

Alla cortese attenzione del RUP  
Dott. Daniele Coppin

e p.c.

CDA SMA Campania

Dott. Tommaso Sodano – Presidente  
Avv. Fiorella Zabatta – Consigliere  
Avv. Antonio Capasso - Consigliere

Direttore Generale SMA Campania

Ing. Domenico Dell'Anno

Direttore Tecnico

ing. Bruno Cirigliano



6475/2024 (22-04-2024)

Relazione di variante lavori  
consolidamento versante 2a  
trav. SANTA BARBARA

(1/1) Documento primario

**OGGETTO:** INTERVENTO CD-CT-1-004 - Lavori per opere di immediata esecuzione, versante a monte e valle della II traversa SANTA BARBARA

**Committente:** SMA Campania s.p.a.

**Progettista:** RTP Ing. CAPUANO PASQUALE

**Direttore dei lavori:** Arch. STEFANIZZI MARIA LAURA

**Impresa esecutrice:** GHELLER S.p.A. Via Montegrappa, 7 - 36020 Solagna (VI) P.IVA 02230600245

## RELAZIONE DI VARIANTE

*Ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera "c" D.lgs. 50/2016*

La sottoscritta Stefanizzi Maria Laura, incaricata da SMA Campania s.p.a. come Direttrice dei Lavori in oggetto,

### PREMESSO CHE

- In data 01/09/2023 con prot. 71 è stato emanato un provvedimento di aggiudicazione efficace nel quale si approvava la proposta di aggiudicazione, prot. n.13055 dell'01.09.2023, del Contratto Quadro Lotto 1 all'O.E. GHELLER S.p.A. Via Montegrappa, 7 - 36020 Solagna (VI) P.IVA 02230600245
- Nelle more della stipula del contratto secondo quanto previsto dal citato art. 8 del D.Lgs n. 76/2020 convertito in L.n.120/2020, in data 07/09/2023 con prot. 13334/2023 si procedeva all'esecuzione

Pag. 1

Documento:	Tipologia:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

La proprietà intellettuale del presente documento è della SMA CAMPANIA S.p.A. La documentazione è opera dell'ingegnere e costituisce oggetto di diritto d'autore, tutelato dall'art. 2575 del c.c. e dalla Legge 22/04/1963 ss. mm. e ii. Qualsiasi riproduzione dell'opera, anche parziale o in forma riassuntiva o per stralcio, imitazione, contraffazione, ecc.) sarà perseguita penalmente.

anticipata delle prestazioni in via d'urgenza;

- La Direzione Lavori dava indicazioni di eseguire in via prioritaria il cantiere di via Campomanno su alveo Negroponte per procedere poi su seconda traversa Santa Barbara;

**Visto**

- l'ODS n.1 nel quale la sottoscritta dava indicazioni in merito al dimensionamento delle maglie da utilizzare sui due cantieri, frutto delle *"Disposizioni in merito alla realizzazione degli interventi corticali contenuti nei progetti di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) approvati in sede di conferenza speciale dei servizi ai sensi dell'art.5 dell'Ordinanza 5 del Commissario Delegato del 29/01/2023"* e delle sezioni rilevate dai grafici del PFTE;
- che, a valle dell'O.D.S. n. 1, si sono svolte delle attività di pulizia dei fronti che hanno consentito una maggior visibilità e conoscenza degli stessi che ha portato a riconsiderare, di concerto con la struttura commissariale e con l'ufficio Direzione Lavori, le pendenze esistenti;
- che le sezioni riportate nel PFTE, che avevano spinto a decidere per una maglia 3\*3, venivano riconsiderate a valle della pulizia, portando alla luce dei fronti con una pendenza maggiore rispetto al progetto;

Ciò premesso, **la Direttrice dei lavori relaziona** quanto segue:

L'intervento oggetto di variante in c.o. consiste nella stabilizzazione del pendio attraverso posa di pannelli in reti chiodate e funi. L'intervento è stato approvato in Conferenza dei Servizi istruita dalla Struttura Commissariale in forma di Piano di Fattibilità Tecnico Economica ex art. 26 comma 6 del D.Lgs. 50/2016.

L'intervento prevede una prima fase di pulizia e livellamento del terreno che deve essere adeguatamente preparato per i lavori a farsi. La prima fase consiste nel tagliare i bordi rimuovere i massi sciolti e riempire, dove possibile, le cavità presenti nel terreno. Si prevede inoltre la rimozione specifica di singoli alberi non di particolare valore. È necessario tagliare i ceppi degli alberi il più vicino possibile al livello del suolo in maniera da permettere il corretto tensionamento della rete.

