



Realizzazione Intercomunale Impianto Integrato di Videosorveglianza nei Comuni del cratere sismico - Area Omogenea 8

Comuni di Ocre, Tione degli Abruzzi, Sant'Eusanio Forconese, Poggio Picenze, Acciano, San Demetrio Né Vestini, Villa Sant'Angelo, Fagnano Alto, Fontecchio, Barisciano, Fossa, Prata D'Ansidonia

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

STIMA INCIDENZA DELLA MANODOPERA
Impianto integrato videosorveglianza territoriale

0

PROGETTAZIONE:

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

Sting Ingegneria S.r.l.
 Dott. Ing. Alessandro Giusti
 Via Colle Sapone, 22
 67100 - L'Aquila (AQ)

Dott. Ing. Erminio Chiuchiarelli
 Via Arano, 102
 67046 - Ovindoli (AQ)

Dott. Ing. Matteo Zaccagnini
 Via Arco Bulsei, 2
 67021 - Barisciano (AQ)

COMMITTENTE:

Capofila: Comune Ocre (AQ)
 Ufficio Speciale per la ricostruzione del Cratere
 Tavola di coordinamento dei Sindaci
 Prefettura di L'Aquila

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Fausto Pancella

data: 2 luglio 2018
data: 18 aprile 2019 (Rev1)
data:
data:

AREA OMOGENEA 8
Provincia di L'Aquila

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Realizzazione intercomunale impianto integrato di videosorveglianza nei comuni del Cratere Sismico Area omogenea 8

COMMITTENTE:

Data, 18/04/2019

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 E.001.020.01 0.a	Scavo a sezione obbligata, a sezione ristretta, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rifiuto o per rilevato fino ad una distanza massima di 5000 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m ³)	SOMMANO mc	809,51	11,74	9'503,65	494,19 5,200
2 E.001.020.01 5.a	Maggiorazione allo scavo a sezione obbligata per trasporto a rifiuto o a rilevato a distanze superiori a 5 km. Per ogni km oltre i primi 5: Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per trasporto a rifiuto o a rilevato a distanze superiori a 5 km. Per ogni km oltre i primi 5:	SOMMANO m ³ x km	242,85	0,62	150,57	0,00
3 E.001.040.01 0.a	Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, nell'ambito dello sbraccio minimo del mezzo (max. 4 ml), comprendente il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere Rinterro con materiale di risulta proveniente da scavo, nell'ambito dello sbraccio minimo del mezzo (max. 4 ml), comprende..li impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere	SOMMANO mc	566,66	5,90	3'343,29	459,03 13,730
4 E.001.040.04 0.a	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nella adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco con sabbia o sabbietta, nella adeguata granulometria esente da pietre e radici di tubazioni e pozzetti eseguito ..a corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso	SOMMANO mc	242,85	38,42	9'330,30	254,72 2,730
5 EL.020.010.1 30.c	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, conforme alle norme NC F 68 171, posto in opera in scavo o in cavedi (pagati a parte), compreso: giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio CAVIDOTTO FLESSIBILE - Diametro mm 63	SOMMANO m	1'910,00	3,54	6'761,40	2'635,59 38,980
6 EL.030.010.1 00.b	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), CEI 20-38), con guaina di miscela isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ. Sono compresi l'installazione su tubazioni o canali, le giunzioni, le terminazioni e l'attestazione. Tripolare Cavo FG7 OM1 - Sezione 3x2,5 mm ²	SOMMANO m	1'910,00	4,21	8'041,10	4'125,89 51,310
7 EL.065.020.0 10.s	Palo rastremato o conico diritto, zincato e verniciato avente le misure come appresso designate: diametro di base "d2"; diametro finale di palo "d1"; lunghezza palo "l"; altezza fuori terra "h"; diametro innesto armatura "d"; peso "kg"; spessore "S"; comprensivo di fori per alloggiamento fusibili, fornito e posto in opera. Sono compresi: il basamento di sostegno delle dimensioni di cm 50x50x100 per pali di altezza fuori terra fino a mm 6500 e di cm 70x70x100 per pali di altezza oltre i mm 6500 in conglomerato cementizio RCK 250, lo scavo, la tubazione del diametro mm 300 per il fissaggio del palo, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione, il collare incemento, il ripristino del terreno, il pozzetto cm 30x30 ispezionabile, il chiusino in P.V.C. pesante carrabile o in lamiera zincata. E' inoltre compreso il cavo di collegamento (FG7 2x1.5 mmq) dalla morsettiera alla armatura, la morsettiera in classe II e quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il braccio PALO CONICO O RASTREMATO DIRITTO LAMINATO A CALDO - d2=219; l=12000; h=11000; d=114; kg=245; S=4,2	SOMMANO Cad	3,00	1'089,99	3'269,97	103,99 3,180
8 I-Palo	Fornitura e posa in opera di palo rastremato da 5,5 metri, costituito da:					
A R I P O R T A R E					40'400,28	8'073,41

