



PROTOCOLLO GENERALE

N° 17623 del 29/07/2021 17:22

Movimento: Arrivo

Tipo Documento: COMUNICAZIONE

Tramite: Posta certificata

Classificazione: 04-09

Oggetto: **LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO SCUOLA PRIMARIA DANTE
ABBIATE GUAZZONE - PERIZIA DI VARIANTE**

Mittenti

Denominazione

Comune di Residenza

ROSSI LUCA CLEMENTE

Smistamenti

In carico a	dal	Data ricev.	Trasmesso da	Smistamento per
UFFICIO CULTURA	29/07/2021		UFFICIO PROTOCOLLO	COMPETENZA

Allegati

Q.tà	Tipo Allegato	Descrizione
	Allegato	179-0017_relazione di variante.210728.pdf.p7m
	Allegato	179-0017_elenco nuovi prezzi.210728.pdf.p7m.p7m
	Allegato	179-0017_computo metrico comparativo.210728.pdf.p7m.p7m
	Allegato	179-0017_atto sottomissione.210728.pdf.p7m.p7m
	Allegato	179-0017_verbale nuovi prezzi.210728.pdf.p7m.p7m
	Allegato	179-0017_computo metrico variante.210728.pdf.p7m.p7m
	Allegato	179-0017_relazione di variante.210728.pdf
	Allegato	179-0017_computo metrico comparativo.210728.pdf
	Allegato	179-0017_verbale nuovi prezzi.210728.pdf
	Allegato	179-0017_atto sottomissione.210728.pdf
	Allegato	179-0017_computo metrico variante.210728.pdf
	Allegato	179-0017_elenco nuovi prezzi.210728.pdf

TestodelMessaggio-3

Con riferimento ai lavori citati in oggetto, inoltre allegati alla presente gli elaborati costituenti Perizia di Variante relativa ai lavori presso la Scuola Primaria "Dante Alighieri" di Abbiate Guazzone.

In particolare di inoltrano:

- PV01 - Relazione generale
- PV02 - Computo metrico estimativo e Q.T.E.
- PV03 - Computo metrico comparativo
- PV04 - Elenco nuovi prezzi
- verbale concordamento nuovi prezzi
- Atto di sottomissione

Cordiali saluti

Rossi ing. Carlo Damiano

--

Rossi ing. Carlo Damiano
Rossi Ingegneri Associati
via S. Ambrogio n. 8 - 21050 Bolladello di Cairate
tel. 0331.310025
cell. 328.0347690

--

Questa e-mail è stata controllata per individuare virus con Avast antivirus.
<https://www.avast.com/antivirus>

COMUNE DI TRADATE
PROVINCIA DI VARESE

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO
SCUOLA PRIMARIA “DANTE ALIGHIERI” - ABBIATE GUAZZONE
CIG:834572347D - CUP:C64B1000220005**

Impresa: Casalucci s.r.l.

Contratto data 28 ottobre 2020 n° rep. 275

ATTO DI SOTTOMISSIONE

Premesso

- che con Contratto del 28 ottobre 2020 n° 275 di repertorio, i lavori in oggetto sono stati appaltati alla Casalucci s.r.l., per un importo di euro 133.296,05 al netto del ribasso d'asta del 5,10%, oltre euro 29.325,13 per l'I.V.A.;
- che in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire nuovi lavori rispetto a quanto previsto nel progetto principale, a causa dei seguenti motivi:
 - modifica dei materiali e tipologia per consentire la consegna dei lavori nei tempi concordati;
 - ritrovamento di materiale da smaltire al di sotto della cisterna rimossa
 - varianti nell'intervento di miglioramento dell'infrastrutturazione digitale della scuola
- che per i suddetti lavori è stata redatta dal Progettista e dal Direttore dei lavori apposita perizia di variante e suppletiva in data 28.07.2021 dell'importo di euro 55.931,90 al lordo del ribasso d'asta per minori lavorazioni eseguite, e dell'importo di euro 68.081,90 al lordo del ribasso di gara per maggiori lavori in variante; l'importo complessivo dei lavori, così determinato nella Perizia di Variante, ammonta a € 152.150,00# oltre iva, al lordo del ribasso di gara;
- che i lavori in perizia non alterano le condizioni del Contratto principale, né la sostanza del progetto;
- che detta perizia di variante e suppletiva è stata approvata da R.U.P. con determinazione n° del
- che i prezzi applicati sono quelli presenti nel Contratto principale per le lavorazioni già previste e quelli indicati nel verbale di concordamento nuovi prezzi del 28.07.2021;

Tutto ciò premesso

l'anno duemilaventuno il giorno ventotto del mese di luglio con il presente atto si conviene quanto segue:

Art. 1 - Il Signor Casalucci Dante, legale rappresentante della ditta Casalucci s.r.l., dopo aver preso visione della perizia suddetta, assume l'impegno di accettare l'esecuzione delle variazioni riscontrate nelle singole categorie di lavoro e di eseguire senza eccezione alcuna i lavori suppletivi e di variante, il tutto come riportato nella perizia suppletiva in data 28.07.2021 e nei relativi elaborati allegati che fanno parte del presente atto. Tutte le lavorazioni saranno eseguite nel rispetto degli stessi patti e condizioni di cui al Capitolato speciale d'appalto allegato al Contratto principale.

Le condizioni di esecuzione sono quelle stesse contenute nel Contratto in data 28 ottobre 2020, n° 275 di repertorio.

Art. 2 - Per i minori lavori saranno trattenuti all'impresa gli importi ottenuti applicando i prezzi unitari dell'elenco prezzi allegato al Contratto principale. Inoltre, la suddetta ditta Casalucci s.r.l., nella persona del signor Casalucci Dante, legale rappresentante, dichiara e si impegna di accettare i nuovi prezzi non previsti nel Contratto principale, concordati con il Direttore dei lavori con il Verbale di concordamento in data 28.07.2021, con l'applicazione dello stesso ribasso d'asta del 5,10 % del suddetto contratto.

I nuovi prezzi sono contenuti nell'elaborato Elenco nuovi prezzi allegato alla presente ed alla perizia di variante.

Art. 3 - L'importo totale complessivo dei lavori di che trattasi ammonta a euro 144.826,40 al netto del ribasso d'asta di 5,10%, di cui euro 8.550,00 per oneri della sicurezza, oltre euro 31.861,81 per l'I.V.A., importo che proviene dalla somma dei lavori in aggiunta e dalla detrazione della somma dei lavori in diminuzione rispetto al citato Contratto principale.

Le spese relative al presente atto sono a carico della sottoscritta Impresa.

Il presente atto è immediatamente impegnativo per l'assuntore, mentre lo diventerà per l'Amministrazione appaltante solo dopo l'avvenuta superiore approvazione.

Il direttore dei lavori


Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2284

L'impresa appaltatrice

Il responsabile del procedimento





Scuola Primaria "Dante Alighieri"
Abbate Guazzone

Comune di Tradate (VA)

Perizia di variante
Lavori di messa in sicurezza e adeguamento

PV01 - RELAZIONE GENERALE

Tradate, 28.07.2021

Il progettista

Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281



Rossi Ingegneri Associati

Dr. Ing. Licinio Rossi
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Dr. Ing. Luca Clemente Rossi

via S. Ambrogio 8 - 21050 Bolladello di Cairate (VA) - ☎ 0331/310025

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Nel corso dell'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza ed adeguamento presso la Scuola Primaria "Dante Alighieri" di Abbiate Guazzone si è riscontrata la necessità di apportare modifiche rispetto a quanto previsto nel progetto principale.

In particolare, durante le operazioni di bonifica e smaltimento della cisterna a piano seminterrato è emersa la presenza di combustibile e rifiuti vari anche al di sotto della cisterna, e questi materiali devono essere smaltiti e bonificati nel rispetto delle norme di legge.

Anche nell'adeguamento dell'infrastrutturazione digitale della scuola si è verificato che per garantire una migliore copertura del segnale wi-fi nell'edificio era necessario apportare modifiche all'impianto progettato, disponendo un maggior numero di hub più piccoli e meglio distribuiti, e predisponendo i punti per l'attacco di ulteriori antenne wi-fi.

Infine, i lavori sulla copertura hanno risentito dell'andamento del mercato dei materiali edili, con un incremento dei costi delle materie prime (soprattutto legno e materiale isolante) ed una crescente difficoltà nell'approvvigionare i materiali stessi. Al fine di rispettare i tempi di consegna si è dunque deciso di ridurre lo spessore del poliuretano spruzzato sopra l'ultima soletta, garantendo comunque il requisito dell'impermeabilizzazione dell'orizzontamento, e si sono modificate le sezioni dell'armatura secondaria lignea della copertura. Infatti, essendo sul mercato immediatamente disponibili i travetti in abete con sezione 10x14 cm, e nei quelli con sezione 10x12 inizialmente previsti nel progetto, si è optato per i primi pena il mancato termine dei lavori prima dell'inizio del nuovo anno scolastico, con conseguente aumento di costi. In compenso, si è rilevato che le lattonerie presenti erano ancora efficienti, e dunque si è deciso di riposizionarle una volta montata la nuova struttura secondaria.

Come risulta dal computo metrico comparativo allegato, l'importo delle minori lavorazioni eseguite è pari a euro 55.931,90, mentre l'importo dei maggiori lavori in variante è pari a euro 68.081,90; l'importo complessivo netto dei lavori, così determinato nella Perizia di Variante, ammonta a € 152.150,00 oltre iva; tutti i valori esposti sono al lordo del ribasso di gara.