I lavori sono iniziati in data 29/04/2023 con le operazioni di pulizia del costone. A seguito di questa pulizia, la direzione lavori ha constatato che lo stato dei luoghi, rappresentato ora in maniera chiara, era diverso da quello che era stato assunto in fase di redazione del PFTE. Sulla base della migliore chiarezza dello stato dei luoghi ed in considerazione delle *"Disposizioni in merito alla realizzazione degli interventi corticali contenuti nei progetti di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) approvati in sede di conferenza speciale dei servizi ai sensi dell'art.5 dell'Ordinanza 5 del Commissario Delegato del 29/01/2023"* la DL ha effettuato una serie di riconsiderazioni, sia per quanto riguarda le superfici sulle quali intervenire, sia per quanto riguarda il dimensionamento della maglia da posare. Da cui la seguente Relazione di Variante.

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

## DESCRIZIONE INTERVENTI IN VARIANTE

L'intervento oggetto della perizia di variante, come già detto, consiste nella stabilizzazione del pendio attraverso posa di pannelli in reti chiodate e funi.

La variante nasce dall'esigenza di modificare, appunto, quanto segue:

1. superficie d'intervento;
2. dimensionamento della maglia;
3. chiodature aggiuntive per garantire una corretta posa in aderenza alla parete delle reti e per rispettare il passo di ancoraggio al ciglio previsto in sommità.

### ***Variazione della superficie d'intervento***

L'intervento, nel PFTE prevedeva di intervenire su tre aree: una più vasta a monte di Il trav. Santa Barbara, due piccole aree a valle della strada suddetta. L'area cumulativa, da PFTE, è di mq 3.000.

Dalle tavole di PFTE le aree risultano le seguenti:

- Area "A": 2640
- Area "B": 292
- Area "C": 68

Per un totale di 3000 mq.



Figura 1: Stralcio da PFTE

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

A seguito della pulizia preliminare dell'area si è potuto constatare che le aree contigue a quelle oggetto d'intervento presentavano caratteristiche simili. Inoltre, sono emersi fenomeni di scivolamento superficiale dai costoni di prossimità. Per tale ragione la D.L. ritiene che anche tali aree debbano essere interessate dall'intervento, anche in ragione del fatto che un loro eventuale scivolamento vanificherebbe l'intero intervento che, invece, nasce dall'esigenza di rendere percorribile in sicurezza tutta la II traversa Santa Barbara.

