

STRADA STATALE 4 "VIA SALARIA"
 Adeguamento della piattaforma stradale e messa in
 sicurezza dal km 56+000 al km 64+000
 Stralcio 1 da pk 0+000 a pk 1+900

PROGETTO ESECUTIVO

COD. RM 368

PROGETTAZIONE: R.T.I.: PROGER S.p.A. (capogruppo mandataria)
 PROGIN S.p.A.
 S.I.N.A. S.p.A. – BRENG S.r.l.

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
 Dott. Ing. Antonio GRIMALDI (Progin S.p.A.)
 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli n. 23799

CAPOGRUPPO MANDATARIA:



IL GEOLOGO:
 Dott. Geol. Gianluca PANDOLFI ELMI (Progin S.p.A.)
 Ordine dei Geologi Regione Umbria n. 467



Direttore Tecnico:
 Dott. Ing. Lorenzo INFANTE

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
 Dott. Ing. Michele CURIALE (Progin S.p.A.)



VISTO: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
 Dott. Ing. Paolo NARDOCCI



PROTOCOLLO DATA _____ 202_

DOCUMENTAZIONE TECNICO - ECONOMICA

Computo metrico estimativo monitoraggio strutturale e geotecnico

CODICE PROGETTO		NOME FILE T01CM00TAMEC05B		REVISIONE	SCALA:																									
<table border="1" style="display: inline-table; text-align: center;"> <tr><td>D</td><td>P</td><td>R</td><td>M</td><td>3</td><td>6</td><td>8</td><td>E</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>		D	P	R	M	3	6	8	E	2	3	CODICE ELAB. <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center;"> <tr><td>T</td><td>0</td><td>1</td><td>C</td><td>M</td><td>0</td><td>0</td><td>T</td><td>A</td><td>M</td><td>E</td><td>C</td><td>0</td><td>5</td></tr> </table>		T	0	1	C	M	0	0	T	A	M	E	C	0	5	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>B</td></tr> </table>	B	-
D	P	R	M	3	6	8	E	2	3																					
T	0	1	C	M	0	0	T	A	M	E	C	0	5																	
B																														
B	Emissione a seguito di validazione e istruttoria ANAS	02-2024	Curiale	Grimaldi	L. Infante																									
A	Prima emissione	09-2022	Curiale	Grimaldi	L. Infante																									
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO																									

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OGGETTO: SS. 14 VIA SALARIA - LOTTO 1 dal Km 56+000 al Km 64+000
STRALCIO 1 dal Km 0+000 al Km 1+900

COMMITTENTE: ANAS S.p.A.

