli elementi e le prove atti a dimostrare che l'intervento "non arreca un danno significativo" a nessuno degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento UE 2020/852 c.d. "Tassonomia" all'art.9 (Obiettivi ambientali) qui di seguito riportati:

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
4. la transizione verso un'economia circolare;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

e che la realizzazione è da ritenersi un'attività economica ecosostenibile in quanto conforme ai criteri di ecosostenibilità 3 delle attività economiche previsti nell'articolo 3.1 del citato Regolamento UE 2020/852 per i criteri previsti alle lett. a), b) e d) e al capitolo "misure di tutela del lavoro" della "Relazione di Sostenibilità" per il criterio previsto alla lett. c) del suddetto articolo.

Il progetto è stato redatto in conformità ai vincoli DNSH di cui alle schede della "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH) - edizione N. 2" allegata alla Circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022 e rispetta il principio DNSH, come dimostrato nelle verifiche ex-ante della fase progettuale.

La scheda analizzata in fase progettuale è la seguente:

SCHEDA n. 2 “Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali” e checklist n. 2

Il riscontro completo del rispetto dei vincoli DNSH è verificato dalla Relazione finale DNSH nel quale vengono descritte le misure e le prove per conseguire gli obiettivi DNSH e comprovato dall'asseverazione da parte del Direttore dei lavori riguardo la conformità dell'opera realizzata al progetto e la conformità delle opere ai diversi obiettivi previsti dal progetto.

18. CERTIFICAZIONI MATERIALI

A corredo della documentazione acquisita per la verifica del rispetto dei principi DNSH in merito ai materiali utilizzati in cantiere, sono state reperite le Schede Tecniche e i DOP dei materiali impiegati.

19. ANDAMENTO DEI LAVORI

I lavori sono stati eseguiti in conformità alle norme contrattuali, secondo le prescrizioni di progetto e della perizia di variante approvata, in conformità degli ordini e delle disposizioni della Direzione dei lavori.

20. VARIANTI E LAVORI NON PREVISTI

Le principali variazioni apportate rispetto al progetto originario sono state giustificate con la perizia di variante e suppletiva. Quelle minori sono contenute entro i limiti in facoltà della Direzione Lavori. Tali variazioni di limitata e scarsa incidenza non alterano le condizioni del contratto né la sostanza del progetto appaltato.

21. PAGAMENTI IN ACCONTO

Come si può dedurre dagli stati d'avanzamento e dai certificati e mandati di pagamento ad essi relativi, assunti in atti, all'Impresa esecutrice è stata erogata la somma complessiva di Euro 621'820,41 a titolo di pagamenti in acconto, a norma dell'art. 25 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Tale importo è stato regolarmente inserito nello stato finale, così che risulta:

- 1) 1° certificato di pagamento in data 11/07/2024 Euro 159'445,10
- 2) 2° certificato di pagamento in data 02/08/2024 Euro 153'068,66
- 3) 3° certificato di pagamento in data 15/11/2024 Euro 230'347,63
- 4) 4° certificato di pagamento in data 26/06/2025 Euro 78'959,02

Totale complessivo

Euro 621'820,41

22. STATO FINALE E CREDITO RESIDUO DELL'IMPRESA

Lo Stato Finale è stato redatto dal sottoscritto Direttore dei Lavori in data 25/07/2025 e riporta la seguente situazione economica:

Importo netto dei lavori	Euro 571'666,08
Costi sicurezza	Euro 53'279,06
Totale netto dei lavori	Euro 624'945,14

A dedurre acconti già corrisposti:

- 1) 1° certificato di pagamento in data 11/07/2024 Euro 159'445,10
- 2) 2° certificato di pagamento in data 02/08/2024 Euro 153'068,66
- 3) 3° certificato di pagamento in data 15/11/2024 Euro 230'347,63
- 4) 4° certificato di pagamento in data 26/06/2025 Euro 78'959,02

Totale acconti già corrisposti	Euro 621'820,41
--------------------------------	-----------------

Resta, pertanto, un credito netto per l'impresa di Euro 3'124,73

23. CONFRONTO TRA SOMME AUTORIZZATE E SPESA

La minore spesa tra somme autorizzate e spesa finale è pari a:

- Importo netto autorizzato dei lavori:	Euro 646'950,78
- Importo dello Stato Finale dei lavori:	Euro 624'945,14
Minore spesa:	Euro 22'005,64

24. ASSICURAZIONE OPERAI

L'Impresa Star House S.R.L. ha assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Venezia mediante polizza continuativa n. 008411685 e INPS di Venezia al n. 8810250619.

È stato acquisito e verificato il DURC di congruità dell'impresa emesso dalla Cassa Edile di Belluno con protocollo INPS 46190181 del 06/06/2025, con attestazione di esito positivo.

Sono state verificate le posizioni assicurative degli operai delle ditte subappaltatrici e subaffidatarie:

- L'impresa Paviweb Srl, ha assicurato i proprio operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Belluno mediante polizza continuativa n. 3711346 e INPS di Belluno al n. 1002269826
- L'impresa Resingroup Srl, ha assicurato i proprio operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Belluno mediante polizza continuativa n. 21794832/49 e INPS di Belluno al n 8411013329.

25. INFORTUNI SUL LAVORO

Durante il corso dei lavori non risulta essersi verificato alcun infortunio.

26. ATTESTAZIONE DI CONGRUITÀ DELLA MANODOPERA

Ai sensi del D.M. 143 del 25/06/2025, l'impresa è regolare, come da attestazione di congruità della manodopera prot. n. 202500776BL00/3 del 22/05/2025.

27. AVVISI AI CREDITORI

Si da atto che i lavori non hanno interessato aree private, pertanto non è necessario pubblicare l'avviso ai creditori.

28. CESSIONE DEI CREDITI DA PARTE DELL'IMPRESA

Come da dichiarazione a firma del RUP del 23/07/2025, risulta che l'Impresa Star House S.R.L non ha ceduto l'importo dei suoi crediti e, altresì, che non esistono impedimenti comunque notificati sulle somme da corrispondere all'Impresa in relazione ai lavori in oggetto.

29. COLLAUDO STATICO

il Certificato di collaudo statico delle strutture delle opere in oggetto, ai sensi dell'art.67 del D.P.R. 6.06.2001 n. 380, della legge 5.11.1971 N. 1086, e del D.M. 14.01.2008 e s.m.i., è stato effettuato dall'ing. Gianni De Nardin, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Belluno (BL) n. 653, datato 16/06/2025 e depositato presso lo Sportello Unico del Comune di Belluno con prot. REP_PROV_BL/BL-SUPRO/0271397 del 16/06/2025.

30. RISERVE DELL'IMPRESA

L'Impresa ha firmato gli atti contabili ed i verbali temporali senza apporre riserva alcuna.

31. ANDAMENTO DEI LAVORI

Dalla documentazione del Direttore dei lavori sullo Stato Finale risulta che i lavori si sono svolti secondo le previsioni di progetto, della perizia suppletiva e secondo gli ordini e le disposizioni impartite dalla direzione lavori, fatte salve alcune modifiche di dettaglio rientranti nelle competenze del Direttore dei lavori.

32. VERBALE DI VISITA DEI LUOGHI

La visita di verifica della regolare esecuzione dei lavori è stata effettuata il giorno 19/12/2024 e oltre al sottoscritto Direttore dei lavori sono intervenuti alla stessa:

- Ing. Meral Hasan, legale rappresentante dell'Impresa aggiudicataria;
- Ing. Piergiorgio Tonon, Responsabile del Procedimento.

Risultati della visita finale:

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili, il sottoscritto Direttore dei lavori, con gli altri intervenuti alla visita, ha effettuato un esame generale dei lavori, che risultano eseguiti in conformità al progetto.

Per le parti non più ispezionabili, di difficile ispezione o non potute controllare, l'Impresa ha assicurato, a seguito di esplicita richiesta verbale del sottoscritto, la perfetta esecuzione secondo le prescrizioni contrattuali e la loro regolare contabilizzazione ed in particolare l'Impresa, per gli effetti dell'art. 1667 del codice civile, ha dichiarato non esservi difformità o vizi.

Confronto tra le previsioni progettuali ed i lavori eseguiti:

Dal confronto delle singole categorie di lavoro previste in progetto e in perizia suppletiva di variante con quelle effettivamente eseguite, non sono state riscontrate discordanze, salvo modeste variazioni rientranti nei poteri discrezionali della direzione tecnica dei lavori.

Penale per il ritardo:

Come risulta dalle premesse, non è da applicare nessuna penale.

Osservanza delle prescrizioni:

Da quando si è potuto riscontrare ed accertare con le suddette verifiche, controlli, misurazioni, accertamenti e saggi, si è tratta la convinzione che le opere eseguite corrispondono, complessivamente alle prescrizioni contrattuali; che nella loro esecuzione sono stati impiegati, in generale, materiali idonei e seguite le modalità specificate nel capitolato speciale di appalto; che le lavorazioni sono state condotte complessivamente a regola d'arte ed infine che esiste la precisa rispondenza, agli effetti contabili, tra le opere eseguite e le registrazioni nel libretto delle misure, nel registro di contabilità e nello stato finale.

Si riferisce, che come da verbale in data 24/07/2025, il sottoscritto Direttore dei Lavori, a seguito di un sopralluogo, ha evidenziato difetti di realizzazione relativi alle finiture delle pareti interne, che sono stati risolti nel periodo tra agosto e settembre, come rilevato dal successivo verbale in data 23/09/2025.

33. CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Il sottoscritto ing. Daniel Zanona, Direttore dei Lavori delle opere di cui trattasi, considerato che:

- i lavori sono stati eseguiti conformemente alle norme contrattuali, alle previsioni di progetto e agli ordini e disposizioni del Direttore dei Lavori;
- i lavori stessi sono stati eseguiti a regola d'arte, con buoni materiali e idonei;
- per quanto non è stato possibile ispezionare o di difficile ispezione l'Impresa ha in particolare dichiarato, agli effetti dell'art. 1667 del codice civile, non esservi difformità o vizi;
- per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili corrispondono, per dimensioni, forma, quantità e qualità dei materiali, allo stato di fatto delle opere;
- sul conto finale non è stata applicata alcuna penale;
- i lavori risultano eseguiti con i materiali prescritti ed a perfetta regola d'arte, conformi a quanto previsto dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) e ai "Do No Significant Harm" (DNSH);
- la contabilità dei lavori è stata regolarmente registrata ed i prezzi applicati sono quelli contrattualmente convenuti;
- eseguita la completa revisione tecnico-contabile, l'importo dei lavori, ammonta in netti Euro 624'945,14;
- tale ammontare rientra nei limiti delle somme autorizzate implicando un risparmio di Euro 22'005,64;
- l'Impresa Star House S.R.L. ha assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro, presso l'INAIL di Venezia mediante polizza continuativa n. 008411685 e INPS di Venezia al n. 8810250619, con effetto continuativo e non sono pervenute comunicazioni d'inadempimento agli obblighi assicurativi, previdenziali ed assistenziali da parte degli Istituti competenti, nei termini di legge;
- che i lavori sono stati compiuti entro il periodo contrattuale;
- che non risultano cessioni di credito da parte dell'Impresa né procure o deleghe a favore di terzi e non risultano altresì notificati atti impeditivi al pagamento da parte di terzi;
- che i lavori non hanno interessato aree private, pertanto non è stato necessario pubblicare l'avviso ai creditori;
- che l'Impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto ed agli ordini e disposizioni date dalla Direzione dei lavori durante il corso di essi;
- che l'Impresa ha firmato la contabilità finale senza riserva;

CERTIFICA

che i lavori di intervento di restauro per il miglioramento sismico della Scuola Primaria "A. Brustolon" in loc. Badilet nel Comune di Belluno (BL), Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU - Linea di finanziamento : M4.C1 Inv. 3.3, appaltati all'Impresa Star House S.R.L. via Angelo Bellinato n. 4 – Venezia (VE),