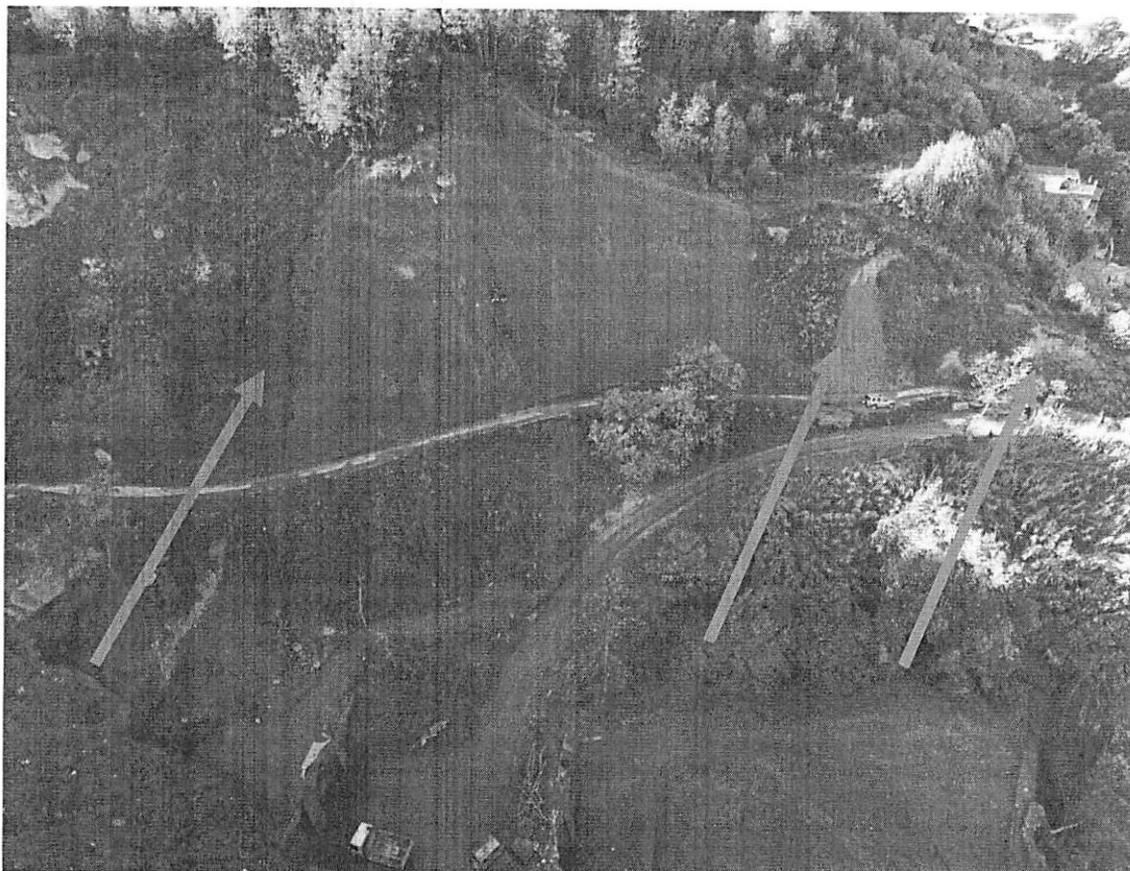


Figura 2: intervento in corso di esecuzione e area di scivolamento materiale contigua

Inoltre, come si evince dallo stralcio del PFTE (fig. 1), vi sono due piccole aree all'interno dell'alveo Sinigallia, che sono oggetto di intervento. Nel corso dei lavori, nell'area che identifichiamo in figura 1 come area "B" di circa 292 mq, si è verificato uno scivolamento del terreno che rende inutile l'esecuzione dell'intervento. Inoltre, l'area indicata come area "C", sarà oggetto di progettazione esecutiva, per cui si ritiene che l'applicazione del rafforzamento corticale potrebbe essere d'impedimento ad altri interventi che dovessero prevedersi.

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

Per cui, considerando che nel PFTE veniva prevista la posa di 2.640 mq di rete a monte di Il trav. Santa Barbara e 360 mq di rete a valle, sulla base delle considerazioni espresse in precedenza, si prevede la posa di 3.911 mq di rete posti unicamente sulla parte a monte di Il trav. Santa Barbara. Quindi, rispetto al PFTE, a monte di Il trav. Santa Barbara verranno applicati 1.271 mq di rete in variante mentre per l'area a valle non verranno applicate reti.

Per semplicità, ragionando in termini di superfici previste da computo metrico e non in termini di aree sulle quali vengono applicate le reti, possiamo dire che si prevedono in estensione, rispetto ai 3.000 mq da computo, altri 911 mq per un totale di 3.911 mq.

#### **Variazione delle dimensioni della maglia**

L'intervento, nel PFTE, prevedeva la stabilizzazione del versante attraverso l'installazione di reti aderenti con funi disposte secondo una maglia romboidale 3x3 ed ancorate per mezzo di chiodi di lunghezza 8,00 m.

A seguito del recepimento da parte del soggetto attuatore delle "Disposizioni in merito alla realizzazione degli interventi corticali", che nascevano proprio per rendere immediatamente cantierabili gli interventi individuati nei PFTE di SMA Campania, si riconsiderava la maglia perché, come si riporta, ... *in funzione di inclinazione e altezza del pendio è possibile definire le caratteristiche degli elementi che caratterizzano il rinforzo corticale relativi ad un coefficiente di sicurezza pari a 1,3 ...*

Nel caso dell'intervento oggetto di variante, considerando che si interviene solo sulla parte a monte di Il trav. Santa Barbara e ragionando unicamente in termini di superfici previste in progetto (e quelle in variante definite al punto precedente), vista l'inclinazione e l'altezza del pendio, per un'area di circa 31 mq di progetto e 1020 di variante è stato necessario adottare le seguenti caratteristiche degli elementi:

- dimensioni degli ancoraggi (lunghezza e diametro): 6 m -  $\phi$  32 mm
- maglia degli ancoraggi (m x m): 3,0m x 3,0m
- diametro fune o trefolo in acciaio:  $\phi$  12 mm
- passo dell'ancoraggio al ciglio della scarpata: 1,5m
- diametro fune o trefolo in acciaio superiore:  $\phi$  16 mm

Per la restante parte, di 2609 mq di progetto e 251 mq in variante, le caratteristiche degli elementi, sempre in funzione delle disposizioni suddette, sono le seguenti:

- dimensioni degli ancoraggi (lunghezza e diametro): 6 m -  $\phi$  32 mm
- maglia degli ancoraggi (m x m): 2,5m x 2,5m
- diametro fune o trefolo in acciaio:  $\phi$  12 mm
- passo dell'ancoraggio al ciglio della scarpata: 1,5m

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

- diametro fune o trefolo in acciaio superiore:  $\phi$  16 mm

In allegato si riporta planimetria indicante le aree con maglia 2.5\*2.5 e quelle con maglia 3.00\*3.00

### **Chiodature aggiuntive**

Durante l'esecuzione dei lavori nelle zone in cui non è stato possibile regolarizzare le cuspidi e/o le porzioni aggettanti, in presenza di superfici sconnesse o lungo i bordi è stato necessario prevedere chiodi aggiuntivi corti, al fine di garantire una corretta posa in aderenza alla parete delle reti. Inoltre, ulteriori fori si ritengono necessari per rispettare il passo degli ancoraggi indicato nelle "Disposizioni in merito alla realizzazione degli interventi corticali".

Infatti, per la buona esecuzione dei lavori, ove possibile, si devono installare i chiodi in punti depressi in maniera tale che, con il pretensionamento, la rete copra anche l'interno delle rientranze. Sono quindi evitati ampi anfratti. Quindi dove lo schema di ancoraggio dei chiodi non prevede l'installazione degli stessi in punti depressi, si è reso necessario impiegare chiodi corti aggiuntivi.

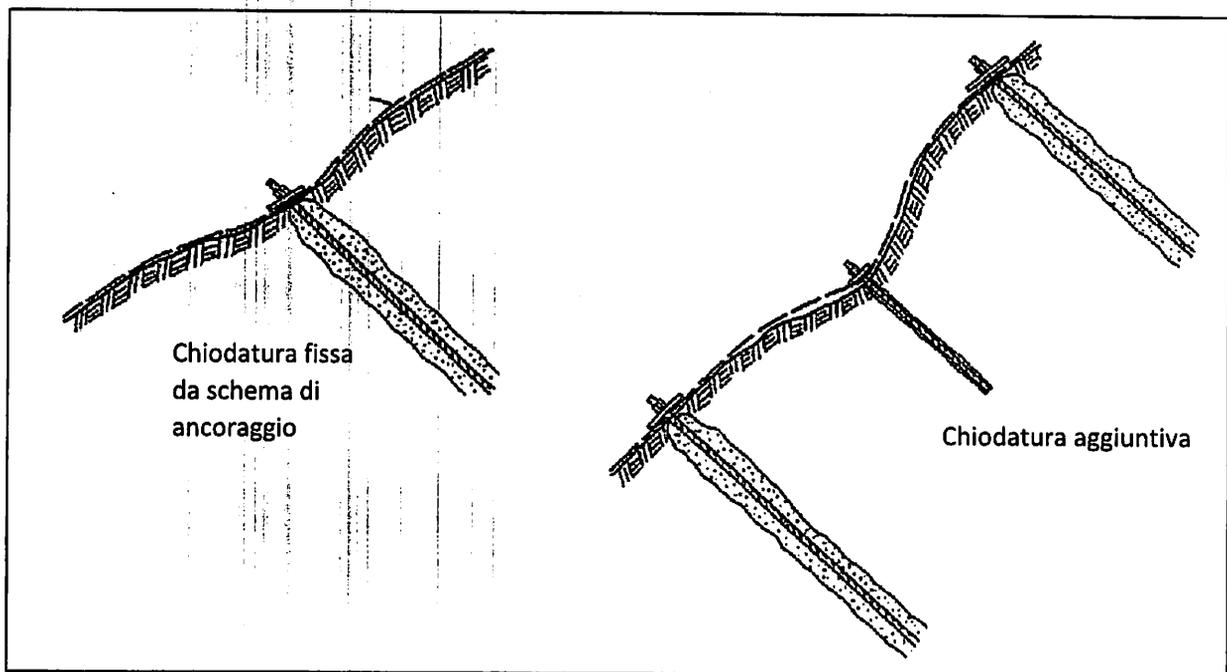


Figura 3: chiodature fisse e chiodatura aggiuntiva

Altre chiodature sono state aggiunte per gli ancoraggi perimetrali, sempre in variante alla voce di computo e per temperare a quanto previsto dalle "Disposizioni in merito alla realizzazione degli interventi corticali", che prevedono un passo di 1.5 metri lungo la pendice rispetto ai 3 della voce di computo.

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

#### RIFERIMENTI NORMATIVI

La variante è pienamente riconducibile entro l'ambito delle varianti contrattuali di cui all'art. 106, comma 1, lett. c), d.lgs. 50/2016, in virtù del fatto che l'esecuzione dei lavori si basa su un PFTE vecchio codice, e visto che, come riportato nelle "Disposizioni in merito alla realizzazione degli interventi corticali", era necessario rendere immediatamente cantierabili i siti, senza la necessità di ulteriori approfondimenti progettuali né di livello definitivo né esecutivo.

In considerazione degli interventi in variante così come sopra descritti, si riporta di seguito uno specchietto riassuntivo degli importi dei lavori di progetto e quelli in variante:

CODICE	DESCRIZIONE	IMPORTI DI PROGETTO			IMPORTI POST GARA		
		Importo di gara	di cui oneri	ribasso	Importo post gara	di cui oneri	Importo di contratto
CD-CT-1-004	Intervento di consolidamento versante a monte e a valle della II Trav. Santa Barbara	555 300,00 €	13 882,50 €	46,660%	288 792,09 €	13 882,50 €	302 674,59 €

CODICE	DESCRIZIONE	IMPORTI DI VARIANTE		IMPORTI DI VARIANTE RIBASSATI			
		Lavori in variante	di cui oneri	ribasso	Importo ribassato	di cui oneri	Importo di variante
CD-CT-1-004	Intervento di consolidamento versante a monte e a valle della II Trav. Santa Barbara	941 772,53 €	13 882,50 €	46,660%	494 936,54 €	13 882,50 €	508 819,04 €

Per poter procedere alla variante è necessario applicare:

- ex art. 106 comma 1, lett c) e comma 7 D.Lgs 50/2016 (variazione del contratto)
- ex art. 106 comma 12 D.Lgs 50/2016 (applicazione del quinto d'obbligo)

Dalla tabella a seguire è evidente che l'applicazione dell'art. 106 comma 7 e comma 12, nel rispetto dello stesso articolo 106 comma 1 lett.c, consente di eseguire la variante, essendo l'importo della stessa non eccedente i due istituti previsti dalla legge.

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

<b>APPLICAZIONE CODICE APPALTI D.LGS. 50/2016</b>	
<b>PFTE</b>	
<b>IMPORTO DI CONTRATTO</b>	<b>€ 302 674,59</b>
art. 106 comma 7 <b>VARIAZIONE 50%</b>	<b>€ 151 337,30</b>
Art. 106 comma 12 <b>QUINTO D'OBBLIGO</b>	<b>€ 60 534,92</b>
<b>TOTALE</b>	<b>€ 514 546,80</b>
<b>VARIANTE</b>	
<b>LAVORI IN VARIANTE</b>	<b>€ 941 772,53</b>
di cui <b>Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso</b>	<b>€ 13 882,50</b>
<b>IMPORTO DA RIBASSARE</b>	<b>€ 927 890,03</b>
<b>RIBASSO DEL 46,66%</b>	<b>€ 432 953,49</b>
<b>TOTALE LAVORI IN VARIANTE</b>	<b>€ 494 936,54</b>
<b>TOTALE CONTRATTO IN VARIANTE</b>	<b>€ 508 819,04</b>

L'importo complessivo della perizia di variante ammonta a € 508 819,04, e la sua copertura è da rinvenirsi nel ribasso d'asta.

#### Tempo di ultimazione

Nelle more della stipula del contratto, secondo quanto previsto dal citato art. 8 del D.Lgs n. 76/2020 convertito in L.n.120/2020, in data 07/09/2023 con prot. 13334/2023 si procedeva all'esecuzione anticipata delle prestazioni in via d'urgenza. Poiché il tempo utile di ultimazione per i lavori è di 360 giorni naturali e consecutivi, la scadenza del contratto è al 07/09/2024. Per completare le opere, viste le modifiche che sono state illustrate e che connotano la variante proposta, sarà necessario spostare la fine lavori al 31/12/2024.

#### Modalità di finanziamento

Sulla base delle somme computate nei punti precedenti si è determinato un aumento della spesa prevista dal contratto originario così come di seguito:

- costo previsto da PFTE non ribassato € 555.300,00
- costo previsto dalla perizia non ribassato € 941.772,53
- costo previsto da PFTE ribassato € 302.674,59
- costo previsto dalla perizia ribassato € 508.819,04

Differenza di spesa € 206.144,45 (duecentoseimilacentotrentaquattro/45 euro)

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Completante

La variante, comprensiva degli oneri di sicurezza, non supera l'importo iniziale appostato sull'Intervento che quotava 555.300,00 euro esclusa IVA, consentendo così un recupero del ribasso.

Per la determinazione del costo dell'opera in fase di progetto sono stati utilizzati i prezzi unitari del Prezzario Regione Campania anno 2022 incrementato del 15% per la realizzazione dei lavori sull'isola d'Ischia come previsto dall'art. 15 delle Avvertenze Generali del Prezzario stesso.

L'importo dell'opera di progetto è pari ad € 555.300,00 (euro cinquecentocinquantacinquemilatrecento/00), così come si riporta nel quadro economico dell'intervento di progetto.