Data, 26/02/2024

MONITORAGGIO GEOTECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	MONITORAGGIO GEOTECNICO AO-CO-PO (SpCat 1) GT.03 - Piano di Monitoraggio Geotecnico (Cat 1) GT.C - Monitoraggio geotecnico - CORSO OPERAM (SbCat 3)							
1 / 1 IG.05.020.01 .1.a	<p>SONDAGGI A DISTRUZIONE DI NUCLEO PERFORAZIONE VERTICALE IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA - DA 0 FINO A 40 M</p> <p>Eseguita a distruzione di nucleo. Di diametro 85-145 mm comprensiva dell'esame del cutting, in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni), aventi $D_{50} \leq 25$ mm, e in rocce tenere caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c \leq 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. OS03 n.3 Inclinometri (L. 22m, 27m e 27m)</p>	1,00	76,00			76,00		
	SOMMANO ml					76,00	44,27	3'364,52
2 / 2 IG.10.010.00 1.a	<p>INSTALLAZIONE DI INCLINOMETRI / ESTENSOINCLINOMETRI TUBO INCLINOMETRICO IN ABS O ALLUMINIO - PER OGNI INSTALLAZIONE/APPRONTAMENTO</p> <p>Lo spessore minimo sarà di 2 mm per tubi in alluminio e di 3,5 mm per quelli in ABS.</p> <p>Nel prezzo sono inclusi i manicotti, il tappo di fondo e la testa strumento. Nel prezzo sono inoltre inclusi: la documentazione a corredo, l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo, la cementazione a bassa pressione, il lavaggio post-installazione dello strumento e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>È fatto obbligo nel processo di installazione: il lavaggio interno post-installazione del tubo inclinometrico, la verifica su 2 guide mediante sonda testimone, il controllo della torsione mediante misura spiralometrica e la lettura di zero realizzata su 4 guide con passo 0,5 metri, con riportato, tra gli altri, il grafico assoluto della verticalità.</p> <p>La deviazione dalla verticale dovrà essere inferiore all'1,5% e la spirality dovrà essere inferiore a 0,3°/m.</p> <p>Compreso fornitura e posa in opera.</p> <p>Il prezzo non comprende la fornitura e posa in opera del pozzetto protettivo, né il rilievo della quota assoluta della testa dello strumento.</p> <p>OS03 e OS04 n.5 Inclinometri</p>					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	248,46	1'242,30
3 / 3 IG.10.010.00 5.a	<p>INCLINOMETRI FISSI DA FORO - COLONNE INCLINOMETRICHE A SONDE/SENSORI (CON TECNOLOGIA MEMS O EQUIVALENTE, 2D O 3D) APPRONTAMENTO, TRASPORTO E INSTALLAZIONE</p> <p>Installazione e fornitura di sonda inclinometrica fissa da foro in acciaio inox, con uscita analogica o digitale.</p> <p>La sonda deve avere i seguenti parametri tecnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo di sensore MEMS o servoaccelerometrico; - specifiche sensore 2D o 3D; - campo di misura $\pm 20^\circ$; - campo di temperatura $-10^\circ\text{C} / +40^\circ\text{C}$; - risoluzione 0,005°. <p>Compresa e compensata la documentazione a corredo, l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Il prezzo non comprende la fornitura e posa in opera del pozzetto protettivo, né il rilievo della quota assoluta della testa dello strumento.</p> <p>Compresa l'esecuzione della prima serie di misure e la relativa elaborazione, restituzione e graficizzazione.</p> <p>OS03 e OS04 n.5 Inclinometri</p>					5,00		
	A R I P O R T A R E					5,00		4'606,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5,00		4'606,82
	SOMMANO cad					5,00	248,46	1'242,30
4 / 4 IG.10.010.00 5.b	<p>INCLINOMETRI FISSI DA FORO - COLONNE INCLINOMETRICHE A SONDE/SENSORI (CON TECNOLOGIA MEMS O EQUIVALENTE, 2D O 3D) - PER OGNI SENSORE/SONDA INCLINOMETRICA</p> <p>Installazione e fornitura di sonda inclinometrica fissa da foro in acciaio inox, con uscita analogica o digitale.</p> <p>La sonda deve avere i seguenti parametri tecnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo di sensore MEMS o servoaccelerometrico; - specifiche sensore 2D o 3D; - campo di misura $\pm 20^\circ$; - campo di temperatura $-10^\circ\text{C} / +40^\circ\text{C}$; - risoluzione $0,005^\circ$. <p>Compresa e compensata la documentazione a corredo, l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Il prezzo non comprende la fornitura e posa in opera del pozzetto protettivo, né il rilievo della quota assoluta della testa dello strumento.</p> <p>OS03 e OS04: n.53 sensori (1 ogni 2m)</p>					53,00		
	SOMMANO cad					53,00	553,80	29'351,40
5 / 5 IG.10.010.00 5.c	<p>INCLINOMETRI FISSI DA FORO - COLONNE INCLINOMETRICHE A SONDE/SENSORI (CON TECNOLOGIA MEMS O EQUIVALENTE, 2D O 3D) - PER OGNI DATALOGGER</p> <p>Installazione e fornitura di sonda inclinometrica fissa da foro in acciaio inox, con uscita analogica o digitale.</p> <p>La sonda deve avere i seguenti parametri tecnici minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo di sensore MEMS o servoaccelerometrico; - specifiche sensore 2D o 3D; - campo di misura $\pm 20^\circ$; - campo di temperatura $-10^\circ\text{C} / +40^\circ\text{C}$; - risoluzione $0,005^\circ$. <p>Compresa e compensata la documentazione a corredo, l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Il prezzo non comprende la fornitura e posa in opera del pozzetto protettivo, né il rilievo della quota assoluta della testa dello strumento.</p> <p>Os03 e Os04: n.1 Datalogger</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	5'714,04	5'714,04
6 / 6 IG.10.060.00 1	<p>INSTALLAZIONE DI CLINOMETRI DA PARETE / TILTMETRI CLINOMETRO FISSO BIASIALE</p> <p>Lo strumento dovrà includere il sensore di temperatura e dovrà avere un campo di misura minimo pari a $\pm 2,5^\circ$ e Precisione Totale pari almeno a $\pm 0,3\%$ FS.</p> <p>Lo strumento dovrà essere fornito di cavo di segnale preassemblato in fabbrica secondo le lunghezze richieste.</p> <p>Il cavo di segnale dovrà essere pagato con apposita voce di elenco e non dovrà presentare giunture (es. moffole o altre saldature), ma dovrà partire direttamente dal sensore ed essere continuo ed integro per tutta la sua lunghezze sino al primo punto utile di derivazione o di collegamento.</p> <p>Nel prezzo è inclusa la documentazione a corredo (es. certificati), l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (es. PIASTRA DI FISSAGGIO).</p> <p>Compreso fornitura e posa in opera.</p> <p>Per i prezzi relativi al cavo fare riferimento all'apposita voce.</p> <p>PER OGNI CLINOMETRO FISSO BIASIALE.</p> <p>OS01 e OS02 n.2 Clinometri</p>					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	655,66	1'311,32
7 / 7 IG.10.120.00	<p>TARGET RIFLETTENTE SIA ADESIVO CHE IMBULLONATO - PER OGNI TARGET RIFLETTENTE IMBULLONATO</p>							
	A R I P O R T A R E							42'225,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							42'225,88
5.b	<p>Per monitoraggio topografico e misure di convergenza. Lo strumento dovrà avere dimensioni maggiori o uguali di 4 x 4 cm e, nel caso di target imbullonato, dovrà essere predisposto su supporto orientabile (compreso nel prezzo). Nel prezzo è inclusa la documentazione a corredo (es. certificati), l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (es. staffe di fissaggio, ecc.). Compreso fornitura e posa in opera.</p> <p>OS03: n.14 Mire Ottiche OS04: n.5 Mire Ottiche OS01: n.1 Mire Ottiche OS02: n.1 Mire Ottiche OM01: n.5 Mire Ottiche OM02: n.10 Mire Ottiche OM04: n.10 Mire Ottiche OM05: n.12 Mire Ottiche OM06: n.6 Mire Ottiche OM08: n.6 Mire Ottiche OM09: n.12 Mire Ottiche</p>					14,00 5,00 1,00 1,00 5,00 10,00 10,00 12,00 6,00 6,00 12,00		
	SOMMANO cad					82,00	80,18	6'574,76
8 / 8 IG.10.120.02 5.a	<p>STAZIONE TOTALE AUTOMATICA E PIATTAFORMA SOFTWARE - NOLO STAZIONE</p> <p>Costituito da: A) STAZIONE TOTALE AUTOMATICA Noleggio per n. 1 Stazione Totale, comprensivo di: noleggio operativo, manutenzione ordinaria (inclusi i servizi di seguito indicati: manutenzione annuale ordinaria e certificazione annuale service, strumentazione sostitutiva in caso di malfunzionamenti o durante l'attività di manutenzione e calibrazione, aggiornamento firmware e software). Le caratteristiche minime dello strumento dovranno essere le seguenti: - Accuratezza angolare: 0,5"; - Accuratezza sulla distanza (con singolo prisma): 1 mm + 2 ppm; - Portata del distanziometro (con singolo prisma): 2500 m; - Portata del