Tradate, 28.07.2021#

Il Direttore dei Lavori



Scuola Primaria "Dante Alighieri"
Abbate Guazzone

Comune di Tradate (VA)

Perizia di variante
Lavori di messa in sicurezza e adeguamento

PV04 – ELENCO NUOVI PREZZI

Tradate, 28.07.2021

Il progettista

Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281



Rossi Ingegneri Associati

Dr. Ing. Licio Rossi
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Dr. Ing. Luca Clemente Rossi

via S. Ambrogio 8 – 21050 Bolladello di Cairate (VA) - ☎ 0331/310025

ELENCO NUOVI PREZZI PERIZIA DI VARIANTE

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	PREZZO
NP1	Fornitura e posa in opera di schiuma poliuretana applicata a spruzzo per uno spessore di 5 cm, con una densità di 40 kg/mc	mq	36,00
NP2	Fornitura e posa, su grossa orditura in capriate e colmi esistenti, di travetti da cm 10x14 in abete KVH con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto. Compresi: tagli, adattamenti, cunei o fodere per adattamento, chiodatura alla sottostante struttura. Per manto: in tegole piane marsigliesi	mq	72,00
NP3	Riposizionamento lattonerie smontate in precedenza (converse completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli). Tutti lavorati in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio.	kg	12,00
NP4	Opere extra per bonifica spazio sottostante la cisterna	a corpo	1.800,00
NP5	Installazione di HUB di rete fisica di ultima generazione (minimo 5 canali, velocità minima 10 Gbps) nei pressi del rack installato nell'aula PC a piano primo, per collegare tutti gli access point Wi-Fi	cad	120,00
NP6	Fornitura e posa in opera di prese a parete per future antenne Wi-Fi, collegamento cavi con inserimento degli stessi nelle tubazioni esistenti	cad	70,00



Scuola Primaria "Dante Alighieri"
Abbate Guazzone

Comune di Tradate (VA)

Perizia di variante
Lavori di messa in sicurezza e adeguamento

PV03 – COMPUTO METRICO COMPARATIVO

Tradate, 28.07.2021

Il progettista

Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2284



Rossi Ingegneri Associati

Dr. Ing. Licinio Rossi
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Dr. Ing. Luca Clemente Rossi

via S. Ambrogio 8 – 21050 Bolladello di Cairate (VA) - ☎ 0331/310025

COMPUTO METRICO COMPARATIVO PERIZIA DI VARIANTE

OPERE IN DIMINUZIONE

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
S.C.7	Rimozione di piccoli elementi e componenti in eternit rinvenuti nel sottotetto e nel locale caldaia; operazione eseguita con l'osservazione di tutte le disposizioni di sicurezza e con l'attrezzatura adeguata; inclusa la redazione del Piano di Smaltimento e la sua presentazione agli organi competenti, con ogni adempimenti amministrativo necessario				
	SOMMANO	a corpo	1	1.200,00	1.200,00
S.C.8	Fornitura e posa in opera di schiuma poliuretana applicata a spruzzo per uno spessore di 11 cm, con una densità di 40 kg/mc ed una conduttività di 0,026 W/mq K.				
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88		
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56		
	SOMMANO	mq	599,44	42,00	25.176,27
S.C.11	Fornitura e posa, su grossa orditura in capriate e colmi esistenti, di travetti da cm 10x12 in abete KVH con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto. Compresi: tagli, adattamenti, cunei o fodere per adattamento, chiodatura alla sottostante struttura. Per manto: in tegole piane marsigliesi				
	(10,6+5,2)/2x5,8+(5,2x6,2)/2+ (28,45+17,1)/2x5,95+(13,95+13,1)/2x0,5+7,0x5,7+(25,9+13,1)/2x6+7,0x5,7+ 9,35x6,3+ (9,3+20,35)/2x6,2+(11,35x6,05)/2	mq	586,17		
	SOMMANO	mq	586,17	47,00	27.549,87
S.C.15	Converse completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di canali di gronda, pluviali, lattonerie speciali; in: lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,0-1,5 mm				
	Converse: 9,0x4x0,8x3	kg	86,40		
	Sovrapposizioni: 76,8x0,1	kg	8,64		
	SOMMANO	kg	95,04	19,00	1.805,76
I.D.1	Installazione di HUB di rete fisica di ultima generazione (minimo 8 canali, velocità minima 10 Gbps) nei pressi del rack installato nell'aula PC a piano primo, per collegare tutti gli access point Wi-Fi				
	SOMMANO	a corpo	1	200,00	200,00
TOTALE OPERE IN DIMINUZIONE				€	55.931,90

OPERE IN AUMENTO

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
NP1	Fornitura e posa in opera di schiuma poliuretana applicata a spruzzo per uno spessore di 5 cm, con una densità di 40 kg/mc				
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88		
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56		
	SOMMANO	mq	599,44	36,00	21.579,66
NP2	Fornitura e posa, su grossa orditura in capriate e colmi esistenti, di travetti da cm 10x14 in abete KVH con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto. Compresi: tagli, adattamenti, cunei o fodere per adattamento, chiodatura alla sottostante struttura. Per manto: in tegole piane marsigliesi				
	(10,6+5,2)/2x5,8+(5,2x6,2)/2+ (28,45+17,1)/2x5,95+(13,95+13,1)/2x0,5+7,0x5,7+(25,9+13,1)/2x6+7,0x5,7+ 9,35x6,3+ (9,3+20,35)/2x6,2+(11,35x6,05)/2	mq	586,17		
	SOMMANO	mq	586,17	72,00	42.204,06

NP3	Riposizionamento lattonerie smontate in precedenza (converse completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli). Tutti lavorati in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Converse: 9,0x4x0,8x3 Sovrapposizioni: 76,8x0,1	kg	86,40		
		kg	8,64		
	SOMMANO	kg	95,04	12,00	1.140,48
S.C.17	Ore in economia per la sistemazione della struttura	ore	22,00	37,50	825,00
NP4	Opere extra per bonifica spazio sottostante la cisterna				
	SOMMANO	a corpo	1	1.800,00	1.800,00
NP5	Installazione di HUB di rete fisica di ultima generazione (minimo 5 canali, velocità minima 10 Gbps) nei pressi del rack installato nell'aula PC a piano primo, per collegare tutti gli access point Wi Fi				
	SOMMANO	cad	3	120,00	360,00
NP6	Fornitura e posa in opera di prese a parete per future antenne Wi-Fi, collegamento cavi con				
	SOMMANO	cad	2	70,00	140,00
	Arrotondamenti ed imprevisti				
	SOMMANO	cad	1	32,70	32,70
TOTALE OPERE IN AUMENTO			€		68.081,90

QUADRO ECONOMICO GENERALE

- Totale lavori a base di gara	€ 131.450,00
- Totale lavori in diminuzione	-€ 55.931,90
- Totale lavori in aumento	€ 68.081,90
- Oneri della sicurezza	€ 8.550,00
TOTALE OPERE	€ 152.150,00
ribasso	5,10%
	-€ 7.323,60
TOTALE FINALE DA RICONOSCERE	€ 144.826,40
Importo da contratto	€ 133.296,05
importo massimo variante (10,0 %)	€ 13.329,61
importo variante in progetto	€ 12.150,00

COMUNE DI TRADATE
PROVINCIA DI VARESE

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO
SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" - ABBIATE GUAZZONE
CIG:834572347D - CUP:C64B1000220005**

Impresa: Casalucci s.r.l.

Contratto data 28 ottobre 2020 n° rep. 275

VERBALE CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

(Ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. 207/2010)

Premesso

- che con Contratto del 28 ottobre 2020 n° 275 di repertorio, i lavori in oggetto sono stati appaltati alla Casalucci s.r.l., per un importo di euro 133.296,05 al netto del ribasso d'asta del 5,10%, oltre euro 29.325,13 per l'I.V.A.;
- che in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire nuovi lavori rispetto a quanto previsto nel progetto principale, a causa dei seguenti motivi:
 - modifica dei materiali e tipologia per consentire la consegna dei lavori nei tempi concordati;
 - ritrovamento di materiale da smaltire al di sotto della cisterna rimossa
 - varianti nell'intervento di miglioramento dell'infrastrutturazione digitale della scuola
- che per la contabilizzazione di tali lavori è necessario stabilire i relativi prezzi unitari mediante la determinazione di nuovi prezzi;

il giorno 28 del mese di luglio dell'anno duemilaventuno in Tradate tra il direttore dei lavori Rossi ing. Carlo Damiano e il Sig. Casalucci Dante, legale rappresentante dell'impresa appaltatrice, sono stati concordati i nuovi prezzi unitari contenuti nell'elaborato allegato alla perizia di variante, denominato Elenco Nuovi Prezzi, in base ai quali, dedotto il ribasso d'asta del 5,10%, saranno pagati i lavori in parola.

Il presente verbale è immediatamente impegnativo per l'impresa appaltatrice mentre lo diventerà per

l'Amministrazione appaltante solo dopo l'avvenuta superiore approvazione.

Del che si è redatto il presente verbale che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come appresso.

L'impresa appaltatrice

Il direttore dei lavori


Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281

Il responsabile del procedimento





Scuola Primaria "Dante Alighieri"
Abbate Guazzone

Comune di Tradate (VA)

Perizia di variante
Lavori di messa in sicurezza e adeguamento

PV02 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO e Q.T.E.

Tradate, 28.07.2021

Il progettista

Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281



Rossi Ingegneri Associati

Dr. Ing. Licinio Rossi
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Dr. Ing. Luca Clemente Rossi

via S. Ambrogio 8 - 21050 Bolladello di Cairate (VA) - ☎ 0331/310025

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PERIZIA DI VARIANTE

1 - SOSTITUZIONE COPERTURA DELLA PORZIONE CENTRALE DELL'EDIFICIO

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
1 S.C.1	Impianto di cantiere consistente nella formazione di cesate, cartellonistica, recinzione, protezioni, baraccamenti, bagno chimico di cantiere, nolo dei macchinari, delle attrezzature, adempimento degli oneri e permessi comunali, compresi gli impianti elettrici e idrico di cantiere con relativa dichiarazione di conformità, compreso quant'altro occorrente per lo svolgimento della attività del cantiere per dare le opere finite. Inclusa realizzazione dell'accesso da via Leonardo da Vinci con la modifica della recinzione esistente					
	SOMMANO	a corpo	1	1.400,00	1.400,00	0,92%
2 S.C.2	Installazione di gru idraulica a montaggio rapido altezza sottogancio ml 20, sbraccio ml 28, compreso preparazione di idoneo piano di appoggio certificato da tecnico abilitato. Nolo della stessa per tutta la durata delle lavorazioni (60 giorni); compreso rilascio di dichiarazione di conformità e corretto montaggio; formazione di recinzione in pannelli prefabbricati zincati a protezione area di rotazione ed ingombro a terra della gru. Incluso smontaggio gru, rimozione opere provvisorie e pulizia area interessate dalla lavorazione.					
	SOMMANO	a corpo	1	4.000,00	4.000,00	2,63%
3 S.C.3	Realizzazione di castelletto di carico avente larghezza di calpestio al piano di lavoro di m 3,6x3,0, completo di piano di lavoro, botole e scalette per la salita e la discesa al piano delle maestranze, per l'intera durata dei lavori circa 60 giorni, dimensioni compreso successivo smontaggio a lavori ultimati, Stesura POS e Pi.M.U.S.					
	SOMMANO	a corpo	1	2.000,00	2.000,00	1,31%
4 S.C.4	Rimozione masserizie presenti all'interno del piano sottotetto, compreso abbassamento materiali al piano di carico, carico su autocarro, trasporto e smaltimento presso i centri di raccolta autorizzati					
	SOMMANO	a corpo	1	750,00	750,00	0,49%
5 S.C.5	Rimozione dell'isolamento in lana minerale presente nel sottotetto, compreso l'inserimento della stessa all'interno di appositi "big bags", l'abbassamento al piano di carico, il carico su automezzo, il trasporto presso i centri di conferimento autorizzati allo smaltimento del rifiuto, inclusi gli oneri di discarica. La lavorazione è comprensiva della fornitura alle maestranze di tutti i dispositivi di protezione individuali a norma di legge, necessari per lo svolgimento delle operazioni in totale sicurezza					
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88			
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56			
	SOMMANO	mq	599,44	7,40	4.435,82	2,92%
6 S.C.6	Accurata pulizia del sottotetto al fine di consentire la successiva formazione dell'isolamento a spruzzo a garantire una corretta coesione dello stesso al supporto sottostante.					
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88			
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56			
	SOMMANO	mq	599,44	3,00	1.798,31	1,18%
7 NP1	Fornitura e posa in opera di schiuma poliuretanicca applicata a spruzzo per uno spessore di 5 cm, con una densità di 40 kg/mc					
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88			
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56			
	SOMMANO	mq	599,44	36,00	21.579,66	14,18%

8	S.C.9	Assistenza muraria alla posa in opera di poliuretano compresa la posa in opera di teli cerati in copertura al fine di limitare l'umidità superficiali del sottotetto e le loro rimozione in fase di posa.					
		Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88			
		Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56			
		SOMMANO	mq	599,44	3,00	1.798,31	1,18%
9	1C.01.060.0040.b 1C.01.060.0020.a 1C.01.060.0010.a	Rimozione totale dell'orditura secondaria di tetto in legno costituita da travetti e listelli porta tegola. Comprese le opere provvisoriale e di protezione; valutazione a m² di sup. coperta. Rimozione dell'orditura sottomanto, per sottomanto in piccola orditura sottotegole in listelli di abete. Rimozione del manto di copertura. Per coperture in tegole di laterizio. Compreso l'abbassamento al piano di carico, movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere, cernita e pulizia del materiale riutilizzabile, carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.					
		(20,5+9,3)/2x6,1+9,3x6,1+(11,3+6,1)/2+7,2x5,8 +(13,2+25,9)/2x6,0+(17,1+28,4)2x5,6+(14,0 +13,2)/2x0,45+7,2x5,8+(5,05+10,6)/2x6,1 +(5,05x6,1)/2	mq	553,80			
		SOMMANO	mq	553,80	21,14	11.707,23	7,69%
10	1C.01.160.0010.a	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento al piano di cantiere. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali					
		Converse: 4 x 9,0	ml	36,00			
		SOMMANO	ml	36,00	9,14	329,04	0,22%
11	S.C.10	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010					
		SOMMANO	ql	138,78	6,20	860,44	0,57%
12	NP2	Fornitura e posa, su grossa orditura in capriate e colmi esistenti, di travetti da cm 10x14 in abete KVH con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto. Compresi: tagli, adattamenti, cunei o fodere per adattamento, chiodatura alla sottostante struttura. Per manto: in tegole piane marsigliesi					
		(10,6+5,2)/2x5,8+(5,2x6,2)/2+ (28,45+17,1)/2x5,95+(13,95+13,1)/2x0,5+7,0x5,7+(25,9+13,1)/2x6+7,0x5,7+ 9,35x6,3+ (9,3+20,35)/2x6,2+(11,35x6,05)/2	mq	586,17			
		SOMMANO	mq	586,17	72,00	42.204,06	27,74%
13	S.C.12	Assistenza edile alla posa della struttura lignea della copertura, incluso fissaggio dei travetti alla muratura perimetrale e completamento della muratura tra un travetto e l'altro					
		SOMMANO	mq	506,17	8,00	4.689,34	3,08%
14	S.C.13	Manto di copertura con tegole marsigliesi in ragione di n. 15 al m², compresi colmi e pezzi speciali, sigillature con malta, esclusi i listelli portategole					
		(10,6+5,2)/2x5,8+(5,2x6,2)/2+ (28,45+17,1)/2x5,95+(13,95+13,1)/2x0,5+7,0x5,7+(25,9+13,1)/2x6+7,0x5,7+ 9,35x6,3+ (9,3+20,35)/2x6,2+(11,35x6,05)/2	mq	586,17			
		SOMMANO	mq	586,17	23,30	13.657,70	8,98%
15	S.C.14	Colmo aerato sviluppo 44 cm; completo di scossalina sviluppo 26,5 cm, angolari sagomati con relative guarnizioni e staffe di supporto; in opera compresa assistenza muraria; in lamiera srotolabile e adesiva microforata; spessore 10/10 mm					
		9,3+7,0+13,20+7,0+5,1+9x6	ml	95,60			
		SOMMANO	ml	95,60	36,00	3.441,60	2,26%

16	NP3	Riposizionamento lattonerie smontate in precedenza (converse completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli). Tutti lavorati in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Converse: 9,0x4x0,8x3 Sovrapposizioni: 76,8x0,1	kg	86,40				
			kg	8,64				
		SOMMANO	kg	95,04	12,00	1.140,48	0,75%	
17	S.C.16	Assistenza muraria alla posa in opera di canali, converse, scossaline, pluviali di coperture di tetto e relativi pezzi speciali in alluminio.						
		SOMMANO	kg	95,04	3,00	285,12	0,19%	
18	S.C.17	Ore in economia per la sistemazione della struttura lignea esistente e l'adattamento dei nuovi materiali a quelli già esistenti, incluso il raccordo tra le nuove falde e quelle non oggetto di intervento						
			ore	38,00	37,50	1.425,00	0,94%	
19	1C.11.270.0010.a 1C.11.270.0040.a	Fornitura e posa di passo d'uomo per accedere alla copertura a cupola rettangolare autoportante in metacrilato, policarbonato o polimetilmetacrilato, trasparente od opale, a parete semplice. Fissaggio alla base in muratura, metallica o prefabbricata VTR, realizzato con appositi morsetti e guarnizione di tenuta in modo di trattenere l'elemento senza forarlo. Compresa la posa e le assistenze murarie e dispositivo per l'apertura manuale a passo d'uomo, con telaio e controtelaio in metallo, completo di cerniere, di guarnizioni di tenuta ed accessori per il fissaggio alla base in cemento, metallica o prefabbricata VTR. L'apertura viene ottenuta tramite una maniglia, interna o esterna.esclusa la predisposizione della base. Con dimensioni interno 85x60 cm, spessore 3+3 mm						
		SOMMANO	cad	1	360,32	360,32	0,24%	
20	S.C.18	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE.						

		<p>Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio zincato o acciaio inossidabile AISI 304 o alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido e indeformabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da:</p> <p>- n. 45 di cavo in Acciaio INOX aisi 304 diametro mm 8, inclusi paletti in inox come seguenti alle estremità</p> <p>- n. 5 kit di fissaggio cavo acciaio INOX aisi 304 composto da: 1 tenditore, 2 morsetti, 3 grilli, 2 redancie</p> <p>- n. 9 paletti intermedi in acciaio INOX aisi 304, altezza 50 cm., spessore mm 8, con base sdi ancoraggio. Dispositivo di ancoraggio Tipo C norma UNI 795:2012, incluso kit fissaggio su struttura in legno con 8 viti zincotropicalizzate M10x140 con testa impronta Torx e kit per chiusura pali in piombo</p> <p>- n. 24 ganci sottogola composti da cavo in acciaio INOX aisi 304 spessore mm 6 e piastra di fissaggio in acciaio INOX aisi 304 piegata, spessore mm 3. Dispositivo di ancoraggio Tipo A norma UNI 795:2012; incluso kit fissaggio su struttura in legno con 2 viti zincotropicalizzate M10x140 con testa impronta Torx</p> <p>Tutto quanto sopra esposto include:</p> <p>- n. 1 targa informativa da apporre all'accesso dell'impianto</p> <p>- n. 2 manuale tecnico per uso e manutenzione dei dispositivi di ancoraggio</p> <p>- n. 1 redazione di elaborato tecnico della copertura con indicazione dei dispositivi di ancoraggio di utilizzare e relativi D.P.I. norma UNI 11158</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p>					
			a corpo	1,00	1.465,36	1.465,36	0,96%
			cad	5,00	245,07	1.225,35	0,81%
			cad	9,00	498,19	4.483,71	2,95%
			cad	24,00	46,74	1.121,76	0,74%
21	S.C.19	Accurata verifica dello stato di conservazione del canale di gronda, esecuzione di rappezzi di guaina nei punti che presentano criticità, controllo bocchette imbocco pluviali, pulizia e revisione delle stesse	SOMMANO cad	1	1.100,00	1.100,00	0,72%
22	S.C.20	Arrotondamenti ed imprevisti	SOMMANO cad	1	41,41	41,41	0,03%
TOTALE SOSTITUZIONE COPERTURA PORZIONE CENTRALE DELL'EDIFICIO					€	127.300,00	83,67%

2 - RIMOZIONE SERBATOIO DI GASOLIO E GENERATORE DI CALORE

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
23	R.S.1	Bonifica cisterna nafta piano interrato con asportazione del materiale depositato e consegna a discarica autorizzata, e successiva inertizzazione delle pareti del serbatoio propedeutiche alla successiva demolizione					
		SOMMANO	a corpo	1	5.800,00	5.800,00	3,81%
24	R.S.2	Demolizione del serbatoio, del generatore di calore e di ogni altra opera impiantistica residua, con asportazione del materiale, trasporto e consegna ad impianto di trattamento autorizzato, inclusi oneri di conferimento					
		SOMMANO	a corpo	1	1.900,00	1.900,00	1,25%

25	R.S.3	Pulizia degli ambienti con totale asportazione di depositi ed incrostazioni di residui di idrocarburi, lavoro eseguito con materiali ed attrezzature adeguate, incluso asportazione del materiale, trasporto e consegna ad impianto di trattamento autorizzato, inclusi oneri di conferimento					
		SOMMANO	a corpo	1	1.300,00	1.300,00	0,85%
26	NP4	Opere extra per bonifica spazio sottostante la cisterna					
		SOMMANO	a corpo	1	1.800,00	1.800,00	1,18%
TOTALE RIMOZIONE SERBATOIO E GENERATORE DI CALORE					€	10.800,00	7,10%

3 - CONSOLIDAMENTO FONDAZIONALE DI UN PILASTRO

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
27	1C.02.150.0010.c	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano di materie di qualsiasi, per profondità compresa tra 0,81 e 2,00 m, con palessaggio e deposito a bordo scavo delle terre					
		0,85x0,85x2,1	mc	1,52			
		SOMMANO	mc	1,52	109,90	166,75	0,11%
28	C.F.P.1	Rimozione provvisoria con incanalamento del pluviale esistente, e successivo ripristino del pluviale, demolizione del marciapiede in calcestruzzo e successivo ripristino al termine dei lavori					
		SOMMANO	a corpo	1,00	300,00	300,00	0,20%
29	1C.02.150.0010.b	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano di materie di qualsiasi, fino alla profondità di 0,80 m, con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica;					
		(0,85x0,85)x0,4	mc	0,29			
		SOMMANO	mc	0,29	78,43	22,67	0,01%
30	C.F.P.2	Ampliamento del passaggio verso il locale serbatoio per formazione di porta di accesso, recupero dei materiali e conferimento a discarica autorizzata, squadratura grossolana degli spigoli					
		SOMMANO	a corpo	1,00	400,00	400,00	0,26%
31	C.F.P.3	Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione: C25/30 - XC1 e XC2					
		(0,75x0,75+0,75x0,75)x0,4	mc	0,45			
		SOMMANO	mc	0,45	190,00	85,50	0,06%
32	1C.04.450.0010.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: B450C					
		SOMMANO	kg	80,00	1,42	113,60	0,07%
33	C.F.P.4	Ancoraggio staffe nella muratura esistente per una lunghezza di 40 cm, compreso foro con trapano adeguato, pulizia del foro ed applicazione di adesivo chimico nel foro per aderenza ferri di armatura					
		SOMMANO	cad	24	30,00	720,00	0,47%
34	C.F.P.5	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: con terre depositate nell'ambito del cantiere					
		0,85x0,85x1,7	mc	0,95			
		SOMMANO	mc	0,95	80,00	76,16	0,05%
35	C.F.P.6	Demolizione muretti di appoggio del serbatoio nafta e di ogni altra superfetazione, con rimozione dei materiali e caricamento su autocarro per il conferimento alle discariche autorizzate, incluso il trasporto alla discarica					
		SOMMANO	a corpo	1,00	600,00	600,00	0,39%

36	C.F.P.7	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 - peso rifiuti circa 2500 kg/mc					
		(0,85x0,85+2,1x0,85)x0,5	mc	1,25			
		SOMMANO	ql	31,34	6,20	194,33	0,13%
37	C.F.P.8	Arrotondamenti ed imprevisti					
		SOMMANO	cad	1	21,00	21,00	0,01%
TOTALE CONSOLIDAMENTO FONDAZIONALE DI UN PILASTRO					€	2.700,00	1,77%

4 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
38	I.E.1	Fornitura e posa di una presa di tipo industriale trifase per l'alimentazione di un sistema di lavaggio stoviglie, da installare su scatola e linea già presenti.					
		SOMMANO	cad	1	250,00	250,00	0,16%
39	I.E.2	Verifica impianti e redazione della Dichiarazione di Conformità per le modifiche all'impianto elettrico effettuate da altra ditta, inclusa assistenza al Direttore dei Lavori per la determinazione delle opere eseguite in variante (progetto as-built a carico della D.L.)					
		SOMMANO	cad	1	750,00	750,00	0,49%
TOTALE ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO					€	1.000,00	0,66%

5 - MIGLIORAMENTO INFRASTRUTTURAZIONE DIGITALE

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
40	NP5	Installazione di HUB di rete fisica di ultima generazione (minimo 5 canali, velocità minima 10 Gbps) nei pressi del rack installato nell'aula PC al piano primo, per collegare tutti gli access point Wi-Fi					
		SOMMANO	cad	3	120,00	360,00	0,24%
41	I.D.2	Collegamento degli access point wi-fi mediante rete LAN, inclusa posa di cavi di rete e canalina a vista, e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta					
		SOMMANO	a corpo	1	1.300,00	1.300,00	0,85%
42	NP6	Fornitura e posa in opera di prese a parete per future antenne Wi-Fi, collegamento cavi con inserimento degli stessi nelle tubazioni esistenti					
		SOMMANO	cad	2	70,00	140,00	0,09%
TOTALE MIGLIORAMENTO INFRASTRUTTURAZIONE DIGITALE					€	1.800,00	1,18%

6 - COSTI DELLA SICUREZZA

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
42	C.S.1	Nolo a caldo di piattaforma autocarrata (impiego minimo 4 ore) compreso trasporto, escluso nulla osta e permessi eventuali: altezza massima di lavoro 25 m. Montaggio parapetti 12 ore corrispondente a 1,5 giorni Smontaggio parapetti 12 ore corrispondente a 1,5 giorni					
		SOMMANO	giorni	1,50			
			giorni	1,50			
			giorni	3,00	640,00	1.920,00	1,26%
43	C.S.2	Nolo di parapetti anticaduta, montato lungo il perimetro di copertura, mediante fissaggio a morsa sulla gronda esistente, costituiti da aste metalliche ancorate al supporto e montate ad interasse di 180 cm, dotate di tavole fermapièdi e di due correnti in legno, di cui quello superioreposto ad un'altezza minima di cm 100 del piano di calpestio. Compreso smontaggio a lavorazioni ultimate.					
		SOMMANO	ml	112,50	20,50	2.306,25	1,52%
44	C.S.3	Formazione di piano in tavole di legno sopra il solaio del sottotetto per distribuire i carichi ed incrementare la tenuta della soletta sottostante					

		Sottototolo oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56				
		SOMMANO	mq	498,56	5,00	2.492,78	1,64%	
45	C.S.4	Ore in economia per riunioni di cantiere e per interventi relativi alla sicurezza del cantiere	ore	24,00	37,50	900,00	0,59%	
46	C.S.5	Onere per gestione quotidiana in cantiere delle procedure per il contenimento dell'emergenza epidemiologica da Sars Cov-2 (COVID19), comprendenti indicativamente: il controllo quotidiano della temperatura di chi accede al cantiere, la tenuta di appositi registri e protocolli di sicurezza, la gestione di eventuale personale sintomatico, l'apposizione e la gestione di apposita cartellonistica, la gestione delle lavorazioni interferenti al fine di ridurre la prossimità fra gli addetti, la partecipazione a riunioni informative e di coordinamento indette dal CSE, ecc.						
		Valutazione del costo del preposto addetto, con impegno anche ripetuto nella giornata, senza limite numerico, sino al termine dei lavori. (stimato 1 preposto x giorni 120 di impiego x 0,10 ore al giorno)	ore	12,00	37,50	450,00	0,30%	
47	C.S.6	MASCHERINA CHIRURGICA ad alto potere filtrante tipo II conforme CE secondo D. Lgs. 46/97 e successive modifiche attuative della Dir. CEE 93/42. Mascherina monouso a tre strati, due strati esterni di tessuto non tessuto e uno strato intermedio ad alta efficienza filtrante. Durata massima di utilizzo 4 ore a mascherina.						
		Valutazione per lavorazioni eseguite da squadre tipo di lavoratori, composte da due addetti, nella quali (per la natura dei lavori stessi) non essendo possibile garantire l'assoluto distanziamento interpersonale è prudente l'utilizzo continuo della mascherina (utilizzo max. 4 ore e pertanto nr. 2 mascherine giorno per addetto).	num.	480,00	0,50	240,00	0,16%	
48	C.S.7	Sanificazione quotidiana delle attrezzature di cantiere di uso comune (es. piccole macchine utensili ed attrezzature a mano) e della baracca di cantiere, fino al termine dei lavori. Valutazione del costo del preposto addetto, con impegno anche ripetuto nella giornata, senza limite numerico, sino al termine dei lavori.						
		(stimato 1 preposto x giorni 120 di impiego x 0,03 ore al giorno)	ore	6,00	37,50	225,00	0,15%	
49	C.S.8	Arrotondamenti ed imprevisti						
		SOMMANO	cad	1	8,75	15,97	0,01%	
TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA					€	8.550,00	5,62%	

Totale finale

€

152.150,00

100,00%

QUADRO TECNICO-ECONOMICO PERIZIA DI VARIANTE

A) IMPORTO LAVORI

1 - SOSTITUZIONE COPERTURA DELLA PORZIONE CENTRALE DELL'EDIFICIO		127.300,00 €
2 - RIMOZIONE SERBATOIO DI GASOLIO E GENERATORE DI CALORE		10.800,00 €
3 - CONSOLIDAMENTO FONDAZIONALE DI UN PILASTRO		2.700,00 €
4 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO		1.000,00 €
5 - MIGLIORAMENTO INFRASTRUTTURAZIONE DIGITALE		1.800,00 €

IMPORTO TOTALE LAVORI SOGGETTO A RIBASSO		143.600,00 €
RIBASSO CONTRATTUALE	5,10%	-7.323,60 €
6 - COSTI DELLA SICUREZZA		8.550,00 €

IMPORTO TOTALE OPERE		144.826,40 €

B) SOMME A DISPOSIZIONE

- IMPREVISTI ED EVENTUALI LAVORI IN ECONOMIA		1.779,79 €
- IVA	22%	31.861,81 €
- SPESE TECNICHE (INCLUSI ONERI PREVIDENZIALI 4%)		7.800,00 €
- IVA SULLE SPESE TECNICHE	22%	1.716,00 €
- INCENTIVO PUBBLICA AMMINISTRAZIONE		2.016,00 €
- SPESE PER PUBBLICITA' E NOTIFICHE		0,00 €

IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		45.173,60 €
IMPORTO TOTALE PROGETTO		190.000,00 €



Scuola Primaria "Dante Alighieri"
Abbate Guazzone

Comune di Tradate (VA)

Perizia di variante
Lavori di messa in sicurezza e adeguamento

PV01 - RELAZIONE GENERALE

Tradate, 28.07.2021

Il progettista

Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2284



Rossi Ingegneri Associati

Dr. Ing. Licio Rossi
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Dr. Ing. Luca Clemente Rossi

via S. Ambrogio 8 - 21050 Bolladello di Cairate (VA) - ☎ 0331/310025

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Nel corso dell'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza ed adeguamento presso la Scuola Primaria "Dante Alighieri" di Abbiate Guazzone si è riscontrata la necessità di apportare modifiche rispetto a quanto previsto nel progetto principale.

In particolare, durante le operazioni di bonifica e smaltimento della cisterna a piano seminterrato è emersa la presenza di combustibile e rifiuti vari anche al di sotto della cisterna, e questi materiali devono essere smaltiti e bonificati nel rispetto delle norme di legge.

Anche nell'adeguamento dell'infrastrutturazione digitale della scuola si è verificato che per garantire una migliore copertura del segnale wi-fi nell'edificio era necessario apportare modifiche all'impianto progettato, disponendo un maggior numero di hub più piccoli e meglio distribuiti, e predisponendo i punti per l'attacco di ulteriori antenne wi-fi.

Infine, i lavori sulla copertura hanno risentito dell'andamento del mercato dei materiali edili, con un incremento dei costi delle materie prime (soprattutto legno e materiale isolante) ed una crescente difficoltà nell'approvvigionare i materiali stessi. Al fine di rispettare i tempi di consegna si è dunque deciso di ridurre lo spessore del poliuretano spruzzato sopra l'ultima soletta, garantendo comunque il requisito dell'impermeabilizzazione dell'orizzontamento, e si sono modificate le sezioni dell'armatura secondaria lignea della copertura. Infatti, essendo sul mercato immediatamente disponibili i travetti in abete con sezione 10x14 cm, e nei quelli con sezione 10x12 inizialmente previsti nel progetto, si è optato per i primi pena il mancato termine dei lavori prima dell'inizio del nuovo anno scolastico, con conseguente aumento di costi. In compenso, si è rilevato che le lattonerie presenti erano ancora efficienti, e dunque si è deciso di riposizionarle una volta montata la nuova struttura secondaria.

Come risulta dal computo metrico comparativo allegato, l'importo delle minori lavorazioni eseguite è pari a euro 55.931,90, mentre l'importo dei maggiori lavori in variante è pari a euro 68.081,90; l'importo complessivo netto dei lavori, così determinato nella Perizia di Variante, ammonta a € 152.150,00 oltre iva; tutti i valori esposti sono al lordo del ribasso di gara.

Tradate, 28.07.2021#

Il Direttore dei Lavori



Scuola Primaria "Dante Alighieri"
Abbate Guazzone

Comune di Tradate (VA)

Perizia di variante
Lavori di messa in sicurezza e adeguamento

PV03 – COMPUTO METRICO COMPARATIVO

Tradate, 28.07.2021

Il progettista

Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281



Rossi Ingegneri Associati

Dr. Ing. Licinio Rossi
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Dr. Ing. Luca Clemente Rossi

via S. Ambrogio 8 – 21050 Bolladello di Cairate (VA) - ☎ 0331/310025

COMPUTO METRICO COMPARATIVO PERIZIA DI VARIANTE

OPERE IN DIMINUZIONE

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
S.C.7	Rimozione di piccoli elementi e componenti in eternit rinvenuti nel sottotetto e nel locale caldaia; operazione eseguita con l'osservazione di tutte le disposizioni di sicurezza e con l'attrezzatura adeguata; inclusa la redazione del Piano di Smaltimento e la sua presentazione agli organi competenti, con ogni adempimenti amministrativo necessario				
	SOMMANO	a corpo	1	1.200,00	1.200,00
S.C.8	Fornitura e posa in opera di schiuma poliuretanic applicata a spruzzo per uno spessore di 11 cm, con una densità di 40 kg/mc ed una conduttività di 0,026 W/mq K.				
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88		
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56		
	SOMMANO	mq	599,44	42,00	25.176,27
S.C.11	Fornitura e posa, su grossa orditura in capriate e colmi esistenti, di travetti da cm 10x12 in abete KVH con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto. Compresi: tagli, adattamenti, cunei o fodere per adattamento, chiodatura alla sottostante struttura. Per manto: in tegole piane marsigliesi				
	(10,6+5,2)/2x5,8+(5,2x6,2)/2+ (28,45+17,1)/2x5,95+(13,95+13,1)/2x0,5+7,0x5,7+(25,9+13,1)/2x6+7,0x5,7+ 9,35x6,3+ (9,3+20,35)/2x6,2+(11,35x6,05)/2	mq	586,17		
	SOMMANO	mq	586,17	47,00	27.549,87
S.C.15	Converse completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di canali di gronda, pluviali, lattonerie speciali; in: lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,0-1,5 mm				
	Converse: 9,0x4x0,8x3	kg	86,40		
	Sovrapposizioni: 76,8x0,1	kg	8,64		
	SOMMANO	kg	95,04	19,00	1.805,76
I.D.1	Installazione di HUB di rete fisica di ultima generazione (minimo 8 canali, velocità minima 10 Gbps) nei pressi del rack installato nell'aula PC a piano primo, per collegare tutti gli access point Wi-Fi				
	SOMMANO	a corpo	1	200,00	200,00
TOTALE OPERE IN DIMINUZIONE				€	55.931,90

OPERE IN AUMENTO

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
NP1	Fornitura e posa in opera di schiuma poliuretanic applicata a spruzzo per uno spessore di 5 cm, con una densità di 40 kg/mc				
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88		
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56		
	SOMMANO	mq	599,44	36,00	21.579,66
NP2	Fornitura e posa, su grossa orditura in capriate e colmi esistenti, di travetti da cm 10x14 in abete KVH con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto. Compresi: tagli, adattamenti, cunei o fodere per adattamento, chiodatura alla sottostante struttura. Per manto: in tegole piane marsigliesi				
	(10,6+5,2)/2x5,8+(5,2x6,2)/2+ (28,45+17,1)/2x5,95+(13,95+13,1)/2x0,5+7,0x5,7+(25,9+13,1)/2x6+7,0x5,7+ 9,35x6,3+ (9,3+20,35)/2x6,2+(11,35x6,05)/2	mq	586,17		
	SOMMANO	mq	586,17	72,00	42.204,06

NP3	Riposizionamento lattonerie smontate in precedenza (converse completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli). Tutti lavorati in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Converse: 9,0x4x0,8x3 Sovrapposizioni: 76,8x0,1	kg	86,40		
		kg	8,64		
	SOMMANO	kg	95,04	12,00	1.140,48
S.C.17	Ore in economia per la sistemazione della struttura	ore	22,00	37,50	825,00
NP4	Opere extra per bonifica spazio sottostante la cisterna				
	SOMMANO	a corpo	1	1.800,00	1.800,00
NP5	Installazione di HUB di rete fisica di ultima generazione (minimo 5 canali, velocità minima 10 Gbps) nei pressi del rack installato nell'aula PC a piano primo, per collegare tutti gli access point Wi-Fi				
	SOMMANO	cad	3	120,00	360,00
NP6	Fornitura e posa in opera di prese a parete per future antenne Wi-Fi, collegamento cavi con				
	SOMMANO	cad	2	70,00	140,00
	Arrotondamenti ed imprevisti				
	SOMMANO	cad	1	32,70	32,70
TOTALE OPERE IN AUMENTO			€		68.081,90

QUADRO ECONOMICO GENERALE

- Totale lavori a base di gara	€ 131.450,00
- Totale lavori in diminuzione	-€ 55.931,90
- Totale lavori in aumento	€ 68.081,90
- Oneri della sicurezza	€ 8.550,00
TOTALE OPERE	€ 152.150,00
ribasso	5,10%
	-€ 7.323,60
TOTALE FINALE DA RICONOSCERE	€ 144.826,40
Importo da contratto	€ 133.296,05
importo massimo variante (10,0 %)	€ 13.329,61
importo variante in progetto	€ 12.150,00

COMUNE DI TRADATE
PROVINCIA DI VARESE

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO
SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" - ABBIATE GUAZZONE
CIG:834572347D - CUP:C64B1000220005**

Impresa: Casalucci s.r.l.

Contratto data 28 ottobre 2020 n° rep. 275

VERBALE CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

(Ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. 207/2010)

Premesso

- che con Contratto del 28 ottobre 2020 n° 275 di repertorio, i lavori in oggetto sono stati appaltati alla Casalucci s.r.l., per un importo di euro 133.296,05 al netto del ribasso d'asta del 5,10%, oltre euro 29.325,13 per l'I.V.A.;
- che in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire nuovi lavori rispetto a quanto previsto nel progetto principale, a causa dei seguenti motivi:
 - modifica dei materiali e tipologia per consentire la consegna dei lavori nei tempi concordati;
 - ritrovamento di materiale da smaltire al di sotto della cisterna rimossa
 - varianti nell'intervento di miglioramento dell'infrastrutturazione digitale della scuola
- che per la contabilizzazione di tali lavori è necessario stabilire i relativi prezzi unitari mediante la determinazione di nuovi prezzi;

il giorno 28 del mese di luglio dell'anno duemilaventuno in Tradate tra il direttore dei lavori Rossi ing. Carlo Damiano e il Sig. Casalucci Dante, legale rappresentante dell'impresa appaltatrice, sono stati concordati i nuovi prezzi unitari contenuti nell'elaborato allegato alla perizia di variante, denominato Elenco Nuovi Prezzi, in base ai quali, dedotto il ribasso d'asta del 5,10%, saranno pagati i lavori in parola.

Il presente verbale è immediatamente impegnativo per l'impresa appaltatrice mentre lo diventerà per

l'Amministrazione appaltante solo dopo l'avvenuta superiore approvazione.

Del che si è redatto il presente verbale che, previa lettura e conferma, viene sottoscritto come appresso.

L'impresa appaltatrice

Il direttore dei lavori


Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281

Il responsabile del procedimento



COMUNE DI TRADATE
PROVINCIA DI VARESE

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED ADEGUAMENTO
SCUOLA PRIMARIA "DANTE ALIGHIERI" - ABBIATE GUAZZONE**

CIG:834572347D - CUP:C64B1000220005

Impresa: Casalucci s.r.l.

Contratto data 28 ottobre 2020 n° rep. 275

ATTO DI SOTTOMISSIONE

Premesso

- che con Contratto del 28 ottobre 2020 n° 275 di repertorio, i lavori in oggetto sono stati appaltati alla Casalucci s.r.l., per un importo di euro 133.296,05 al netto del ribasso d'asta del 5,10%, oltre euro 29.325,13 per l'I.V.A.;
- che in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire nuovi lavori rispetto a quanto previsto nel progetto principale, a causa dei seguenti motivi:
 - modifica dei materiali e tipologia per consentire la consegna dei lavori nei tempi concordati;
 - ritrovamento di materiale da smaltire al di sotto della cisterna rimossa
 - varianti nell'intervento di miglioramento dell'infrastrutturazione digitale della scuola
- che per i suddetti lavori è stata redatta dal Progettista e dal Direttore dei lavori apposita perizia di variante e suppletiva in data 28.07.2021 dell'importo di euro 55.931,90 al lordo del ribasso d'asta per minori lavorazioni eseguite, e dell'importo di euro 68.081,90 al lordo del ribasso di gara per maggiori lavori in variante; l'importo complessivo dei lavori, così determinato nella Perizia di Variante, ammonta a € 152.150,00# oltre iva, al lordo del ribasso di gara;

- che i lavori in perizia non alterano le condizioni del Contratto principale, né la sostanza del progetto;
- che detta perizia di variante e suppletiva è stata approvata da R.U.P. con determinazione n° del
- che i prezzi applicati sono quelli presenti nel Contratto principale per le lavorazioni già previste e quelli indicati nel verbale di concordamento nuovi prezzi del 28.07.2021;

Tutto ciò premesso

l'anno duemilaventuno il giorno ventotto del mese di luglio con il presente atto si conviene quanto segue:

Art. 1 - Il Signor Casalucci Dante, legale rappresentante della ditta Casalucci s.r.l., dopo aver preso visione della perizia suddetta, assume l'impegno di accettare l'esecuzione delle variazioni riscontrate nelle singole categorie di lavoro e di eseguire senza eccezione alcuna i lavori suppletivi e di variante, il tutto come riportato nella perizia suppletiva in data 28.07.2021 e nei relativi elaborati allegati che fanno parte del presente atto. Tutte le lavorazioni saranno eseguite nel rispetto degli stessi patti e condizioni di cui al Capitolato speciale d'appalto allegato al Contratto principale. Le condizioni di esecuzione sono quelle stesse contenute nel Contratto in data 28 ottobre 2020, n° 275 di repertorio.

Art. 2 - Per i minori lavori saranno trattenuti all'impresa gli importi ottenuti applicando i prezzi unitari dell'elenco prezzi allegato al Contratto principale. Inoltre, la suddetta ditta Casalucci s.r.l., nella persona del signor Casalucci Dante, legale rappresentante, dichiara e si impegna di accettare i nuovi prezzi non previsti nel Contratto principale, concordati con il Direttore dei lavori con il Verbale di concordamento in data 28.07.2021, con l'applicazione dello stesso ribasso d'asta del 5,10 % del suddetto contratto.

I nuovi prezzi sono contenuti nell'elaborato Elenco nuovi prezzi allegato alla presente ed alla perizia di variante.

Art. 3 - L'importo totale complessivo dei lavori di che trattasi ammonta a euro 144.826,40 al netto del ribasso d'asta di 5,10%, di cui euro 8.550,00 per oneri della sicurezza, oltre euro 31.861,81 per l'I.V.A., importo che proviene dalla somma dei lavori in aggiunta e dalla detrazione della somma dei lavori in diminuzione rispetto al citato Contratto principale.

Le spese relative al presente atto sono a carico della sottoscritta Impresa.

Il presente atto è immediatamente impegnativo per l'assuntore, mentre lo diventerà per l'Amministrazione appaltante solo dopo l'avvenuta superiore approvazione.

Il direttore dei lavori


Dr. Ing. Carlo Damiano Bossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281

L'impresa appaltatrice

Il responsabile del procedimento





Scuola Primaria "Dante Alighieri"
Abbate Guazzone

Comune di Tradate (VA)

Perizia di variante
Lavori di messa in sicurezza e adeguamento

PV02 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO e Q.T.E.

Tradate, 28.07.2021

Il progettista

Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2284



Rossi Ingegneri Associati

Dr. Ing. Licinio Rossi
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Dr. Ing. Luca Clemente Rossi

via S. Ambrogio 8 - 21050 Bolladello di Cairate (VA) - ☎ 0331/310025

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PERIZIA DI VARIANTE

1 - SOSTITUZIONE COPERTURA DELLA PORZIONE CENTRALE DELL'EDIFICIO

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
1 S.C.1	Impianto di cantiere consistente nella formazione di cesate, cartellonistica, recinzione, protezioni, baraccamenti, bagno chimico di cantiere, nolo dei macchinari, delle attrezzature, adempimento degli oneri e permessi comunali, compresi gli impianti elettrici e idrico di cantiere con relativa dichiarazione di conformità, compreso quant'altro occorrente per lo svolgimento della attività del cantiere per dare le opere finite. Inclusa realizzazione dell'accesso da via Leonardo da Vinci con la modifica della recinzione esistente					
	SOMMANO	a corpo	1	1.400,00	1.400,00	0,92%
2 S.C.2	Installazione di gru idraulica a montaggio rapido altezza sottogancio ml 20, sbraccio ml 28, compreso preparazione di idoneo piano di appoggio certificato da tecnico abilitato. Nolo della stessa per tutta la durata delle lavorazioni (60 giorni); compreso rilascio di dichiarazione di conformità e corretto montaggio; formazione di recinzione in pannelli prefabbricati zincati a protezione area di rotazione ed ingombro a terra della gru. Incluso smontaggio gru, rimozione opere provvisorie e pulizia area interessate dalla lavorazione.					
	SOMMANO	a corpo	1	4.000,00	4.000,00	2,63%
3 S.C.3	Realizzazione di castelletto di carico avente larghezza di calpestio al piano di lavoro di m 3,6x3,0, completo di piano di lavoro, botole e scalette per la salita e la discesa al piano delle maestranze, per l'intera durata dei lavori circa 60 giorni, dimensioni compreso successivo smontaggio a lavori ultimati. Stesura POS e Pi.M.U.S.					
	SOMMANO	a corpo	1	2.000,00	2.000,00	1,31%
4 S.C.4	Rimozione masserizie presenti all'interno del piano sottotetto, compreso abbassamento materiali al piano di carico, carico su autocarro, trasporto e smaltimento presso i centri di raccolta autorizzati					
	SOMMANO	a corpo	1	750,00	750,00	0,49%
5 S.C.5	Rimozione dell'isolamento in lana minerale presente nel sottotetto, compreso l'inserimento della stessa all'interno di appositi "big bags", l'abbassamento al piano di carico, il carico su automezzo, il trasporto presso i centri di conferimento autorizzati allo smaltimento del rifiuto, inclusi gli oneri di discarica. La lavorazione è comprensiva della fornitura alle maestranze di tutti i dispositivi di protezione individuali a norma di legge, necessari per lo svolgimento delle operazioni in totale sicurezza					
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88			
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56			
	SOMMANO	mq	599,44	7,40	4.435,82	2,92%
6 S.C.6	Accurata pulizia del sottotetto al fine di consentire la successiva formazione dell'isolamento a spruzzo a garantire una corretta coesione dello stesso al supporto sottostante.					
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88			
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56			
	SOMMANO	mq	599,44	3,00	1.798,31	1,18%
7 NP1	Fornitura e posa in opera di schiuma poliuretanicca applicata a spruzzo per uno spessore di 5 cm, con una densità di 40 kg/mc					
	Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88			
	Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56			
	SOMMANO	mq	599,44	36,00	21.579,66	14,18%

8	S.C.9	Assistenza muraria alla posa in opera di poliuretano compresa la posa in opera di teli cerati in copertura al fine di limitare l'umidità superficiali del sottotetto e le loro rimozione in fase di posa.					
		Sottotetto già rifatto: 10,4x9,7	mq	100,88			
		Sottotetto oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56			
		SOMMANO	mq	599,44	3,00	1.798,31	1,18%
9	1C.01.060.0040.b 1C.01.060.0020.a 1C.01.060.0010.a	Rimozione totale dell'orditura secondaria di tetto in legno costituita da travetti e listelli porta tegola. Compresa le opere provvisionali e di protezione; valutazione a m ² di sup. coperta. Rimozione dell'orditura sottomanto, per sottomanto in piccola orditura sottotegole in listelli di abete. Rimozione del manto di copertura. Per coperture in tegole di laterizio. Compreso l'abbassamento al piano di carico, movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere, cernita e pulizia del materiale riutilizzabile, carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.					
		(20,5+9,3)/2x6,1+9,3x6,1+(11,3+6,1)/2+7,2x5,8 +(13,2+25,9)/2x6,0+(17,1+28,4)2x5,6+(14,0 +13,2)/2x0,45+7,2x5,8+(5,05+10,6)/2x6,1 +(5,05x6,1)/2	mq	553,80			
		SOMMANO	mq	553,80	21,14	11.707,23	7,69%
10	1C.01.160.0010.a	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento al piano di cantiere. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali					
		Converse: 4 x 9,0	ml	36,00			
		SOMMANO	ml	36,00	9,14	329,04	0,22%
11	S.C.10	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010					
		SOMMANO	ql	138,78	6,20	860,44	0,57%
12	NP2	Fornitura e posa, su grossa orditura in capriate e colmi esistenti, di travetti da cm 10x14 in abete KVH con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto. Compresi: tagli, adattamenti, cunei o fodere per adattamento, chiodatura alla sottostante struttura. Per manto: in tegole piane marsigliesi					
		(10,6+5,2)/2x5,8+(5,2x6,2)/2+ (28,45+17,1)/2x5,95+(13,95+13,1)/2x0,5+7,0x5,7+(25,9+13,1)/2x6+7,0x5,7+ 9,35x6,3+ (9,3+20,35)/2x6,2+(11,35x6,05)/2	mq	586,17			
		SOMMANO	mq	586,17	72,00	42.204,06	27,74%
13	S.C.12	Assistenza edile alla posa della struttura lignea della copertura, incluso fissaggio dei travetti alla muratura perimetrale e completamente della muratura tra un travetto e l'altro					
		SOMMANO	mq	586,17	8,00	4.689,34	3,08%
14	S.C.13	Manto di copertura con tegole marsigliesi in ragione di n. 15 al m ² , compresi colmi e pezzi speciali, sigillature con malta, esclusi i listelli portategole					
		(10,6+5,2)/2x5,8+(5,2x6,2)/2+ (28,45+17,1)/2x5,95+(13,95+13,1)/2x0,5+7,0x5,7+(25,9+13,1)/2x6+7,0x5,7+ 9,35x6,3+ (9,3+20,35)/2x6,2+(11,35x6,05)/2	mq	586,17			
		SOMMANO	mq	586,17	23,30	13.657,70	8,98%
15	S.C.14	Colmo aerato sviluppo 44 cm; completo di scossalina sviluppo 26,5 cm, angolari sagomati con relative guarnizioni e staffe di supporto; in opera compresa assistenza muraria; in lamiera srotolabile e adesiva microforata; spessore 10/10 mm					
		9,3+7,0+13,20+7,0+5,1+9x6	ml	95,60			
		SOMMANO	ml	95,60	36,00	3.441,60	2,26%

16	NP3	Riposizionamento lattonerie smontate in precedenza (converse completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli). Tutti lavorati in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Converse: 9,0x4x0,8x3 Sovrapposizioni: 76,8x0,1	kg kg kg	86,40 8,64 95,04				
		SOMMANO	kg		12,00	1.140,48	0,75%	
17	S.C.16	Assistenza muraria alla posa in opera di canali, converse, scossaline, pluviali di coperture di tetto e relativi pezzi speciali in alluminio.						
		SOMMANO	kg	95,04	3,00	285,12	0,19%	
18	S.C.17	Ore in economia per la sistemazione della struttura lignea esistente e l'adattamento dei nuovi materiali a quelli già esistenti, incluso il raccordo tra le nuove falde e quelle non oggetto di intervento						
			ore	38,00	37,50	1.425,00	0,94%	
19	1C.11.270.0010.a 1C.11.270.0040.a	Fornitura e posa di passo d'uomo per accedere alla copertura a cupola rettangolare autoportante in metacrilato, policarbonato o polimetilmetacrilato, trasparente od opale, a parete semplice. Fissaggio alla base in muratura, metallica o prefabbricata VTR, realizzato con appositi morsetti e guarnizione di tenuta in modo di trattenere l'elemento senza forarlo. Compresa la posa e le assistenze murarie e dispositivo per l'apertura manuale a passo d'uomo, con telaio e controtelaio in metallo, completo di cerniere, di guarnizioni di tenuta ed accessori per il fissaggio alla base in cemento, metallica o prefabbricata VTR. L'apertura viene ottenuta tramite una maniglia, interna o esterna, esclusa la predisposizione della base. Con dimensioni interno 85x60 cm, spessore 3+3 mm						
		SOMMANO	cad	1	360,32	360,32	0,24%	
20	S.C.18	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE.						

		<p>Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio zincato o acciaio inossidabile AISI 304 o alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido e indeformabile. Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili). Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da:</p>					
		- ml 45 di cavo in Acciaio INOX aisi 304 diametro mm 8, inclusi paletti in inox come seguenti alle estremità	a corpo	1,00	1.465,36	1.465,36	0,96%
		- n. 5 kit di fissaggio cavo acciaio INOX aisi 304 composto da: 1 tenditore, 2 morsetti, 3 grilli, 2 redancie	cad	5,00	245,07	1.225,35	0,81%
		- n. 9 paletti intermedi in acciaio INOX aisi 304, altezza 50 cm., spessore mm 8, con base sdi ancoraggio. Dispositivo di ancoraggio Tipo C norma UNI 795:2012, incluso kit fissaggio su struttura in legno con 8 viti zincotropicalizzate M10x140 con testa impronta Torx e kit per chiusura pali in piombo	cad	9,00	498,19	4.483,71	2,95%
		- n. 24 ganci sottotegola composti da cavo in acciaio INOX aisi 304 spessore mm 6 e piastra di fissaggio in acciaio INOX aisi 304 piegata, spessore mm 3. Dispositivo di ancoraggio Tipo A norma UNI 795:2012; incluso kit fissaggio su struttura in legno con 2 viti zincotropicalizzate M10x140 con testa impronta Torx	cad	24,00	46,74	1.121,76	0,74%
		Tutto quanto sopra esposto include: - n. 1 targa informativa da apporre all'accesso dell'impianto - n. 2 manuale tecnico per uso e manutenzione dei dispositivi di ancoraggio - n. 1 redazione di elaborato tecnico della copertura con indicazione dei dispositivi di ancoraggio di utilizzare e relativi D.P.I. norma UNI 11158					
		SOMMANO					
21	S.C.19	Accurata verifica dello stato di conservazione del canale di gronda, esecuzione di rappezzi di guaina nei punti che presentano criticità, controllo bocchette imbocco pluviali, pulizia e revisione delle stesse	SOMMANO cad	1	1.100,00	1.100,00	0,72%
22	S.C.20	Arrotondamenti ed imprevisti	SOMMANO cad	1	41,41	41,41	0,03%
TOTALE SOSTITUZIONE COPERTURA PORZIONE CENTRALE DELL'EDIFICIO					€	127.300,00	83,67%

2 - RIMOZIONE SERBATOIO DI GASOLIO E GENERATORE DI CALORE

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
23	R.S.1	Bonifica cisterna nafta piano interrato con asportazione del materiale depositato e consegna a discarica autorizzata, e successiva inertizzazione delle pareti del serbatoio propedeutiche alla successiva demolizione					
		SOMMANO	a corpo	1	5.800,00	5.800,00	3,81%
24	R.S.2	Demolizione del serbatoio, del generatore di calore e di ogni altra opera impiantistica residua, con asportazione del materiale, trasporto e consegna ad impianto di trattamento autorizzato, inclusi oneri di conferimento					
		SOMMANO	a corpo	1	1.900,00	1.900,00	1,25%

25	R.S.3	Pulizia degli ambienti con totale asportazione di depositi ed incrostazioni di residui di idrocarburi, lavoro eseguito con materiali ed attrezzature adeguate, incluso asportazione del materiale, trasporto e consegna ad impianto di trattamento autorizzato, inclusi oneri di conferimento					
		SOMMANO	a corpo	1	1.300,00	1.300,00	0,85%
26	NP4	Opere extra per bonifica spazio sottostante la cisterna					
		SOMMANO	a corpo	1	1.800,00	1.800,00	1,18%
TOTALE RIMOZIONE SERBATOIO E GENERATORE DI CALORE					€	10.800,00	7,10%

3 - CONSOLIDAMENTO FONDAZIONALE DI UN PILASTRO

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
27	1C.02.150.0010.c	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano di materie di qualsiasi, per profondità compresa tra 0,81 e 2.00 m, con palessaggio e deposito a bordo scavo delle terre					
		0,85x0,85x2,1	mc	1,52			
		SOMMANO	mc	1,52	109,90	166,75	0,11%
28	C.F.P.1	Rimozione provvisoria con incanalamento del pluviale esistente, e successivo ripristino del pluviale, demolizione del marciapiede in calcestruzzo e successivo ripristino al termine dei lavori					
		SOMMANO	a corpo	1,00	300,00	300,00	0,20%
29	1C.02.150.0010.b	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano di materie di qualsiasi, fino alla profondità di 0,80 m, con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica;					
		(0,85x0,85)x0,4	mc	0,29			
		SOMMANO	mc	0,29	78,43	22,67	0,01%
30	C.F.P.2	Ampliamento del passaggio verso il locale serbatoio per formazione di porta di accesso, recupero dei materiali e conferimento a discarica autorizzata, squadratura grossolana degli spigoli					
		SOMMANO	a corpo	1,00	400,00	400,00	0,26%
31	C.F.P.3	Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione: C25/30 - XC1 e XC2					
		(0,75x0,75+0,75x0,75)x0,4	mc	0,45			
		SOMMANO	mc	0,45	190,00	85,50	0,06%
32	1C.04.450.0010.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: B450C					
		SOMMANO	kg	80,00	1,42	113,60	0,07%
33	C.F.P.4	Ancoraggio staffe nella muratura esistente per una lunghezza di 40 cm, compreso foro con trapano adeguato, pulizia del foro ed applicazione di adesivo chimico nel foro per aderenza ferri di armatura					
		SOMMANO	cad	24	30,00	720,00	0,47%
34	C.F.P.5	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: con terre depositate nell'ambito del cantiere					
		0,85x0,85x1,7	mc	0,95			
		SOMMANO	mc	0,95	80,00	76,16	0,05%
35	C.F.P.6	Demolizione muretti di appoggio del serbatoio nafta e di ogni altra superfetazione, con rimozione dei materiali e caricamento su autocarro per il conferimento alle discariche autorizzate, incluso il trasporto alla discarica					
		SOMMANO	a corpo	1,00	600,00	600,00	0,39%

36	C.F.P.7	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 - peso rifiuti circa 2500 kg/mc						
		(0,85x0,85+2,1x0,85)x0,5	mc	1,25				
			SOMMANO ql	31,34	6,20	194,33	0,13%	
37	C.F.P.8	Arrotondamenti ed imprevisti						
			SOMMANO cad	1	21,00	21,00	0,01%	
TOTALE CONSOLIDAMENTO FONDAZIONALE DI UN PILASTRO					€	2.700,00	1,77%	

4 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
38	I.E.1	Fornitura e posa di una presa di tipo industriale trifase per l'alimentazione di un sistema di lavaggio stoviglie, da installare su scatola e linea già presenti.					
			SOMMANO cad	1	250,00	250,00	0,16%
39	I.E.2	Verifica impianti e redazione della Dichiarazione di Conformità per le modifiche all'impianto elettrico effettuate da altra ditta, inclusa assistenza al Direttore dei Lavori per la determinazione delle opere eseguite in variante (progetto as-built a carico della D.L.)					
			SOMMANO cad	1	750,00	750,00	0,49%
TOTALE ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO					€	1.000,00	0,66%

5 - MIGLIORAMENTO INFRASTRUTTURAZIONE DIGITALE

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
40	NP5	Installazione di HUB di rete fisica di ultima generazione (minimo 5 canali, velocità minima 10 Gbps) nei pressi del rack installato nell'aula PC a piano primo, per collegare tutti gli access point Wi-Fi					
			SOMMANO cad	3	120,00	360,00	0,24%
41	I.D.2	Collegamento degli access point wi-fi mediante rete LAN, inclusa posa di cavi di rete e canalina a vista, e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta					
			SOMMANO a corpo	1	1.300,00	1.300,00	0,85%
42	NP6	Fornitura e posa in opera di prese a parete per future antenne Wi-Fi, collegamento cavi con inserimento degli stessi nelle tubazioni esistenti					
			SOMMANO cad	2	70,00	140,00	0,09%
TOTALE MIGLIORAMENTO INFRASTRUTTURAZIONE DIGITALE					€	1.800,00	1,18%

6 - COSTI DELLA SICUREZZA

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	PERCENTUALE
42	C.S.1	Nolo a caldo di piattaforma autocarrata (impiego minimo 4 ore) compreso trasporto, escluso nulla osta e permessi eventuali: altezza massima di lavoro 25 m. Montaggio parapetti 12 ore corrispondente a 1,5 giorni Smontaggio parapetti 12 ore corrispondente a 1,5 giorni					
			giorni	1,50			
			giorni	1,50			
			SOMMANO giorni	3,00	640,00	1.920,00	1,26%
43	C.S.2	Nolo di parapetti anticaduta, montato lungo il perimetro di copertura, mediante fissaggio a morsa sulla gronda esistente, costituiti da aste metalliche ancorate al supporto e montate ad interasse di 180 cm, dotate di tavole fermapièdi e di due correnti in legno, di cui quello superioreposto ad un'altezza minima di cm 100 del piano di calpestio. Compreso smontaggio a lavorazioni ultimate.					
			SOMMANO ml	112,50	20,50	2.306,25	1,52%
44	C.S.3	Formazione di piano in tavole di legno sopra il solaio del sottotetto per distribuire i carichi ed incrementare la tenuta della soletta sottostante					

		Sottototale oggetto intervento: 38,9x9,65+25,0x0,85+10,4x9,8	mq	498,56				
			SOMMANO	mq	498,56	5,00	2.492,78	1,64%
45	C.S.4	Ore in economia per riunioni di cantiere e per interventi relativi alla sicurezza del cantiere						
			ore	24,00	37,50	900,00	0,59%	
46	C.S.5	Onere per gestione quotidiana in cantiere delle procedure per il contenimento dell'emergenza epidemologica da Sars Cov-2 (COVID19), comprendenti indicativamente: il controllo quotidiano della temperatura di chi accede al cantiere, la tenuta di appositi registri e protocolli di sicurezza, la gestione di eventuale personale sintomatico, l'apposizione e la gestione di apposita cartellonistica, la gestione delle lavorazioni interferenti al fine di ridurre la prossimità fra gli addetti, la partecipazione a riunioni informative e di coordinamento indetto dal C&F, ecc.						
		Valutazione del costo del preposto addetto, con impegno anche ripetuto nella giornata, senza limite numerico, sino al termine dei lavori. <i>(stimato 1 preposto x giorni 120 di impiego x 0,10 ore al giorno)</i>						
			ore	12,00	37,50	450,00	0,30%	
47	C.S.6	MASCHERINA CHIRURGICA ad alto potere filtrante tipo II conforme CE secondo D. Lgs. 46/97 e successive modifiche attuative della Dir. CEE 93/42. Mascherina monouso a tre strati, due strati esterni di tessuto non tessuto e uno strato intermedio ad alta efficienza filtrante. Durata massima di utilizzo 4 ore a mascherina.						
		Valutazione per lavorazioni eseguite da squadre tipo di lavoratori, composte da due addetti, nella quali (per la natura dei lavori stessi) non essendo possibile garantire l'assoluto distanziamento interpersonale è prudente l'utilizzo continuo della mascherina (utilizzo max. 4 ore e pertanto nr. 2 mascherine giorno per addetto).						
			num.	480,00	0,50	240,00	0,16%	
48	C.S.7	Sanificazione quotidiana delle attrezzature di cantiere di uso comune (es. piccole macchine utensili ed attrezzature a mano) e della baracca di cantiere, fino al termine dei lavori. Valutazione del costo del preposto addetto, con impegno anche ripetuto nella giornata, senza limite numerico, sino al termine dei lavori.						
		<i>(stimato 1 preposto x giorni 120 di impiego x 0,03 ore al giorno)</i>						
			ore	6,00	37,50	225,00	0,15%	
49	C.S.8	Arrotondamenti ed imprevisti						
			SOMMANO	cad	1	8,75	15,97	0,01%
				TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA		€	8.550,00	5,62%

Totale finale

€

152.150,00

100,00%

QUADRO TECNICO-ECONOMICO PERIZIA DI VARIANTE

A) IMPORTO LAVORI

1 - SOSTITUZIONE COPERTURA DELLA PORZIONE CENTRALE DELL'EDIFICIO	127.300,00 €
2 - RIMOZIONE SERBATOIO DI GASOLIO E GENERATORE DI CALORE	10.800,00 €
3 - CONSOLIDAMENTO FONDAZIONALE DI UN PILASTRO	2.700,00 €
4 - ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO	1.000,00 €
5 - MIGLIORAMENTO INFRASTRUTTURA DIGITALE	1.800,00 €

IMPORTO TOTALE LAVORI SOGGETTO A RIBASSO 143.600,00 €

RIBASSO CONTRATTUALE 5,10% -7.323,60 €

6 - COSTI DELLA SICUREZZA 8.550,00 €

IMPORTO TOTALE OPERE 144.826,40 €

B) SOMME A DISPOSIZIONE

- IMPREVISTI ED EVENTUALI LAVORI IN ECONOMIA	1.779,79 €
- IVA 22%	31.861,81 €
- SPESE TECNICHE (INCLUSI ONERI PREVIDENZIALI 4%)	7.800,00 €
- IVA SULLE SPESE TECNICHE 22%	1.716,00 €
- INCENTIVO PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	2.016,00 €
- SPESE PER PUBBLICITA' E NOTIFICHE	0,00 €

IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE 45.173,60 €

IMPORTO TOTALE PROGETTO 190.000,00 €



Scuola Primaria "Dante Alighieri"
Abbate Guazzone

Comune di Tradate (VA)

Perizia di variante
Lavori di messa in sicurezza e adeguamento

PV04 – ELENCO NUOVI PREZZI

Tradate, 28.07.2021

Il progettista

Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281



Rossi Ingegneri Associati

Dr. Ing. Licinio Rossi
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi
Dr. Ing. Luca Clemente Rossi

via S. Ambrogio 8 – 21050 Bolladello di Cairate (VA) - ☎ 0331/310025

ELENCO NUOVI PREZZI PERIZIA DI VARIANTE

	CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	PREZZO
	NP1	Fornitura e posa in opera di schiuma poliuretana applicata a spruzzo per uno spessore di 5 cm, con una densità di 40 kg/mc	mq	36,00
	NP2	Fornitura e posa, su grossa orditura in capriate e colmi esistenti, di travetti da cm 10x14 in abete KVH con listelli da cm 5x2,5 o 5x3 posti ad interasse adatto al tipo di manto. Compresi: tagli, adattamenti, cunei o fodere per adattamento, chiodatura alla sottostante struttura. Per manto: in tegole piane marsigliesi	mq	72,00
	NP3	Riposizionamento lattonerie smontate in precedenza (converse completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli). Tutti lavorati in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio.	kg	12,00
	NP4	Opere extra per bonifica spazio sottostante la cisterna	a corpo	1.800,00
	NP5	Installazione di HUB di rete fisica di ultima generazione (minimo 5 canali, velocità minima 10 Gbps) nei pressi del rack installato nell'aula PC a piano primo, per collegare tutti gli access point Wi-Fi	cad	120,00
	NP6	Fornitura e posa in opera di prese a parete per future antenne Wi-Fi, collegamento cavi con inserimento degli stessi nelle tubazioni esistenti	cad	70,00