**L'importo di variante è pari a euro 508.819,04 (euro cinquecentoottomilaottocentodiciannove/04) di cui 13.882,09 per oneri di sicurezza.**

Tali somme sono da rinvenirsi nel quadro economico post gara dell'**INTERVENTO CD-CT-1-004 - Lavori per opere di immediata esecuzione, versante a monte e valle della II traversa SANTA BARBARA**, ex Ordinanza n.12 art. 9 del 26/05/2023 del *Commissario Delegato per gli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nei territori dell'isola di Ischia il 26 novembre 2022.*

Casamicciola Terme, 17/04/2024

Il Direttore dei Lavori

arch. Maria Laura Stefanizzi



il Responsabile del procedimento

dott. Daniele Coppin

**Allegati**

1. Quadri economici post gara e di variante
2. "Disposizioni in merito alla realizzazione degli interventi corticali" emanate dalla Struttura Commissariale
3. Computo metrico di progetto
4. Computo metrico estimativo di perizia
5. Quadro comparativo
6. Elaborati esecutivi di perizia

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

<b>INTERVENTO CD-CT-1-004</b>		
<b>Intervento di consolidamento versante a monte e a valle della II Trav. Santa Barbara</b>		
<b>Importo Intervento</b>	<b>€ 764 695,91</b>	<b>CUP F31J23000000001</b>
<b>SOGGETTO ATTUATORE:</b>		<b>SMA CAMPANIA S.P.A.</b>
<b>COPERTURA FINANZIARIA:</b>	<b>Ordinanza n. 16 del 07 dicembre 2023</b>	
<b>QUADRO ECONOMICO POST GARA</b>		
<b>A) LAVORI</b>		
<b>FASE 2 CON RIBASSO DEL 46,66%</b>	<b>A) IMPORTO LAVORI a base di gara (compreso Oneri Sicurezza)</b>	<b>€ 302 674,59</b>
	A1) IMPORTO LAVORI a base di gara (escluso Oneri Sicurezza)	€ 288 792,09
	A2) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso (D. Lgs. 81/08)	€ 13 882,50
<b>TOTALE LAVORI</b>		<b>€ 302 674,59</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
<b>B1) Spese Tecniche, consulenza e prove</b>		
	a) INDAGINI E PROVE DI LABORATORIO	€ 0,00
	b) PFTE	€ 12 511,44
	c) PROGETTAZIONE ESECUTIVA (FASE 3)	€ 0,00
	d) ASSISTENZA DL	€ 1 476,59
	e) CSE	€ 1 870,34
	f) CONSULENZA PER PIANO OPERATIVO	€ 589,32
	<b>g) TOTALE SPESE TECNICHE</b>	<b>€ 16 447,69</b>
	h) CASSA SPESE TECNICHE E CONSULENZA	€ 657,91
<b>B2) spese di gestione pari al 8% del Q.E. di progetto</b>		<b>€ 44 424,00</b>
<b>B3) Rilievi (FASE 2)</b>		<b>€ 4 000,00</b>
<b>B4) Imprevisti 5% (FASE 2)</b>		<b>€ 14 439,60</b>
<b>B5) Somme accantonate per variante FASE 2 (50% dei lavori)</b>		<b>€ 144 396,05</b>
<b>B6) Somme in economia</b>		<b>€ 99 760,09</b>
<b>B7) IVA</b>		
	a) IVA sui lavori (22% di A)	€ 66 588,41
	b) IVA su spese tecniche	€ 3 763,23
	c) IVA su spese di gestione	€ 9 773,28
	d) IVA su rilievi	€ 880,00
	e) IVA su imprevisti FASE 2	€ 3 176,71
	f) IVA su somme accantonate fase 2	€ 31 767,13
	g) IVA su somme in economia	€ 21 947,22
<b>Totale IVA</b>		<b>€ 137 895,98</b>
<b>Totale parziale quadro b)</b>		<b>€ 462 021,32</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO A+B</b>		<b>€ 764 695,91</b>

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente

<b>INTERVENTO CD-CT-1-004</b>		
<b>Intervento di consolidamento versante a monte o a valle della Il Trav. Santa Barbara</b>		
<b>Importo Intervento</b>	<b>€ 764 695,91</b>	<b>CUP F31J23000000001</b>
<b>SOGGETTO ATTUATORE:</b>		<b>SMA CAMPANIA S.P.A.</b>
<b>COPERTURA FINANZIARIA:</b>	<b>Ordinanza n. 16 del 07 dicembre 2023</b>	
<b>QUADRO ECONOMICO DI VARIANTE</b>		
<b>A) LAVORI</b>		
<b>FASE 2 CON RIBASSO DEL 46,66%</b>	<b>A) IMPORTO LAVORI a base di gara (compreso Oneri Sicurezza)</b>	<b>€ 508 819,04</b>
	<b>A1) IMPORTO LAVORI a base di gara (escluso Oneri Sicurezza)</b>	<b>€ 494 936,54</b>
	<b>A2) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso (D. Lgs. 81/08)</b>	<b>€ 13 882,50</b>
<b>TOTALE LAVORI</b>		<b>€ 508.819,04</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
<b>B1) Spese Tecniche, consulenza e prove</b>		
	a) INDAGINI E PROVE DI LABORATORIO	€ 0,00
	b) PFTE	€ 12 511,44
	c) PROGETTAZIONE ESECUTIVA (FASE 3)	€ 0,00
	d) ASSISTENZA DL	€ 1 476,59
	e) CSE	€ 1 870,34
	f) CONSULENZA PER PIANO OPERATIVO	€ 589,32
	g) TOTALE SPESE TECNICHE	€ 16 447,69
	h) CASSA SPESE TECNICHE E CONSULENZA	€ 657,91
<b>B2) spese di gestione pari al 8% del Q.E. di progetto</b>		<b>€ 44 424,00</b>
<b>B3) Rilievi (FASE 2)</b>		<b>€ 4 000,00</b>
<b>B4) Imprevisti 5% (FASE 2)</b>		<b>€ 4 000,00</b>
<b>B5) Somme accantonate per variante FASE 2 (50% dei lavori)</b>		<b>€ 0,00</b>
<b>B6) Somme in economia</b>		<b>€ 48 451,28</b>
<b>B7) IVA</b>		
	a) IVA sui lavori (22% di A)	€ 111 940,19
	b) IVA su spese tecniche	€ 3 763,23
	c) IVA su spese di gestione	€ 9 773,28
	d) IVA su rilievi	€ 880,00
	e) IVA su imprevisti FASE 2	€ 880,00
	f) IVA su somme accantonate fase 2	€ 0,00
	g) IVA su somme in economia	€ 10 659,28
<b>Totale IVA</b>		<b>€ 137 895,98</b>
<b>Totale parziale quadro b)</b>		<b>€ 255 876,87</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO A+B</b>		<b>€ 764 695,91</b>

Documento:	Tipo:	Revisione:	Data:	Numero pag.	Restrizioni di distribuzione:
relazione di variante	relazione	01	17/04/2024	11	Committente





PLANIMETRIA DI VARIANTE

CD-CT-1-004  
 INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO COSTONE ALLA VIA II TRAV S. BARBARA



## ALLEGATO n.2- Schema rafforzamento corticale chiodature e funi - Località II Traversa Santa Barbara- Lotto 1

NB: Perforazioni e funi sono a scopo meramente rappresentativo e la loro posizione potrebbe non coincidere esattamente con quella in loco.

- Perforazioni migliorative aderenza alla parete
- Perforazioni aggiuntive (passo d'ancoraggio)
- — Superficie di progetto con maglia 3,00x3,00m in variante (mq 31,00)
- — Superficie di progetto con maglia 2,50x2,50m in variante (mq 2.609,00)
- — Superficie in variante con maglia 2,50x2,50m (mq 251,00)
- — Superficie in variante con maglia 3,00x3,00m (mq 1020,00)



**COMUNE DI CASAMICCIOLA TERME**  
Provincia di Napoli

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** INTERVENTO CD-CT-1-004 - Intervento di consolidamento versante a monte e a valle della Il Trav. Santa Barbara CIG 9898690167

**COMMITTENTE:** Commissario Delegato di Governo - SOGGETTO ATTUATORE S.M.A. CAMPANIA S.P.A.

Data, 17/04/2024

**IL TECNICO**



**COMUNE DI CASAMICCIOLA TERME**  
Provincia di Napoli

pag. 1

# COMPUTO VARIANTE

**OGGETTO:** INTERVENTO CD-CT-1-004 - Intervento di consolidamento versante a monte e a valle della Il Trav. Santa Barbara CIG 9898690167 VARIANTE IN C.O.