sistema di puntamento automatico del prisma: 1000 m. b) ARMADIO UNITÀ DI ALIMENTAZIONE/COMUNICAZIONE Quadro elettrico con grado di protezione almeno IP55, serratura e collegamenti tramite passacavi stagni completo dei seguenti componenti: - Componenti elettrici per alimentazione da 220V; - Batteria in tampone da 80 Ah; - Router 4G completo di antenna; - Sensore di temperatura; - Cabina di protezione per Stazione Totale dotata di sistema di chiusura a lucchetto. c) INSTALLAZIONE (n. 1 tecnico esperto on site) escluso il basamento di supporto da pagarsi con le relative voci di elenco. d) SUPPORTO TECNICO REMOTO, calcolato per operatività n. 1 stazione totale - Quality check; - assistenza remota per la durata del progetto.</p>							
		1,00			3,000	3,00		
		1,00			6,000	6,00		
		1,00			11,000	11,00		
		1,00			9,000	9,00		
	SOMMANO cad x mese					29,00	3'575,27	103'682,83
9 / 9 IG.10.120.02 5.b	<p>STAZIONE TOTALE AUTOMATICA E PIATTAFORMA SOFTWARE - NOLO PIATTAFORMA</p> <p>Noleggio per n. 1 piattaforma software costituita da: - Software; - Costi di licenza per connessione al software della singola stazione totale; - Gestione completa da remoto Stazione Totale (esecuzione cicli di misura programmati, cicli a necessità, misura stato bolla);</p>							
	A R I P O R T A R E							152'483,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							152'483,47
	- interfaccia web compatibile con dispositivi tipo Mobile ed accesso dati da Browser a multilivello; - impostazione di soglie di allarme su tre livelli con attivazione di allarmi (stato e/o superamento soglie) di tipo consequenziale; - Reportistica avanzata. OS01, OS02, OS03 e OS04: n.1 Stazione Totale OM01, OM02 e OM04: n.1 Stazione Totale OM05 e OM06: n.1 Stazione Totale OM08 e OM09: n.1 Stazione Totale	1,00 1,00 1,00 1,00			3,000 6,000 11,000 9,000	3,00 6,00 11,00 9,00		
	SOMMANO cad x mese					29,00	486,61	14'111,69
10 / 10 IG.10.040.01 0.1.a	CELLA DI CARICO TOROIDALE PER TIRANTI CELLA DI CARICO ELETTRICA - PER OGNI SINGOLA CELLA CON CAMPO DI MISURA < 1000kN Lo strumento dovrà avere Precisione Totale pari almeno a ±0,5% FS per le celle elettriche e ±1% FS per le celle idrauliche. Nel prezzo è inclusa anche la fornitura e posa in opera delle piastre di distribuzione. Lo strumento dovrà essere fornito di cavo di segnale preassemblato in fabbrica secondo le lunghezze richieste. Il cavo di segnale dovrà essere pagato con apposita voce di elenco e non dovrà presentare giunture (es. moffole o altre saldature), ma dovrà partire direttamente dal sensore ed essere continuo ed integro per tutta la sua lunghezza sino al primo punto utile di derivazione o di collegamento. Nel prezzo è inclusa la documentazione a corredo (es. certificati), l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso fornitura e posa in opera. Per i prezzi relativi al cavo fare riferimento all'apposita voce. OS03: n.14 Celle di Carico OS04: n.2 Celle di Carico OM01: n.5 Celle di Carico OM02: n.10 Celle di Carico OM04: n.10 Celle di Carico OM05: n.14 Celle di Carico OM06: n.7 Celle di Carico OM08: n.7 Celle di Carico OM09: n.14 Celle di Carico					14,00 2,00 5,00 10,00 10,00 14,00 7,00 7,00 14,00		
	SOMMANO cad					83,00	609,40	50'580,20
11 / 11 IG.10.050.00 5.a	INSTALLAZIONE DI FESSURIMETRI / MISURATORI DI GIUNTO FESSURIMETRO ELETTRICO O A CORDA VIBRANTE - PER OGNI SINGOLO FESSURIMETRO A CORDA VIBRANTE Lo strumento dovrà includere il sensore di temperatura e dovrà avere un campo di misura minimo pari a 0-10mm e Precisione Totale pari almeno a ±0,3% FS per il fessurimetro elettrico e ±0,5% FS per il fessurimetro a corda vibrante. Lo strumento dovrà essere fornito di cavo di segnale preassemblato in fabbrica secondo le lunghezze richieste. Il cavo di segnale dovrà essere pagato con apposita voce di elenco e non dovrà presentare giunture (es. moffole o altre saldature), ma dovrà partire direttamente dal sensore ed essere continuo ed integro per tutta la sua lunghezza sino al primo punto utile di derivazione o di collegamento. Nel prezzo è inclusa la documentazione a corredo (es. certificati), l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso fornitura e posa in opera. Per i prezzi relativi al cavo fare riferimento all'apposita voce. OM05: n.2 x singola postazione, n.4 totali OM06: n.2 x singola postazione, n.2 totali OM08: n.2 x singola postazione, n.2 totali OM09: n.2 x singola postazione, n.4 totali					4,00 2,00 2,00 4,00		
	SOMMANO cad					12,00	541,04	6'492,48
	A R I P O R T A R E							223'667,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							223'667,84
12 / 12 IG.10.130.00 1.1.c	UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI (UAD) DATALOGGER FORNITURA E POSA IN OPERA - PER OGNI UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI DA 9 A 48 CANALI Per l'acquisizione in automatico e la trasmissione dei dati strumentali di monitoraggio. Dovrà essere garantita una Precisione Totale pari almeno a $\pm 0,01\%$ FS, un range sulle temperature di esercizio di almeno $-30^{\circ}\text{C} +70^{\circ}\text{C}$ e una protezione almeno IP67. Nel prezzo è inclusa la documentazione a corredo (es. certificati), l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (es. telaio di supporto, strutture di fissaggio, staffe, armadietto, schede di acquisizione dati/centralizzazione, cavi di collegamento interni e di alimentazione, connettori, antenna, modulo e sistema trasmissione dati gsm/gprs, software, ecc). L'unità dovrà essere aperta alla configurazione secondo gli standard di interoperabilità ANAS per sistemi di monitoraggio. n. 4 unità totali					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	8'455,25	33'821,00
13 / 13 IG.10.130.00 1.2.c	UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI (UAD) DATALOGGER NOLO MENSILE O FRAZIONE - PER OGNI UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI DA 9 A 48 CANALI Per l'acquisizione in automatico e la trasmissione dei dati strumentali di monitoraggio. Dovrà essere garantita una Precisione Totale pari almeno a $\pm 0,01\%$ FS, un range sulle temperature di esercizio di almeno $-30^{\circ}\text{C} +70^{\circ}\text{C}$ e una protezione almeno IP67. Nel prezzo è inclusa la documentazione a corredo (es. certificati), l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (es. telaio di supporto, strutture di fissaggio, staffe, armadietto, schede di acquisizione dati/centralizzazione, cavi di collegamento interni e di alimentazione, connettori, antenna, modulo e sistema trasmissione dati gsm/gprs, software, ecc). L'unità dovrà essere aperta alla configurazione secondo gli standard di interoperabilità ANAS per sistemi di monitoraggio. Nel costo non è inclusa l'installazione del sistema di acquisizione/trasmissione dati, che sarà quindi computata a parte con apposita voce di elenco. OS01, OS02, OS03 e OS04: n.1 UAD OM01, OM02 e OM04: n.1 UAD OM05 e OM06: n.1 UAD OM08 e OM09: n.1 UAD	1,00			3,000	3,00		
		1,00			6,000	6,00		
		1,00			11,000	11,00		
		1,00			9,000	9,00		
	SOMMANO mese					29,00	188,62	5'469,98
14 / 14 IG.10.130.01 0.5.a	UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI (UAD) MISURE TRAMITE UAD EMISSIONE DATI SENZA PIATTAFORMA WEB DI DISTRIBUZIONE DATI (SDD) - PER NUMERO DI STRUMENTI CARICATI < 200 Nel prezzo del servizio è compreso l'emissione dei dati di monitoraggio mediante invio delle elaborazioni in formato cartaceo o digitale (.pdf, .doc, ecc.) Le frequenze di lettura e di caricamento saranno stabilite in base alle esigenze progettuali. Il costo del servizio dovrà necessariamente includere: - Elaborazione e validazione dei dati di monitoraggio; - Assistenza; - Tutte le verifiche e le manutenzioni per offrire un servizio efficiente e perfettamente funzionante e costantemente aggiornato;							
	A R I P O R T A R E							262'958,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							262'958,82
	<p>- Attivazione, verifica e manutenzione dei sistemi di warning; - Verifica e tempestiva comunicazione di qualsiasi problematica inerente l'assenza dei dati anche per brevi periodi (ad es. per mancanza di alimentazione degli strumenti di monitoraggio in sito, rottura degli strumenti, rottura dei cavi, ecc.) con descrizione del tipo di problematica e la stima dei tempi di ripristino. Con la prima emissione ad ogni strumento dovranno essere obbligatoriamente associati documenti quali: - Scheda di installazione (con dettagli sull'installazione e sulle specifiche dello strumento e con foto sia di dettaglio che a distanza); - Scheda di taratura (se prevista); - Dati ad esso associati. Nei successivi invii sarà obbligatorio associare una nota riportante tutti gli eventi significativi legati allo strumento durante il corso del monitoraggio. n. 11 mesi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mese</p> <p style="text-align: center;">GT.C - Monitoraggio geotecnico - POST OPERAM (SbCat 4)</p>					11,00		
						11,00	771,90	8'490,90
15 / 15 IG.10.120.02 5.a	<p>STAZIONE TOTALE AUTOMATICA E PIATTAFORMA SOFTWARE - NOLO STAZIONE</p> <p>Costituito da: A) STAZIONE TOTALE AUTOMATICA Noleggio per n. 1 Stazione Totale, comprensivo di: noleggio operativo, manutenzione ordinaria (inclusi i servizi di seguito indicati: manutenzione annuale ordinaria e certificazione annuale service, strumentazione sostitutiva in caso di malfunzionamenti o durante l'attività di manutenzione e calibrazione, aggiornamento firmware e software). Le caratteristiche minime dello strumento dovranno essere le seguenti: - Accuratezza angolare: 0,5"; - Accuratezza sulla distanza (con singolo prisma): 1 mm + 2 ppm; - Portata del distanziometro (con singolo prisma): 2500 m; - Portata del sistema di puntamento automatico del prisma: 1000 m. b) ARMADIO UNITÀ DI ALIMENTAZIONE/COMUNICAZIONE Quadro elettrico con grado di protezione almeno IP55, serratura e collegamenti tramite passacavi stagni completo dei seguenti componenti: - Componenti elettrici per alimentazione da 220V; - Batteria in tampone da 80 Ah; - Router 4G completo di antenna; - Sensore di temperatura; - Cabina di protezione per Stazione Totale dotata di sistema di chiusura a lucchetto. c) INSTALLAZIONE (n. 1 tecnico esperto on site) escluso il basamento di supporto da pagarsi con le relative voci di elenco. d) SUPPORTO TECNICO REMOTO, calcolato per operatività n. 1 stazione totale - Quality check; - assistenza remota per la durata del progetto. OS01, OS02, OS03 e OS04: n.1 Stazione Totale OM01, OM02 e OM04: n.1 Stazione Totale OM05 e OM06: n.1 Stazione Totale OM08 e OM09: n.1 Stazione Totale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad x mese</p>							
						1,00		43,00
						1,00		35,00
						1,00		30,00
						1,00		32,00
							140,00	3'575,27
								500'537,80
16 / 16 IG.10.120.02 5.b	<p>STAZIONE TOTALE AUTOMATICA E PIATTAFORMA SOFTWARE - NOLO PIATTAFORMA</p> <p>Noleggio per n. 1 piattaforma software costituita da: - Software; - Costi di licenza per connessione al software della singola stazione totale; - Gestione completa da remoto Stazione Totale (esecuzione cicli di misura programmati, cicli a necessità, misura stato bolla); - interfaccia web compatibile con dispositivi tipo Mobile ed accesso dati da Browser a multilivello;</p>							
	A R I P O R T A R E							771'987,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							771'987,52
	- impostazione di soglie di allarme su tre livelli con attivazione di allarmi (stato e/o superamento soglie) di tipo consequenziale; - Reportistica avanzata. OS01, OS02, OS03 e OS04: n.1 Stazione Totale OM01, OM02 e OM04: n.1 Stazione Totale OM05 e OM06: n.1 Stazione Totale OM08 e OM09: n.1 Stazione Totale	1,00 1,00 1,00 1,00			43,000 35,000 30,000 32,000	43,00 35,00 30,00 32,00		
	SOMMANO cad x mese					140,00	486,61	68'125,40