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			40'400,28	8'073,41	
9	- PALO RASTREMATOSTREMATO 5,5 MT FUORI TERRA LAMINATO A CALDO - PORTELLA PER PALI D.76-89MM - MORSETTIERA CL.II C/PORTAFUSIBILE - Plinto di fondazione costituito da calcestruzzo SOMMANO cadauno	21,00	537,29	11'283,09	3'745,99	33,200
I-Palo-11	Fornitura e posa in opera di stazione di alimentazione da fonti rinnovabili costituita da: - Modulo fotovoltaico dalla potenza di 100 Wp - Pacco batterie da 12 V 70 Ah - Testa palo con vano batteria - UPS 12V 50 Watt Backup sulla rete notturna - Regolatore di carica SOMMANO cadauno	120,00	813,94	97'672,80	13'576,52	13,900
10	Palo rastremato flangiato diritto a due tronchi, zincato e verniciato avente le misure come appresso designate: diametro di base "d2"; diametro finale di palo "d1"; lunghezza palo "l"; altezza fuori terra "h"; diametro innesto armatura "d"; peso "kg"; spessore "S"; comprensivo di fori per alloggiamento fusibili, fornito e posto in opera. Sono compresi: il basamento di sostegno per pali di altezza fuori terra in conglomerato cementizio RCK 250, lo scavo, la tubazione del diametro mm 300 per il fissaggio del palo, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione, il collare in cemento, il ripristino del terreno, il pozzetto cm 30x30 ispezionabile, il chiusino in P.V.C. pesante carrabile o in lamiera zincata. E' inoltre compreso il cavo di collegamento (FG7 2x1.5 mmq) dalla morsettiere alla armatura, la morsettiere in classe II e quanto altro occorre per dare l'opera finita. PALO RASTREMATO FLANGIATO DIRITTO A DUE TRONCHI - d2=219; l=16000; h=15000; d=114; kg=337; S=5 SOMMANO cadauno	1,00	1'490,12	1'490,12	234,10	15,710
11	Fornitura e posa in opera di antenne Settoriali e punto punto per la realizzazione delle Base Station da utilizzare sia come punti di rilancio per il sistema di Videosorveglianza, sia per il futuro utilizzo delle stesse come punti di diffusione e allaccio per la fornitura del servizio internet a banda ultra larga fino a 100 Mb. Le antenne dovranno essere installate ad un'altezza da terra di 12 metri, costituita da: - MikroTik RouterBOARD hEX with Dual Core 880MHz MHz CPU, 256MB RAM, 5 Gigabit LAN ports, USB, RouterOS L4, plastic case, PSU - Cambium ePMP Force 200 5 GHz Subscriber Module 2x2 MIMO/OFDM, 1x10/100 Mbps Ethernet , PoE, 22 dBi - MikroTik mANT 19s 5GHz 120 degree 19dBi 2X2 MIMO Dual Polarization Sector Antenna, 2xRP-SMA connectors SOMMANO cadauno	11,00	2'308,46	25'393,06	3'141,12	12,370
12	Fornitura e posa in opera per il sistema di registrazione e configurazione impianto di registrazione presso le sedi comunali di pertinenza , installazione software di rilevamento targhe e configurazione, realizzazione e configurazione rete VPN, Costituita da: - Workstation con Navigator fino a 36 canali, 36ch a 1080P@30fps / 32ch a 4MP@20fps / 20ch a 4K@30fps, CPU Xeon, 8 GB Ram, Scheda video con 2 uscite, 300Mbps di banda, OS SSD, supporta 4 HDD - DISCO RIGIDO 2TB SATA II - Software ANPRFL per la lettura delle targhe, supporta fino a 8 canali, riconoscimento fino a 4 targhe in contemporanea per canale con intervallo di riconoscimento 0.2 secondi. Supporta tecnologia analogica e IP Megapixel (raccomandato 1920x1080 a 30fps), gestione black-list, white-list, exclusion-list e gestione contatti di uscita. Compatibile con Navigator Enterprise e Corporate. - Pacchetto a 4 canali ** piattaforma Navigator Corporate per la registrazione delle telecamere IP LILIN (fino a 108 canali) con risoluzione fino 12Mp, supportato da Navigator Control Center, funzioni avanzate: IVS, Failover, 2x2 TV Wall, Webcam, Archiviazione, Tagging, Sincronizzazione SD card automatica - MONITOR 27" LED INGRESSO HDMI - Cambium ePMP Force 190 5 GHz Subscriber Module 2x2 MIMO/OFDM, 1x10/100 Mbps Ethernet , PoE, 22 dBi - Tastiera Mouse e accessori base di funzionamento - Switch con 10 porte, 8 porte 10/100/1000Mbps e 2 porte COMBO Gigabit o SFP, Manager LAYER 3, banda passante 20Gbps, protezioni fulmini 6KV, alimentazione 230vac - Zyxel USG 20-VPN (Device only) Firewall Appliance 1 x WAN, 1 x SFP, 4 x LAN/					
	A R I P O R T A R E			176'239,35	28'771,14	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			176'239,35	28'771,14	
13 S-REGIS-CC	<p>DMZ - Contributo Attivazione una tantum</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera per il sistema di registrazione e configurazione impianto di registrazione presso la sede centrale dei Carabinieri dell'Aquila, configurazione rete VPN con i 12 comuni, costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workstation con Navigator fino a 36 canali, 36ch a 1080P@30fps / 32ch a 4MP@20fps / 20ch a 4K@30fps, CPU Xeon, 8 GB Ram, Scheda video con 2 uscite, 300Mbps di banda, OS SSD, supporta 4 HDD - DISCO RIGIDO 2TB SATA II - Software ANPRFL per la lettura delle targhe, supporta fino a 8 canali, riconoscimento fino a 4 targhe in contemporanea per canale con intervallo di riconoscimento 0.2 secondi. Supporta tecnologia analogica e IP Megapixel (raccomandato 1920x1080 a 30fps), gestione black-list, white-list, exclusion-list e gestione