**COMMITTENTE:** Commissario Delegato di Governo - SOGGETTO ATTUATORE S.M.A. CAMPANIA S.P.A.

Data, 18/04/2024

**IL TECNICO**

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
1 CAM23_V03 .040.030.A	Rivestimento con geocomposito e rete e geostuoia Rivestimento di scarpata in terra mediante copertura con geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esa ... o di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. omputato per m2 di geocomposito effettivamente steso. SUPERFICI DI PFTE SUPERFICI IN VARIANTE (Cfr. Allegato n.1. _Schema posa geostuoia)					2'640,00 1'271,00		
	SOMMANO mq					3'911,00	39,88	155'970,68
2 NP-01	Rafforzamento corticale di reti paramassi con funi metalliche e tiranti attivi permanenti Rafforzamento corticale a contatto di pendice rocciosa o scarpate, già rivestite con reti ... à ed al piede. voce di computo CAM23_V03.040.065E incrementata del 30.55% per maggiore incidenza della maglia più fitta. Voce in variante (maglia 2.50*2.50) superfici di PFTE superfici di variante					2'609,00 251,00		
	SOMMANO mq					2'860,00	189,63	542'341,80
3 CAM23_V03 .040.065.E	Rafforzamento corticale di reti paramassi con funi metalliche e tiranti attivi permanenti Rafforzamento corticale a contatto di pendice rocciosa o scarpate, già rivestite con reti ... glia mt. 3,00 x 6,00 e tiranti di lunghezza mt. 6,00 l ogni 9 mq. lungo la pendice ed l ogni 3,00 in sommità ed al piede <i>maglia 3.00x3.00 - Cfr. Allegato n.2. _Schema rafforzamento corticale chiodature e funi</i> superfici di PFTE superfici in variante					31,00 1'020,00		
	SOMMANO mq					1'051,00	145,23	152'636,73
4 V.03.040.055 .b	Perforazione su pareti rocciose eseguita con perforatrice portatile pneumatica a rotopercolazione eseguita da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguat ... si natura e consistenza fino ad una profondità di 3,0 m. Compresa la pulizia del foro. Perforazione diametro fino a 120 mm <b>Voce in variante</b> <u>Perforazioni aggiuntive per ancoraggi perimetrali</u> Sup. in variante - A2 (maglia 2,5x2,5) Sup. in variante - A3 (maglia 3x3) Sup. in variante - A1 (maglia 3x3) Sup. di progetto (maglia 2,5x2,5) <u>Perforazioni aggiuntive per migliorare aderenza alle pareti</u>	8,00 9,00 6,00 41,00 5,00			6,000 6,000 6,000 6,000 6,000	48,00 54,00 36,00 246,00 30,00		
	SOMMANO m					414,00	166,73	69'026,22
5 V.03.040.045 .a	Barre cave (autoperforanti) d'acciaio 950/1100 N/mm2 a filettatura continua Barre con diametro 32 mm e carico 380 kN snervamento e 450 kN rottura (tensioni snervamento/rottura 950/ ... n foro centrale bombato di tipo omnidirezionale e dado di serraggio, manicotti di giunzione, e utensili di perforazione. Vedi voce n° 4 [m 414.00]					414,00		
	SOMMANO cad					414,00	52,65	21'797,10
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							941'772,53
	A RIPORTARE							941'772,53



**COMUNE DI CASAMICCIOLA TERME**  
Provincia di Napoli

pag. 1

# QUADRO COMPARATIVO

**OGGETTO:** INTERVENTO CD-CT-1-004 - Intervento di consolidamento versante a monte e a valle della II Trav. Santa Barbara CIG 9898690167 VARIANTE IN C.O.

**COMMITTENTE:** Commissario Delegato di Governo - SOGGETTO ATTUATORE S.M.A. CAMPANIA S.P.A.

Data, 17/04/2024

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI		variaz. %
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO	
	<b>RIPORTO</b>									
	<b>LAVORI MISURA</b>									
1 CAM23_V03 .040.030.A	Rivestimento con geocomposito e rete e geostuoia Rivestimento di scarpata in terra mediante copertura con geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esa ... o di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. omputato per m2 di geocomposito effettivamente steso.									
	Sommano mq	3'000,00	3'911,00	911,00	39,88	119'640,00	155'970,68	36'330,68		30,367
2 CAM23_V03 .040.065.E	Rafforzamento corticale di reti paramassi con funi metalliche e tiranti attivi permanenti Rafforzamento corticale a contatto di pendice rocciosa o scarpate, già rivestite con reti ... glia mt. 3,00 x 6,00 e tiranti di lunghezza mt. 6,00 1 ogni 9 mq. lungo la pendice ed 1 ogni 3,00 in sommità ed al piede									
	Sommano mq	3'000,00	1'051,00	-1'949,00	145,23	435'690,00	152'636,73	283'053,27		-64,967
3 NP-01	Rafforzamento corticale di reti paramassi con funi metalliche e tiranti attivi permanenti Rafforzamento corticale a contatto di pendice rocciosa o scarpate, già rivestite con reti ... à ed al piede. voce di computo CAM23_V03.040.065E incrementata del 30.55% per maggiore incidenza della maglia più fitta.									
	Sommano mq	---	2'860,00	2'860,00	189,63	---	542'341,80	542'341,80		
4 V.03.040.045 .a	Barre cave (autoperforanti) d'acciaio 950/1100 N/mm2 a filettatura continua Barre con diametro 32 mm e carico 380 kN snervamento e 450 kN rottura (tensioni snervamento/rottura 950/ ... n foro centrale bombato di tipo omnidirezionale e dado di serraggio, manicotti di giunzione, e utensili di perforazione.									
	Sommano cad	---	414,00	414,00	52,65	---	21'797,10	21'797,10		
5 V.03.040.055 .b	Perforazione su pareti rocciose eseguita con perforatrice portatile pneumatica a rotopercolazione eseguita da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguat ... si natura e consistenza fino ad una profondità di 3,0 m. Compresa la pulizia del foro. Perforazione diametro fino a 120 mm									
	Sommano m	---	414,00	414,00	166,73	---	69'026,22	69'026,22		
	A RIPORTARE									