17 / 17 IG.10.130.00 1.2.c	UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI (UAD) DATALOGGER NOLO MENSILE O FRAZIONE - PER OGNI UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI DA 9 A 48 CANALI Per l'acquisizione in automatico e la trasmissione dei dati strumentali di monitoraggio. Dovrà essere garantita una Precisione Totale pari almeno a $\pm 0,01\%$ FS, un range sulle temperature di esercizio di almeno -30°C $+70^{\circ}\text{C}$ e una protezione almeno IP67. Nel prezzo è inclusa la documentazione a corredo (es. certificati), l'imballo e il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (es. telaio di supporto, strutture di fissaggio, staffe, armadietto, schede di acquisizione dati/centralizzazione, cavi di collegamento interni e di alimentazione, connettori, antenna, modulo e sistema trasmissione dati gsm/gprs, software, ecc). L'unità dovrà essere aperta alla configurazione secondo gli standard di interoperabilità ANAS per sistemi di monitoraggio. Nel costo non è inclusa l'installazione del sistema di acquisizione/trasmissione dati, che sarà quindi computata a parte con apposita voce di elenco. OS01, OS02, OS03 e OS04: n.1 UAD OM01, OM02 e OM04: n.1 UAD OM05 e OM06:n.1 UAD OM08 e OM09: n.1 UAD	1,00 1,00 1,00 1,00			43,000 35,000 30,000 32,000	43,00 35,00 30,00 32,00		
	SOMMANO mese					140,00	188,62	26'406,80
18 / 18 IG.10.130.01 0.5.a	UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI (UAD) MISURE TRAMITE UAD EMISSIONE DATI SENZA PIATTAFORMA WEB DI DISTRIBUZIONE DATI (SDD) - PER NUMERO DI STRUMENTI CARICATI < 200 Nel prezzo del servizio è compreso l'emissione dei dati di monitoraggio mediante invio delle elaborazioni in formato cartaceo o digitale (.pdf, .doc, ecc.) Le frequenze di lettura e di caricamento saranno stabilite in base alle esigenze progettuali. Il costo del servizio dovrà necessariamente includere: - Elaborazione e validazione dei dati di monitoraggio; - Assistenza; - Tutte le verifiche e le manutenzioni per offrire un servizio efficiente e perfettamente funzionante e costantemente aggiornato; - Attivazione, verifica e manutenzione dei sistemi di warning; - Verifica e tempestiva comunicazione di qualsiasi problematica inerente l'assenza dei dati anche per brevi periodi (ad es. per mancanza di alimentazione degli strumenti di monitoraggio in sito, rottura degli strumenti, rottura dei cavi, ecc.) con descrizione del tipo di problematica e la stima dei tempi di ripristino. Con la prima emissione ad ogni strumento dovranno essere obbligatoriamente associati documenti quali: - Scheda di installazione (con dettagli sull'installazione e sulle specifiche dello strumento e con foto sia di dettaglio che a distanza); - Scheda di taratura (se prevista); - Dati ad esso associati. Nei successivi invii sarà obbligatorio associare una nota riportante tutti gli eventi significativi legati allo strumento durante il corso del monitoraggio.							
	A R I P O R T A R E							866'519,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							866'519,72
	n. 35 mesi					35,00		
	SOMMANO mese					35,00	771,90	27'016,50
	Parziale LAVORI A MISURA euro							893'536,22
	T O T A L E euro							893'536,22
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
001	<p>MONITORAGGIO GEOTECNICO AO-CO-PO</p> <p style="text-align: center;"><u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u></p> <p style="text-align: right;">Totale SUPER CATEGORIE euro</p>	<p style="text-align: right;">893'536,22</p> <hr/> <p style="text-align: right;">893'536,22</p>
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
001	GT.03 - Piano di Monitoraggio Geotecnico	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>
		893'536,22
	Totale CATEGORIE euro	893'536,22
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo SUB CATEGORIE</u>	
001	GT.C - Monitoraggio geotecnico	0,00
002	GT.C - Monitoraggio geotecnico - ANTE OPERAM	0,00
003	GT.C - Monitoraggio geotecnico - CORSO OPERAM	271'449,72
004	GT.C - Monitoraggio geotecnico - POST OPERAM	622'086,50
	Totale SUB CATEGORIE euro	893'536,22
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
M	LAVORI A MISURA euro	893'536,22	100,000
M:001	MONITORAGGIO GEOTECNICO AO-CO-PO euro	893'536,22	100,000
M:001.001	GT.03 - Piano di Monitoraggio Geotecnico euro	893'536,22	100,000
M:001.001.003	GT.C - Monitoraggio geotecnico - CORSO OPERAM euro	271'449,72	30,379
M:001.001.004	GT.C - Monitoraggio geotecnico - POST OPERAM euro	622'086,50	69,621
	TOTALE euro	893'536,22	100,000
	Data, 26/02/2024		
	Il Tecnico		
	A RIPORTARE		