contatti di uscita. Compatibile con Navigator Enterprise e Corporate. - Pacchetto a 4 canali ** piattaforma Navigator Corporate per la registrazione delle telecamere IP LILIN (fino a 108 canali) con risoluzione fino 12Mp, supportato da Navigator Control Center, funzioni avanzate: IVS, Failover, 2x2 TV Wall, Webcam, Archiviazione, Tagging, Sincronizzazione SD card automatica - MONITOR 27" LED INGRESSO HDMI - Monitor 42" - LED INGRESSO HDMI 16:9 - Switch con 10 porte, 8 porte 10/100/1000Mbps e 2 porte COMBO Gigabit o SFP, Manager LAYER 3, banda passante 20Gbps, protezioni fulmini 6KV, alimentazione 230vac - Alimentatore switching 13,8Vcc - 5A con uscita carica batterie. - Tastiera Mouse e accessori base per il funzionamento - Zyxel USG 20-VPN (Device only) Firewall Appliance 1 x WAN, 1 x SFP, 4 x LAN/DMZ - Tecnico informatico per VPN <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	12,00	12'137,40	145'648,80	10'297,37	7,070
14 S-TVCC- Cont	<p>Fornitura e posa in opera di telecamere di contesto da installare su palo. Installazione di Switch industriale 4 porte POE, installazione antenna su palo e puntamento verso Base Station - configurazione telecamera. Costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telecamera dome antivandalo a risoluzione 2 Megapixel con sensore 1/2,7" CMOS (1920x1080p), sensibilità 0,15 Lux a F1.4 / 0 Lux con IR, SD card (non inclusa), infrarossi ad alta efficienza con IR 30m, IP66 per installazioni in esterno IK10 antivandalo, focale 4mm, H.264/Motion JPEG fino a 30 fps, alimentazione 12Vdc / POE (802,3 af), HDR (High Dynamic Range) - Box per alloggio cavi per il fissaggio a soffitto delle dome, colore bianco - Staffa da esterno per fissaggio a palo o ad angolo - Cambium ePMP Force 190 5 GHz Subscriber Module 2x2 MIMO/OFDM, 1x10/100 Mbps Ethernet , PoE, 22 dBi - Switch industriale 10/100 4 porte 802.3at, 1 porte RJ45 10/100, range di temperatura -40+85°C, PoE+ 30watt per porta max 126W (alimentatore non incluso), PoE input 44-56VDC, certificato EN50155. - Alimentatore industriale, input 230vac / output 48VDC range di temperatura -20+70°C. <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	18'056,62	18'056,62	980,47	5,430
15 S-TVCC- Targ	<p>Fornitura e posa in opera di telecamere per la lettura targhe da installare su palo. Installazione di Switch industriale 4 porte POE, installazione antenna su palo e puntamento verso Base Station - configurazione telecamera. Costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telecamera Bullet Zoom a risoluzione 2 Megapixel Full HD (1920 x 1080) con sensore 1/2,7" CMOS, sensibilità 0,02 Lux a F1.6 / 0 Lux con IR, SD card (non inclusa), IR 60 m, IP66 per installazioni in esterno, varifocale 5 ~ 50 mm (zoom e fast auto focus) 10x, H.264/MPEG-4, fino a 30fps, audio bidirezionale, allarme 1 ingresso e 1 uscita, con alimentazione 12Vdc e POE+ (802,3 at) - Staffa da esterno per fissaggio a palo o ad angolo - Cambium ePMP Force 190 5 GHz Subscriber Module 2x2 MIMO/OFDM, 1x10/100 Mbps Ethernet , PoE, 22 dBi - Switch industriale 10/100 4 porte 802.3at, 1 porte RJ45 10/100, range di temperatura -40+85°C, PoE+ 30watt per porta max 126W, PoE input 44-56VDC, certificato EN50155 - Alimentatore industriale, input 230vac / output 48VDC fino a 120watt, range di temperatura -20+70°C, barra DIN 	11,00	1'309,41	14'403,51	1'015,45	7,050
	A R I P O R T A R E			354'348,28	41'064,43	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			354'348,28	41'064,43	
	SOMMANO cadauno	109,00	1'495,95	163'058,55	10'452,05	6,410
16 U.005.040.07 0.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume modificato, con possibilità di utilizzazione fino al 25% in massa di materiale riciclato, confezionato a caldo in idonei impianti. Per la costituzione della miscela, potrà altresì essere impiegato materiale fresato da qualsiasi precedente strato bitumato di pavimentazioni stradali, purché in quantità non superiore al 35 % della massa totale della miscela di conglomerato. Steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSDA, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume modificato, con po..one per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso tradizionale					
	SOMMANO m ² x cm	4'207,36	1,36	5'722,01	1'682,84	29,410
17 U.005.040.08 0.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume tradizionale in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CSDA, per la costituzione della miscela, potrà altresì essere impiegato materiale fresato da qualsiasi precedente strato bitumato di pavimentazioni stradali, purché in quantità non superiore al 10 % della massa totale della miscela di conglomerato; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m ² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal C. S. dâ€MA.; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito strato di usura in conglomerato bituminoso tradizionale, spessore 3 cm					
	SOMMANO m ²	525,92	6,13	3'223,89	1'041,32	32,300
	Parziale LAVORI A MISURA euro			526'352,73	54'240,64	10,305
	T O T A L E euro			526'352,73	54'240,64	10,305
	A R I P O R T A R E					

