

**REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO IN DERUTA
CAPOLUOGO**

R.U.P. : geom. Fabio Tamantini

Responsabile Area LL.PP. : geom. Marco Ricciarelli



2124_V1_X0_RRI01_06
OTTOBRE 2023

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

PROGETTAZIONE :

SETTANTA7

SGA Studio Geologi Associati

Abacus S.r.l.

arch. M.S.Pirocchi



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

DIRETTORE DEI LAVORI :

arch. ing. Chiara Pimpinelli

COORDINAMENTO DELLA

SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE :

ing. Maurizio Serafini



X0_RRI01

COMMESSE				LIV.	CART.	TIPO	ELAB.	N.	SAVE	NOME FILE		SCALA
2	1	2	4	V1	X0	R	RI	01	06	2124_V1_X0_RRI01_06		
REV.	DATA		REDAZIONE			VERIFICA		APPROVAZIONE		VISTO COMMITT.	DESCRIZIONE	
0	Ottobre 2023		C.Pimpinelli			C.Pimpinelli		M.Serafini			modifica contrattuale n.1	
1												

MODIFICA CONTRATTUALE N°1

REVISIONE N°:06

ai sensi dell'art. 106 comma 2 lett b) del D.Lgs 50/2016



Comune di Deruta

Provincia di Perugia



**Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU**

COMUNE DI DERUTA

“Realizzazione nuova Scuola secondaria di primo grado in Deruta capoluogo, Via Padre Ugolino Nicolini - Decreto del Ministro dell’Istruzione 24 del 05/06/2020. Sisma 120 Abruzzo, Lazio, Umbria e Marche” - Risorse confluite nell’ambito del PNRR - Linea di finanziamento M4C1: Potenziamento dell’offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università - I3.3: Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell’edilizia scolastica.

Modifica contrattuale n. 1

RELAZIONE ILLUSTRATIVA



Comune di Deruta

Provincia di Perugia



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

INDICE

1. PREMESSA	3
2. MOTIVAZIONE DELLA MODIFICA CONTRATTUALE.....	4
3. OGGETTO DELLA MODIFICA CONTRATTUALE.....	5
4. TEMPI CONNESSI ALLE OPERE DI MODIFICA CONTRATTUALE	7



Comune di Deruta

Provincia di Perugia



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

1. PREMESSA

La presente relazione generale tratta la descrizione per le opere oggetto di **Modifica Contrattuale n° 1 di proposta n.5** in corso d'opera al progetto di “REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO IN DERUTA” in Via Padre Ugolini Nicolini Deruta Capoluogo (PG), di cui al progetto Esecutivo contrattualizzato con l'Appaltatore CONSORZIO STABILE BUILT S.C. A R.L., con sede in VIA SISTINA N° 121, CAP 00187 ROMA (RM) ed impresa esecutrice BEGEN INFRASTRUTTURE S.r.l. (IMPRESA CONSORZIATA), con sede in VIA AMBRICA, 33 CAP 93012 GELA (CL);

Modifica Contrattuale Redatta dall'Ufficio di Direzione dei Lavori Abacus s.r.l. ai sensi dell'Art. 106 del codice dei contratti.

L'attuale quadro normativo prevede per i contratti di appalto firmati nell'anno 2022 il riconoscimento del cosiddetto “caro materiali” che si stanno registrando già dall'anno 2021, seguendo le disposizioni contenute nel D.L. 50/2022.

Con la presente è stata introdotta la Modifica Contrattuale n. 1, al fine di ottimizzare le componenti strutturali e relativi accessori con il perseguimento della migliore efficacia degli interventi, introducendo differenti lavorazioni non comprese nel contratto di appalto riconducibili all'Art. 106, c. 2 lett. b) del D.L.gs.50/2016 non previste in progetto esecutivo che rendono comunque l'opera utilizzabile e funzionale all'uso.



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Comune di Deruta

Provincia di Perugia

2. MOTIVAZIONE DELLA MODIFICA CONTRATTUALE

La modifica contrattuale n° 1 alle opere in oggetto è resa necessaria in relazione alle seguenti motivazioni:

2	<p>b) il 10 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di servizi e fornitura sia nei settori ordinari che speciali ovvero il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali. Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto o dell'accordo quadro. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.</p>	<p>art. 106, comma 2 lett b) del D.Lgs. 50/2016</p>
---	--	---

La variazione totale della Modifica Contrattuale n° 1, comporta un incremento dell'importo complessivo approvato con il progetto esecutivo, al netto del ribasso d'asta contrattuale di cui il presente atto ne è parte integrante, il cui importo risulta essere pari ad **€ 2 590 837,37** complessivi oltre IVA al 10%, al netto del ribasso d'asta contrattuale pari al 14,12345%, di cui **€ 2.224.921,75** al netto del ribasso d'asta del 14,12345% oltre IVA ed **€ 60.000,00** per Costi Speciali della sicurezza + Costi COVID-19 non soggetti a ribasso d'asta oltre IVA al 10% e pertanto per un aumento dei lavori pari ad **€ 222.734,77** oltre IVA al 10% pari al 9,75% rispetto al contratto originario:

per la computazione delle voci non contrattualizzate sono stati applicati dei “*Nuovi Prezzi*”, sono desunti dall'*Elenco Regionale dei Prezzi della Regione Umbria 2019*, o in mancanza, dall'analisi prezzi allegata alla modifica contrattuale, che saranno soggetti all'applicazione del medesimo ribasso d'asta percentuale offerto in fase di gara pari al 14,12345%.

Per il finanziamento dei maggiori lavori previsti nella presente Modifica Contrattuale n. 1 sono state utilizzate le economie derivanti dai ribassi d'asta e altro finanziamento del Comune di Deruta, come rappresentato nel quadro economico.



3. OGGETTO DELLA MODIFICA CONTRATTUALE

Stante la natura delle opere in contratto **“A Corpo”**, la presente Modifica Contrattuale n°1, permette di ricalibrare le quantità di alcune delle lavorazioni già contrattualizzate, e di ottimizzarne altre allo scopo di razionalizzare le varie componenti strutturali e anche la parte di prevenzione incendio. All'interno della presente Modifica Contrattuale n°1 sono state trattate sia le variazioni contenute nell'allegato Atto di sottomissione e **Verbale concordamento nuovi prezzi n. 1 del 11/05/2022**, allegato all'Ordine di Servizio n. 1 già sottoscritto in pari data dalla D.L., dalla S.A e dall'appaltatore, sia le variazioni descritte nel **Verbale di concordamento nuovi prezzi n. 2** che costituiscono parte integrante della presente modifica contrattuale.

Stante **l'ODS n. 3**, che prevede l'installazione isocosto del parapetto in pannello X-LAM sp. 10 cm di h. 1,20 m in copertura, invece che dei blocchetti leggeri di calcestruzzo cellulare come previsto nel progetto originario, tale modifica contrattuale n. 1 recepisce la disposizione pervenuta in data 10/10/2023 da parte del RUP in merito alla richiesta di *compensare il parapetto in X-LAM in copertura, con modifica del “pacchetto copertura”*. Per maggior dettaglio si rimanda all'elaborato grafico allegato alla presente **2124_V1_E0_DPT01_00**. Si precisa che il parapetto perimetrale e i setti trasversali del corpo centrale d'ingresso si prevede in XLAM di spessore 10 cm e h 1,20 m, mentre i quattro setti del parapetto longitudinale interni sono previsti in blocchetti leggeri di calcestruzzo cellulare ma di spessore 10 cm per avere la continuità di spessore con la parete X-LAM.

Il pacchetto della copertura nella presente modifica contrattuale, rispetto a quello previsto nel progetto contrattualizzato, prevede:

- 1 ghiaietto di fiume per coperture della pezzatura di 1,5 - 3 cm
- 2 membrana impermeabilizzante in poliolefine armata con fibra di vetro poliestere di spessore 1,8 cm
- 3 Polistirene Espanso Sinterizzato con grafite - EPS con pannelli di spessore 20 cm
- 4 schermo di barriera al vapore o di protezione in polietilene da 0,2 mm
- 5 solaio XLAM da 10 cm.

Si precisa inoltre che i pannelli fotovoltaici previsti in progetto dovranno essere certificati di reazione al Fuoco Classe 1 secondo UNI9177.

Per quanto riguarda il progetto antincendio, a seguito dell'avvenuta interlocuzione sviluppata con il Comando dei VV.F. di Perugia, questo ufficio di D.L. è pervenuto alla conclusione che la lavorazione relativa al trattamento “intumescente”, originariamente previsto nell'intera superficie lignea delle strutture, potrà essere eliminata nelle superfici delle pareti verticali in X-LAM. Le lavorazioni previste negli orizzontamenti in questa modifica contrattuale n.1 sono:

- il trattamento intumescente di manufatti in legno per raggiungere la Classe di resistenza al fuoco R 60' limitatamente alle travi di copertura della parte centrale dell'ingresso, dei pannelli X-LAM del corpo scala laterale e delle travi e travetti lamellari e pannelli XLAM del corpo scala centrale;
- il trattamento ignifugo di manufatti in legno per raggiungere la Classe 1 (B-s2,d0) di reazione al fuoco nell'intradosso del pannello X-LAM del solaio di interpiano e di copertura.

Per maggior dettaglio si rimanda alla relazione specialistica e agli elaborati grafici.

I contenuti di tale modifica contrattuale non modificano la natura sostanziale dell'opera rientrando in aspetti di dettaglio ai sensi del succitato art. 8 c.7 del D.M. 49/2018.



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Comune di Deruta

Provincia di Perugia

Nello specifico la presente modifica contrattuale prevede le seguenti variazioni:

Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi N. 1 del 11/05/2022 (Allegato a ODS n. 1 del 11/05/2022).

- a. introduzione di “*Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico*” per le opere di fondazione. Tale lavorazione sostituisce parte dello scavo di sbancamento prevista nel progetto esecutivo e consente l’approfondimento del piano di posa delle fondazioni, riducendone sia il volume di scavo che gli oneri di conferimento ed i compensi connessi per il carico e trasporto a rifiuto;
- b. introduzione del “*Compenso per lavorazione disagiata in presenza di reticolo travi di fondazione per realizzazione di scavi a sezione obbligata*”. Il compenso in questione è legato alle difficoltà di esecuzione della lavorazione di scavo a sezione obbligata;
- c. introduzione di “*Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o pietrisco di cava, di pezzatura mista da mm 15 a mm 40-50 entro cavi, con pietrisco di cava*”;
- d. introduzione di “*Drenaggio verticale con materiali frantumati e miscelati provenienti da demolizioni, scevri da metalli, vetro, legno, plastica, terra ed ogni altro inquinante*” per sottofondazioni. Tale lavorazione sostituisce la realizzazione di setti di magrone di sottofondazione inizialmente previsti nel progetto esecutivo determinando maggiore protezione delle strutture sia di fondazione che dei paramenti verticali dall’insorgere di fenomeni di umidità da risalita per capillarità;
- e. introduzione di “*Compenso per lavorazione disagiata in presenza di reticolo travi di fondazione per realizzazione di massicciata di sottofondazione con materiali provenienti da demolizioni*”, riferito all’esecuzione di drenaggio verticale;
- f. Introduzione di “*Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo*”, per confinamento delle opere di drenaggio al fine di evitarne l’intasamento;
- g. introduzione di “*Pavimento aerato da eseguire con casseri modulari in polipropilene riciclato (igloo) realizzato con elementi modulari altezza cm 27*”. L’introduzione dello scavo a sezione obbligata in ragione dello scavo di sbancamento consente di utilizzare un cassero modulare (Igloo) di altezza pari a 27 cm, minore rispetto alle previsioni di progetto che prevedevano un cassero modulare di altezza pari a 60 cm;
- h. introduzione di “*Realizzazione di manto impermeabile con bentonite per opere contro terra in presenza di falda freatica o di umidità di risalita o da contatto*”, per impermeabilizzazione fossa ascensore;
- i. introduzione di “*Massetto di sottofondo di malta cementizia tipo 325 dosata a ql 3,00 per mc 1,00 di sabbia, dello spessore non inferiore a cm 1,5 dato in opera ben battuto e livellato per pavimentazioni, da applicare con collanti*”. Tale voce è stata introdotta in sostituzione dell’altra tipologia di massetto prevista nel progetto esecutivo e non comporta alcun incremento di spesa;
- j. introduzione di “*barriera al vapore o di protezione in polietilene da mm 0,2*”, interposta tra i solai ed il massetto di allettamento delle pavimentazioni per impedire i fenomeni di condensazione interstiziale e quindi aumentare la durata dei componenti;

Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi N. 2 del 25/10/2023 allegato alla presente Modifica Contrattuale n.1

- a. inserimento nel solaio di copertura di *membrana impermeabilizzante con interposta lamina di alluminio (barriera al vapore)* con spessore mm 2, tra l’isolante EPS e la membrana in poliolefine.
- b. introduzione nel solaio di copertura di “*membrana impermeabilizzante in poliolefine armata con fibra di vetro o poliestere*” di spessore mm 1,8, a protezione dell’isolante termico.
- c. introduzione nel solaio di copertura di *isolante termico polistirene espanso sinterizzato con grafite. [EPS – en 13163]* di spessore cm 3.



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Comune di Deruta

Provincia di Perugia

- d. introduzione nel solaio di copertura di *isolante termico polistirene espanso sinterizzato con grafite. [EPS – en 13163]* per ogni cm in più, ottenendo 17 cm.
- e. introduzione di *compenso al rivestimento isolante termico eseguito all'esterno del tipo a cappotto*.
- f. introduzione di sistema “*pendenzato eps grafite per coperture piane*” per permettere il deflusso delle acque meteoriche, la percentuale di pendenza deve essere maggiore dell’1,5% per non compromettere la funzionalità dell’intero pacchetto con pericolosi ristagni d’acqua.
- g. introduzione di *trattamento ignifugo di manufatti in legno e/o derivati*.
- h. introduzione di *trattamento intumescente di manufatti in legno e/o derivati quali capriate, travi, pilastri etc* per raggiungere la Classe di resistenza al fuoco R 60’.
- i. introduzione di “*imbotte serramenti realizzato con lamiera presso-piegata 12/10 con lo stesso RAL dei serramenti compreso di sistemi di fissaggio ed ogni onere*”;
- j. introduzione di “*sovraprezzo per maggiori caratteristiche prestazionali del vetro-camera e per maggiori spessori dei profili in alluminio dei serramenti compatibili con l’imbotte in lamiera*”;
- k. introduzione di “*fornitura di ferramenta standard e speciale necessaria per la posa in opera ed il corretto montaggio delle strutture in legno e Xlam*”;
- l. *posa in opera di strutture in Xlam sp.* (vari da 10 cm a 16 cm) e di ferramenta standard e speciale, comprensivo di oneri per maestranze e mezzi di sollevamento.
- m. *applicazione di preparato sintetico ignifugo trasparente.* Applicazione di preparato sintetico ignifugo trasparente per materiali lignei, dato in più mani fino alla saturazione del legno, previa carteggiatura, spolveratura e stuccatura. E’ compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.
- n. inserimento di *ghiaietto di fiume per coperture* lavato arrotondato della pezzatura di cm 1,5-3,0, superiormente alla impermeabilizzazione.

Le modifiche elencate non alterano comunque la natura dell'intervento.

4. TEMPI CONNESSI ALLE OPERE DI MODIFICA CONTRATTUALE

Ai fini della ridefinizione dei tempi contrattuali per effetto delle modifiche delle lavorazioni assunte, viene concessa una proroga di 154 giorni (centocinquantaquattro) giorni per dare ultimati i lavori di che trattasi, entro e non oltre il 15/07/2024.

La Direzione dei Lavori:

