

COMUNE DI ANDORA

Provincia di Savona

OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
BOCCIOFILA COMUNALE
SITA IN ANDORA (SV), VIA MARCO POLO N.20

PERIZIA DI VARIANTE N.1

IL COMMITTENTE:

COMUNE DI ANDORA

Ufficio Tecnico-Settore Lavori Pubblici

Responsabile Unico Procedimento Arch. Paolo Ghione

	DATA	DESCRIZIONE	VISTO
REVISIONI			

OGGETTO :

PERIZIA DI VARIANTE

- *Relazione illustrativa con quadro economico
comparativo*

PERIZIA DI VARIANTE	SCALA : -	DATA : 13 OTTOBRE 2021
<u>IL DIRETTORE LAVORI</u> DOTT. ING. RENATO BERTOLINO via Vaghi n.12 - 17051 - Andora (SV) Cell. +39.349.3536603 E-mail : bertolinor@yahoo.it PEC: renato.bertolino@cgn.legalmail.it	ALLEGATO: 1	
	FIRMA:	

STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
DOTT. ING. RENATO BERTOLINO
Via Vaghi n.12 - 17051 – Andora (SV) - Tel. 349 3536603
Ordine degli Ingegneri di Savona n. 1272
C.F. BRT RNT 75B19A145S - P.I. 01276650098

COMUNE DI ANDORA

PROVINCIA DI SAVONA
REGIONE LIGURIA

OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA BOCCIOFILA COMUNALE

PERIZIA DI VARIANTE N.1

RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE CON QUADRO ECONOMICO COMPARATIVO

Committente:
Comune di Andora – Settore Lavori Pubblici
Il R.U.P. Arch. Paolo Ghione

Il Direttore Lavori: Dr. Ing. Renato Bertolino

Indice generale

1. PREMESSA.....	2
2. MOTIVAZIONI DELLA VARIANTE E DESCRIZIONE INTERVENTI.....	4
3. DESCRIZIONE INTERVENTI.....	5
3. TEMPO DI ESECUZIONE.....	8
4. NUOVO QUADRO ECONOMICO.....	9
5. ELENCO ELABORATI.....	11

1. Premessa

Con Deliberazione di Giunta dell'Unione dei Comuni Valmerula e Montarosio n.167 del 14/12/2018 veniva approvato il Progetto Definitivo-Esecutivo in linea tecnica dei lavori di “Manutenzione Straordinaria Bocciofila Comunale”, a firma del progettista Ing. Alice Zanetti. Con Deliberazioni di Giunta Comunale del Comune di Andora n.249 del 30/12/2020 e n.86 del 25/05/2021 veniva approvato il Progetto Definitivo-esecutivo dei lavori di “Manutenzione Straordinaria Bocciofila Comunale” a firma del progettista Ing. Alice Zanetti. Il progetto prevedeva un importo complessivo dei lavori di € 209.639,61 di cui € 180.639,61 per lavori a base d'asta soggetti a ribasso ed € 29.000,00 per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso.

In particolare, il quadro economico complessivo posto a base di gara nella successive fase di gara era pari ad € 300.000,00 così ripartito:

A1) IMPORTO LAVORI	€ 180.639,61
A2) ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 29.000,00
A) SOMMANO PER LAVORI	€ 209.639,61
IVA 22% PER LAVORI	€ 46.120,71
TASSA ANAC	€ 225,00
SPESE TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA-ESECUTIVA	€ 10.763,18
SPESE TECNICHE PER DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA	€ 19.722,44
IVA ED ONERI PREVIDENZIALI SULLE SPESE TECNICHE	€ 5.731,92
IMPREVISTI	€ 3.604,35
ACCANTONAMENTO PER INCENTIVI AI TECNICI (ART.113 DLGS 50/2016)	€ 3.354,23
ACCANTONAMENTO PER INCENTIVO ACQUISTO ATTREZZATURE	€ 838,56
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 90.360,39
TOTALE COMPLESSIVO A)+B)	€ 300.000,00

Fig.1 – Quadro economico progetto originario per procedura di gara

Con Determinazione del Responsabile del Settore Area III del Comune di Andora n.437/Generale del 21/07/2021 i lavori di cui in oggetto venivano affidati alla ditta "Ital-Impianti s.r.l.", con sede legale in Massa (MS), in Via Acquedotto Estense n.3/4, cap 54100, che ha offerto un ribasso del 24,65% che corrisponde ad un importo contrattuale di € 165.111,95, di cui € 136.111,95 per lavori ed € 29.000,00 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA 22% per un totale di € 201.436,58.

Contestualmente, nella Determinazione n.437/Generale del 21/07/2021 di affidamento veniva riformulato il Quadro Economico dei lavori come segue:

	DT 337 del 10.06.2021	Importo a seguito di affidamento lavori
A1) IMPORTO LAVORI	€ 180.639,61	€ 136.111,95
A2) ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 29.000,00	€ 29.000,00
A) SOMMANO PER LAVORI	€ 209.639,61	€ 165.111,95
IVA 22% PER LAVORI	€ 46.120,71	€ 36.324,63
TASSA ANAC	€ 225,00	€ 225,00
SPESE TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA-ESECUTIVA	€ 10.763,18	
Spese tecniche per la direzione lavori e coordinamento per la sicurezza (Ing. Bertolino)		€ 19.328,00
Spese tecniche coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (Arch. Emma Sasso)		€ 2.967,10
SPESE TECNICHE PER DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA	€ 19.722,44	
IVA ED ONERI PREVIDENZIALI SULLE SPESE TECNICHE	€ 5.731,92	
IMPREVISTI	€ 3.604,35	€ 71.850,53
ACCANTONAMENTO PER INCENTIVI AI TECNICI (ART.113 DLGS 50/2016)	€ 3.354,23	€ 3.354,23
ACCANTONAMENTO PER INCENTIVO ACQUISTO ATTREZZATURE	€ 838,56	€ 838,56
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 90.360,39	€ 134.888,05
TOTALE COMPLESSIVO A)+B)	€ 300.000,00	€ 300.000,00

Fig.2 – Quadro economico progetto originario riformulato a seguito di affidamento lavori

2. Motivazioni della variante e descrizione interventi

In data 27/07/2021 con la sottoscrizione di apposito Verbale di Consegna dei Lavori è stata disposta la consegna dei lavori alla ditta aggiudicataria, ma ancor prima di poter materialmente dar corso alle opere sono sorte alcune problematiche impreviste che hanno condotto ad una sospensione dei lavori ed all'esigenza di un ripensamento di alcune scelte compiute con la progettazione originale. In particolare in data 30/07/2021 è stata disposta la Sospensione dei Lavori, ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., per le seguenti motivazioni:

- è stato necessario far eseguire degli ulteriori campionamenti e delle analisi sul materiale di copertura dell'intervento al fine di caratterizzare correttamente la tipologia di materiale della copertura ed indirizzare con maggiore completezza le successive attività di smaltimento;
- come ha evidenziato alla Direzione Lavori ed al R.U.P. per le vie brevi il Legale Rappresentante dell'Impresa affidataria durante le fasi di consegna dei lavori, si è potuto constatare come alla luce dell'attuale

periodo storico in cui l'intervento deve essere realizzato, caratterizzato dalla contingente situazione emergenziale dovuta al Covid-19, alcune soluzioni cantieristiche previste dal progetto iniziale, risalente al 2018, si scontravano con una indubbia difficoltà nella disponibilità di alcune tipologie di materiali da parte dei fornitori (ad esempio i notevoli quantitativi di ponteggi metallici e le particolari opere di carpenteria metallica per il rialzo in quota della nuova copertura previste dal progetto originario) e nella conseguente impossibilità a poter effettuare nei tempi brevi gli ordinativi dei materiali necessari all'esecuzione dell'opera così come inizialmente concepita;

– la ASD Andora Bocce, società che ha in convenzione d'uso con il Comune di Andora la Bocciofila Comunale, nella persona del Presidente Sig. Franco Revello e del Segretario Sig. Bevegni Giorgio, avevano avanzato per le vie brevi la richiesta di poter effettuare presso l'immobile oggetto di intervento, nelle giornate del 6-7-8 e 9 agosto 2021 una manifestazione sportiva di caratura nazionale, patrocinata dalla ASD Andora Bocce ed autorizzata dalla FIB-Federazione Italiana Bocce;

- di fatto non si era potuto ancora allestire alcun approntamento di cantiere ed opera provvisoria, né tantomeno eseguire alcuna lavorazione, per l'impossibilità e la difficoltà temporanea da parte dell'impresa affidataria, di reperire dalle ditte fornitrici i materiali e le attrezzature necessarie per dar corso ai lavori per via della situazione emergenziale da Covid-19 e per la contingenza del periodo estivo come sopra già evidenziato;

- la necessità di predisporre ed elaborare una Perizia di Variante al progetto approvato relativa ad una nuova soluzione progettuale più funzionale ed ottimale, strutturalmente più idonea e sicura, soprattutto per quanto riguardava gli elementi di rialzo della copertura, così come è stato discusso e preliminarmente valutato tra la Direzione Lavori, il R.U.P., Arch. Paolo Ghione, ed il Geom. Giuseppe Giarnera, Legale Rappresentante della ditta appaltatrice.

Pertanto, a seguito di ulteriori approfondimenti effettuati di concerto tra la Direzione Lavori e la Stazione Appaltante, finalizzati a sviluppare una soluzione tecnica rientrante nelle disponibilità del Quadro Economico di Intervento, in data 07/09/2021 in una riunione congiunta tra la Direzione Lavori, l'Impresa Appaltatrice ed il R.U.P., quest'ultimo ha formalizzato alla Direzione Lavori la richiesta di presentazione della Perizia di Variante rientrante nelle disponibilità del Quadro Economico di Intervento.

3. Descrizione interventi

Sinteticamente, rimandando agli elaborati grafici e documentali per un maggior dettaglio, le lavorazioni oggetto del progetto di variante consistono nelle seguenti attività:

1) diversa tipologia e modalità degli approntamenti di sicurezza per la rimozione della esistente copertura in amianto, che contemplano in particolare la messa in opera di dispositivi di protezione per le eventuali cadute dai lucernari, e diversa configurazione logistica dell'area di cantiere.

Il progetto approvato nel 2018 non dettagliava nel computo metrico la tipologia ed i costi unitari degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, pari ad € 29.000,00, che venivano genericamente citati nel quadro economico, nel capitolato d'appalto e nella relazione tecnica. Il PSC dell'Arch. Sasso del 28/04/21 ha dettagliato l'ammontare degli oneri di sicurezza prevedendo i costi unitari dei singoli approntamenti e nella fattispecie prevedendo l'impiego di un ponteggio tradizionale per l'accesso in copertura ed una linea vita provvisoria, al fine di consentire la rimozione della esistente copertura in amianto. Tali dispositivi (ed in particolare i ponteggi metallici tradizionali) sono risultati però a giudizio della Direzione Lavori-Coordinamento per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e dell'impresa aggiudicataria di non immediato reperimento e disponibilità, stante la particolare situazione emergenziale del periodo storico evidenziata nel paragrafo precedente. L'installazione della linea vita provvisoria è parsa inoltre alla D.L., al R.U.P. ed all'impresa aggiudicataria di non immediata esecuzione, in quanto i paletti della linea vita si sarebbero potuti fissare alla sottostante struttura in c.a.p. solo previo un preventivo accesso in copertura con mezzo meccanico. Sia il progetto del 2018 che il Psc del 28/04/21 avevano contemplato l'accesso al cantiere tramite l'ingresso esistente di Via Marco Polo: tale soluzione però avrebbe comportato la parziale demolizione dell'attuale tettoia ivi presente. E' parso quindi più agevole ed opportuno optare per far accedere i mezzi d'opera dall'altro ingresso ubicato lungo Via Dei Mille, puntellando l'esistente solaio di copertura del locale caldaia presente sul lato nord-est della proprietà.

Sono inoltre stati variati rispetto al progetto iniziale del 2018, ed al PSC del del 28/04/21, per renderli coerenti con il nuovo layout di cantiere, la disposizione dei baraccamenti di cantiere, le recinzioni di cantiere, atte a segnalare e delimitare il cantiere dall'esterno mediante occupazione di suolo pubblico, ed è stato previsto l'impiego di autogru per il sollevamento ed il calo delle lastre esistenti da smaltire e per il successivo montaggio della nuova copertura, non essendo più disponibile nella nuova soluzione progettuale il ponteggio tradizionale.

Pertanto, nella presente variante, si prevede di variare la tipologia e la modalità degli approntamenti di sicurezza e del layout di cantiere, e delle lavorazioni di smontaggio della copertura, come segue:

- 1.1) installazione recinzioni di cantiere per delimitazione aree di occupazione suolo pubblico, delimitazione e segnalazione del cantiere nei confronti dell'ambiente esterno;
- 1.2) disegno attraversamenti pedonali provvisori ed approntamento baraccamenti di cantiere;

- 1.3) smontaggio della rete posteriore presente sul campo da bocce esterno per consentire l'accesso ed i piazzamenti della autogru necessaria per le attività di rimozione della copertura esistente e montaggio nuova copertura;
- 1.4) puntellamento del solaio del vano caldaia presente sulla porzione nord-est della proprietà;
- 1.5) predisposizione di rampe provvisorie metalliche per consentire l'ingresso all'interno della bocciofila di mezzo semovente con cestello dal portone ubicato sul prospetto sud-ovest;
- 1.6) smontaggio del controsoffitto interno con semovente ed accantonamento del materiale smontato;
- 1.7) installazione con semovente delle reti anticaduta certificate in corrispondenza dei lucernari;
- 1.8) installazione di parapetti pedonabili certificati su tutto il perimetro della bocciofila, previa prova di estrazione sul materiale della facciata;
- 1.9) smontaggio della copertura in amianto (senza linea vita provvisoria perché si avranno a disposizione le protezioni dei precedenti punti 1.7) e 1.8));
- 1.10) confezionamento e calo a terra delle lastre di amianto smontate mediante autogru con successivi piazzamenti nelle zone indicate nel layout di cantiere aggiornato facente parte del Piano di Sicurezza aggiornato;
- 1.11) installazione di castello per salita personale sulla nuova copertura;

2) diversa tipologia di sottostruttura per rialzo in quota dei nuovi pannelli in lamiera grecata di copertura, prevedendo l'utilizzo di nuovi profili in carpenteria metallica di acciaio ad "omega" ed arcarecci in scatolari di acciaio rettangolari, in sostituzione degli appoggi puntuali, dei controventi e degli arcarecci in legno previsti nel progetto originario del 2018.

Il progetto originario del 2018 prevedeva di posizionare i nuovi pannelli di copertura in lamiera grecata su un sistema di appoggi e di sovrizzo puntuali in acciaio, che a loro volta ospitavano i nuovi travetti in legno con funzione di arcareccio. Gli elementi di acciaio di appoggio e di sovrizzo originariamente previsti sarebbero poi dovuti essere fissati con bullonature sulle ale dei tegoli in c.a.p. esistenti. Tale soluzione, oltre che articolata dal punto di vista esecutivo, vista la grande numerosità degli appoggi puntuali necessari, è parsa a giudizio della Direzione Lavori-CSE, all'impresa aggiudicataria ed al R.U.P. non pienamente convincente dal punto di vista strutturale, in quanto come si è potuto appurare dai sopralluoghi eseguiti in cantiere, le ale dei tegoli in c.a.p., sono di esiguo spessore, e quindi, come è noto in letteratura, possono presentare problematiche locali di rotture fragili, che potrebbero essere accentuate dagli eventuali picchi locali di pressione indotte dagli appoggi puntuali inizialmente previsti.

Si è pertanto considerata, a titolo cautelativo, l'ipotesi di prevedere una nuova soluzione alternativa per l'appoggio dei pannelli della nuova copertura che contempla l'impiego di elementi in carpenteria metallica a sezione ad "omega" correnti lungo le falde, ad interesse pari a quello indicato negli elaborati grafici, in modo

da poter uniformemente ripartire l'appoggio degli elementi non puntualmente, ma su tutti i tegoli, escludendo così la possibilità di picchi locali di pressione sulle ali degli stessi. Su tali elementi ad "omega", nella soluzione di variante verranno posizionati degli arcarecci in scatolari metallici opportunamente solidarizzati ai profili "omega", su cui verranno fissati i nuovi pannelli di copertura previsti dal progetto originario del 2018. La nuova configurazione della sottostruttura risulterà oltre che più sicura e funzionale dal punto di vista strutturale, anche più semplice e veloce da eseguire. I profilati previsti in variante risultano inoltre più agevoli da reperire, nell'odierno contesto di difficoltà di reperimento dei materiali da costruzione dovuto alla contingente situazione emergenziale da Covid-19. Pertanto, nella soluzione di variante sono previste analiticamente le seguenti attività per la posa della nuova copertura:

2.1) installazione dei nuovi profili metallici di sovrizzo ad "omega", posti in continuità lungo le falde, aventi geometria ed interasse indicati negli elaborati grafici. I nuovi profili saranno solidarizzati alle ali dei tegoli con viti ad espansione tipo Fischer o simili e saranno posizionati in quota con l'ausilio di autogru, utilizzando i parapetti e le reti anticaduta precedentemente installati come approntamenti di sicurezza;

2.2) installazione degli arcarecci metallici in scatolari rettangolari opportunamente saldati e/o avvitati ai sottostanti profili ad "omega" secondo quanto indicato negli elaborati grafici. Il nuovo sistema reticolare di travi ad "omega" ed arcarecci metallici non necessiterà di ulteriori controventature, essendo la trama metallica così formata adeguatamente fitta e multidirezionale nei confronti delle sollecitazioni indotte dal vento;

2.3) installazione dei nuovi pannelli di copertura tipo Isolpack-Delta 5, di spessore pari a quello indicato negli elaborati grafici e previsto nel progetto originario, con isolamento di tipo antincendio certificato classe B-s2-d0;

3) diversa tipologia delle nuove gronde, pluviali e scossaline, da eseguire in acciaio inox 8/10.

Il progetto originario del 2018 prevedeva la fornitura e posa di nuove gronde esterne, con relative scossaline a sgocciolatoio e la sostituzione dei pluviali in acciaio inox 8/10 (gronde e scossaline) e 6/10 (pluviali). Per rendere i nuovi elementi di lattoneria più gradevoli ed in linea con l'art.5 delle Norme Paesistiche di tipo puntuale del vigente P.U.C. comunale, che prevede l'utilizzo del rame o delle lamiere verniciate per gronde e pluviali, nella presente variante pertanto verranno previsti le nuove gronde, pluviali e scossaline in acciaio inox 8/10 o in lamiere verniciate.

3. Tempo di esecuzione

Al fine di eseguire i lavori suppletivi e di variante si dispongono ulteriori 60 giorni rispetto a quelli già contrattualmente pattuiti pari a 180 giorni naturali e consecutivi; considerato che i lavori sono stati sospesi per 38 giorni, tra la data di sospensione lavori del 30/07/2021 e la data di ripresa del 07/09/2021, il nuovo termine

contrattuale per l'ultimazione dei lavori viene fissato al giorno 01/12/2021, mantenendo così i 90 giorni naturali e consecutivi contrattualmente pattuiti per il completamento dell'opera.

4. Nuovo Quadro Economico

Il Quadro Economico complessivo dell'intervento, dedotto dal "Computo Metrico Estimativo di Variante" e dal "Computo Metrico Estimativo dei Costi della Sicurezza di Variante" e dal Quadro Economico di Raffronto di Perizia di Variante, sulla base degli elaborati grafici, dei prezzi dell'Elenco Prezzi contrattuale e dei Nuovi Prezzi concordati con l'Appaltatore mediante apposito verbale di concordamento, risulta il seguente.

<u>QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO</u>				
		<u>CONTRATTO</u>	<u>VARIANTE</u>	<u>DIFFERENZA</u>
A	<u>IMPORTO LAVORI</u>			
	Importo Lavori a misura	€ 180.639,61	€ 222.241,99	€ 41.602,38
	Importo ribasso d'asta - 24,65%	-€ 44.527,66	-€ 54.782,65	
		€ 136.111,95	€ 167.459,34	€ 31.347,39
	Importo Costi sulla sicurezza	€ 29.000,00	€ 41.889,67	€ 12.889,67
	Importo Lavori complessivo	€ 165.111,95	€ 209.349,01	€ 44.237,06
B	<u>SOMME A DISPOSIZIONE ENTE APPALTANTE</u>			
1	I.V.A. (22%) sui lavori	€ 36.324,63	€ 46.056,78	€ 9.732,15
2	TASSA ANAC	€ 225,00	€ 225,00	€ 0,00
3	SPESE TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA -ESECUTIVA	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
4	Spese tecniche per la direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (ing. Bertolino, compresa IVA 22% e cassa professionale)	€ 19.328,00	€ 19.328,00	€ 0,00
5	Spese tecniche per perizia di Variante, DL variante, aggiornamento PSC (ing. Bertolino, compresa IVA 22% e cassa professionale)		€ 5.709,60	€ 5.709,60
6	Spese tecniche per coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (Arch. Emma Sasso, compresa IVA 22% e cassa professionale)	€ 2.967,10	€ 2.967,10	€ 0,00
7	IVA E ONERI PREVIDENZIALI SULLE SPESE TECNICHE	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
8	Imprevisti	€ 71.850,53	€ 12.171,72	-€ 59.678,81
9	ACCANTONAMENTO PER INCENTIVI AI TECNICI (ART. 113 DLGS 50/2016)	€ 3.354,23	€ 3.354,23	
10	ACCANTONAMENTO PER INCENTIVO ACQUISTO ATTREZZATURE	€ 838,56	€ 838,56	
	Totale somme a disposizione Stazione Appaltante	€ 134.888,05	€ 90.650,99	
	IMPORTO COMPLESSIVO APPALTO	€ 300.000,00	€ 300.000,00	

Fig.3 – Quadro di Raffronto di Perizia di Variante

A fronte di un importo originario contrattuale pari ad **€ 165.111,95**, i maggiori lavori ed oneri di sicurezza da affidare all'appaltatore ammontano ad **€ 44.237,06** (€ 31.347,39 per aumento lavori già soggetti al ribasso del 24,65% ed € 12.889,67 per aumento oneri di sicurezza), per un nuovo importo contrattuale rideterminato pari ad **€ 209.349,01** (già soggetto al ribasso del 24,65%).

L'importo originario complessivo dell'intervento, pari ad **€ 300.000,00** non risulta modificato. I maggiori oneri costituiti da **€ 209.349,01** per lavori, **€ 5.709,60** per spese tecniche di variante (comprehensive di IVA ed oneri previdenziali) ed **€ 46.056,78** per IVA sui lavori, sono reperiti dalle economie da ribasso d'asta, come meglio dettagliato nella tabella riepilogativa (vd. Fig.3 soprastante).

Alla luce di quanto esposto nei paragrafi precedenti, i maggiori lavori ed oneri di sicurezza da affidare all'appaltatore, che ammontano ad **€ 44.237,06**, comportano un aumento contrattuale complessivo pari al

26,79%, che si suddivide in base all'art.106 del Codice dei Contratti D.Lgs 50/2016 e s.m.i. nelle seguenti categorie:

- Art. 106 c.1 lettera b “modifiche per lavori supplementari” (limite del 50% dell'importo contrattuale):

- lavori di cui alle voci n.17 del nuovo Computo Metrico Estimativo, e opere per la sicurezza di cui alle voci n. 2,3 e 5 del nuovo Computo Metrico Estimativo dei Costi della Sicurezza per un incremento netto dell'importo contrattuale pari ad € 21.909,80 corrispondente al 13,27%.

- Art. 106 c.2 “modifiche che non alterano la natura del contratto” (entro il limite del 15% dell'importo contrattuale):

- lavori di cui alle rimanenti voci del nuovo Computo Metrico Estimativo e del nuovo Computo Metrico Estimativo dei Costi della Sicurezza, per un incremento netto dell'importo contrattuale pari ad € 22.327,26 corrispondente al 13,52%.

Per maggior chiarezza si rimanda alla seguente figura 4, che illustra a livello tabellare quanto sopra indicato.

RAFFRONTO TRA LE CATEGORIE DI CONTRATTO / VARIANTE								
	PROGETTO	VARIANTE	DIFFERENZA		DIFFERENZA		DIFFERENZA	
					VARIANTE - Art 106 comma 1		VARIANTE - Art 106 comma 2	
		Importo		%	Importo	%	Importo	%
Opere progetto	€ 180.639,61	€ 222.241,99	€ 41.602,38	23,03%	€ 4.800,00	2,66%	36.802,38	20,37%
Ribasso d'asta - 24,65%	-€ 44.527,66	-€ 54.782,65			-€ 1.183,20		-€ 9.071,79	
Importo lavori al netto del ribasso d'asta	€ 136.111,95	€ 167.459,34	€ 31.347,39	23,03%	€ 3.616,80	2,66%	€ 27.730,59	20,37%
Opere sicurezza non soggetti a ribasso	€ 29.000,00	€ 41.889,67	€ 12.889,67	44,45%	€ 18.293,00	63,08%	-€ 5.403,33	-18,63%
IMPORTO COMPLESSIVO	€ 165.111,95	€ 209.349,01	€ 44.237,06	26,79%	€ 21.909,80	13,27%	€ 22.327,26	13,52%

Fig.4 – Raffronto tra le categorie di Contratto/Variante

Come già evidenziato, il nuovo importo contrattuale sarà di € 209.349,01 contrattualizzato con Atto Aggiuntivo, il cui schema sarà approvato con la presente Perizia.

La rimodulazione finale del quadro economico a seguito dell'approvazione della Perizia di Variante sarà quindi la seguente:

	DT 337 del 10.06.2021	Importo a seguito di affidamento lavori	Importo a seguito di VARIANTE
A1) IMPORTO LAVORI	€ 180.639,61	€ 136.111,95	€ 167.459,34
A2) ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 29.000,00	€ 29.000,00	€ 41.889,67
A) SOMMANO PER LAVORI	€ 209.639,61	€ 165.111,95	€ 209.349,01
IIVA 22% PER LAVORI	€ 46.120,71	€ 36.324,63	€ 46.056,78
TASSA ANAC	€ 225,00	€ 225,00	€ 225,00
SPESE TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA-ESECUTIVA	€ 10.763,18		
Spese tecniche per la direzione lavori e coordinamento per la sicurezza-Affidamento (Ing. Bertolino, compresa IVA 22% e cassa professionale)		€ 19.328,00	€ 19.328,00
Spese tecniche per perizia di variante, D.L. variante, aggiornamento PSC (Ing. Bertolino, compresa IVA 22% e cassa professionale)			€ 5.709,60
Spese tecniche coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (Arch. Emma Sasso)		€ 2.967,10	€ 2.967,10
SPESE TECNICHE PER DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA	€ 19.722,44		
IIVA ED ONERI PREVIDENZIALI SULLE SPESE TECNICHE	€ 5.731,92		
IMPREVISTI	€ 3.604,35	€ 71.850,53	€ 12.171,72
ACCANTONAMENTO PER INCENTIVI AI TECNICI (ART.113 DLGS 50/2016)	€ 3.354,23	€ 3.354,23	€ 3.354,23
ACCANTONAMENTO PER INCENTIVO ACQUISTO ATTREZZATURE	€ 838,56	€ 838,56	€ 838,56
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 90.360,39	€ 134.888,05	€ 90.650,99
TOTALE COMPLESSIVO A)+B)	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00

Fig.5 – Quadro Economico rimodulato con Perizia di Variante

5. Elenco elaborati

La presente Perizia di Variante è composta dai seguenti elaborati:

All.1-Relazione Illustrativa con quadro economico comparativo;

All.2.1-Computo Metrico Estimativo di Variante;

All.2.2-Computo Metrico Estimativo di Variante con suddivisione categorie Art.106 D.Lgs. 50/2016;

All.3.1-Computo Metrico Estimativo di Variante dei Costi della Sicurezza;

All.3.2-Computo Metrico Estimativo di Variante dei Costi della Sicurezza con suddivisione categorie Art.106 D.Lgs. 50/2016;

All.4-Quadro comparativo dei lavori in Variante;

All.5-Quadro comparativo dei Costi della Sicurezza in Variante;

All.6-Quadro Economico di Raffronto di Perizia di Variante;

All.7-Schema Atto Aggiuntivo;

All.8-Cronoprogramma aggiornato;

All.9-Relazione di Calcolo-Verifica degli elementi di sostegno del manto;

- PSC-aggiornamento n.1 con allegata Tav.1/1 di Layout cantiere;
- Tavola 01v-Variante: Piante-Sezioni-Nuovo stato di variante;
- Tavola 02v-Variante: Piante-Sezioni-Raffronti.
- Modulo di Preavviso di Denuncia Semplificata per interventi "privi di rilevanza" ai sensi art.94-bis c.1 lett.c,
D.P.R.380/01 compilato e firmato

Andora, li 13/10/2021

Il Direttore Dei Lavori
Dott. Ing. Renato Bertolino