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPOR TI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	RIPORTO			
001	IMPIANTI OPERE CIVILI			
002		<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>		
		Totale SUPER CATEGORIE euro	495'079,02 31'273,71 <hr/> 526'352,73	50'308,54 3'932,10 <hr/> 54'240,64
	A RIPORTARE			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPOR TI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
001 002	<u>Riepilogo SUB CATEGORIE</u>			
	Impianto TVCC	495'079,02	50'308,54	10,162
	Opere Civili connesse agli impianti	31'273,71	3'932,10	12,573
	Totale SUB CATEGORIE euro	526'352,73	54'240,64	10,305
	A R I P O R T A R E			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	RIPORTO			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro	526'352,73	54'240,64	10,305
M:001	IMPIANTI euro	495'079,02	50'308,54	10,162
M:001.001	Impianto TVCC euro	495'079,02	50'308,54	10,162
M:001.001.001	Impianto TVCC euro	495'079,02	50'308,54	10,162
M:002	OPERE CIVILI euro	31'273,71	3'932,10	12,573
M:002.002	Opere Civili connesse agli impianti euro	31'273,71	3'932,10	12,573
M:002.002.002	Opere Civili connesse agli impianti euro	31'273,71	3'932,10	12,573
	TOTALE euro	526'352,73	54'240,64	10,305
	Data, 18/04/2019			
	Il Tecnico			
	A RIPORTARE			

COMMITTENTE: