



Unione Europea  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



COMUNE DI SANTA GIUSTA  
Provincia di Oristano

# COMUNE DI SANTA GIUSTA

Provincia di Oristano

Via Garibaldi n. 84 - 09096 Santa Giusta (OR) - Tel. 0783354500

P.Iva 00072260953 - protocollo@comune.santagiusta.or.it

www.comune.santagiusta.or.it

## Servizio Tecnico

### POR SARDEGNA FESR 2014-2020

Azione 2.2.2 - Rete di monitoraggio ambientale per la sicurezza del cittadino e del territorio.

#### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO:

*Rete per la sicurezza del cittadino e del territorio. Adeguamento ed implementazione dell'impianto di videosorveglianza cittadino.*



Elaborato :

Computo metrico estimativo e quadro economico.

Scala :

Data : Marzo 2018

TAVOLA  
E

IL SINDACO  
(Antonello FIGUS)

I PROGETTISTI  
(Arch. Emanuela Figus)

(Geom. Francesco PIRAS)

I collaboratori: Geom. Valentina PIGA - Dott.ssa Valentina CARIA

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Rete per la sicurezza del cittadino e del territorio di Santa Giusta.  
Adeguamento ed implementazione della rete di videosorveglianza.

**COMMITTENTE:** Comune di Santa Giusta

Santa Giusta, 09/04/2018

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 A01	<p>TELECAMERA DI CONTESTO - Fornitura e posa in opera di telecamera IP 1,3 mpxel 1920x1080 25fps, full HD (1920x1080), aggiornabile, ottica fissa intercambiabile o varifocal, con angolo di ripresa indicativo compreso 20° e 120°, sensore tipo CMOS o CCD a colori, sensibilità 0,5 lux in modalità colore (day) e 0,05 lux in modalità b/n (night) misurati a 50 IRE, funzionamento in modalità day &amp; night con commutazione automatica, compressione flussi video Motion JPEG, H264 e sue evoluzioni, trasporto flussi video RTSP, Client NTP, ingresso ed uscita allarme a bordo camera, white balance automatico e regolabile via software, compensazione controllo luce automatico, alimentazione in b.t. non superiore a 48 Vac, PoE classe 3, allarmi per manomissione apertura custodia per perdita segnale video per offuscamento telecamera per modifica dell'inquadratura, condizioni di esercizio -10° +45° e umidità 20% - 80%, protezione della custodia IP 66, tutti gli apparati di ripresa devono essere conformi alle disposizioni dell'art. 615ter del CP, streaming video fino a tre, PTZ digitale, rotazione immagine 90°-180°, cifratura HTTPS - SSL - TLS - SSH, compresi cartelli di segnalazione area sorvegliata, COMPRESA PURE L'INCIDENZA DELLA FORNITURA E DELLA POSA DI N. 3 TELECAMERA DI CONTESTO COME SOPRA DESCRITTA ADATTA PER LETTURA TARGHE, tali da poter realizzare inquadrature che consentano di raggiungere almeno un rapporto di 240px/m tale da permettere il riconoscimento automatico delle targhe degli autoveicoli attraverso un software da installare sul videosever, l'angolo di ripresa dovrà essere regolabile almeno tra 5° e 18°, dovranno essere dotate di illuminatore IR, il software di riconoscimento delle targhe dovrà supportare funzione di creazione di white/black list per avvaire una funzione associata al riconoscimento di una targa presente in una delle liste come ade esempio l'apertura/ chiusura di una sbarra mobile, collegamento con i database delle Forze dell'Ordine per il riconoscimento dei veicoli rubati, ecc, comprese pure l'incidenza delle opere murarie, delle eventuali staffe, tasselli viterie, tagli stradali e ripristini, tagli su marciapiedi e successivi ripristinii con materiali della stesso tipo, scavi, cavidotti di adeguata sezione posti in opera su letto di sabbia, compreso pure l'onere per gli eventuali plinti e pali fino ad una altezza massima di mt 10, compresi collegamenti alla rete radio ed elettrica, cavi elettrici ed ogni altro onere e magistero necessario per dare la telecamera funzionante ed a perfetta regola d'arte. COMPRESA L'INCIDENZA DI QUOTA PARTE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PER N. 3 ANNI COME DA PIANO DI MANUTENZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO "I" AL PRESENTE PROGETTO.</p> <p>Parco via Silesu Palestra via Angioy Parco via Padre Pio Ingressi Santa Giusta, nord-sud-est Ecocentro Capannone comunale Scuola media Scuola elementare Scuola materna</p>							
	SOMMANO cadauno					14,00	1'490,00	20'860,00
2 A02	<p>CENTRO DI CONTROLLO - Fornitura e posa in opera del centro di controllo come descritto nella Relazione Tecnica Specialistica, costituito da :</p> <p>1) Sistema server centrale costituito da videosever in formato rack 19" e deve avere almeno la seguente dotazione hardware: CPU Xeon E5-2603 v3, 16GB RAM (espandibile), configurazione HDD ridondata RAID 5 con 8TB di storage raw, espandibile fino a 8 dischi, 2 schede di rete 1Gbps con supporto per sistemi operativi di ultima generazione (piattaforme a 64 bit) e alimentazione ridondata, scheda video 1024x768, S.O. W2016 standard, supporto protocolli di routing statico e Ospf. Licenze per almeno 40 telecamere gestibili contemporaneamente e 60 produttori di telecamere supportati con</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							20'860,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							20'860,00
	<p>driver specifici (non considerando quindi driver generici o onvif). La gestione dei flussi video deve avvenire con algoritmo di compressione MJPEG/MPEG4/H264; devono essere presenti funzionalità di NVR, esportazione file archiviati con crittografia, gestione PTZ Patrolling; deve essere accessibile tramite web e mobile client. Deve avere le funzioni di gestione mappe, integrazione con applicazioni di analisi video di terze parti e controllo I/O ed eventi, supporto multi stream per camera, Video Motion Detection (VMD) integrato con gestione zone di esclusione, canali audio Full-Duplex, gestione Preset Positions per camera e su evento, preset patrolling e privacy masking, ricerca automatica e auto riconoscimento delle telecamere, export e import delle configurazioni, gestione e esportazione di archivi storici contenenti tutte le informazioni relative agli eventi di stato del sistema e le operazioni compiute dagli addetti (file di log), fornitura SDK per lo sviluppo di applicazioni di terze parti. Deve essere dotato di funzione di archiviazione flussi con algoritmo di compressione MJPEG/MPEG4/H264 pianificabile con playback, capacità di registrazione per singola camera con gestione del pre e post allarme. Deve essere presente il Supporto archiviazione cifrata ed esportazione protetta dei filmati con verifica dell'integrità degli stessi. Gestione privilegi di accesso differenti alle immagini registrate con possibilità di limitazione degli operatori su visualizzazione, cancellazione e duplicazione delle stesse. Garanzia del produttore di almeno 3 anni. Completo di ogni accessorio ed elemento necessario per l'installazione ed il funzionamento in opera.</p> <p>2) Postazione operatore costituita da Case Middle Tower con Processore Intel®Core i7-3770K (3.50GHz, cache 8MB L3) o superiore, Disco Fisso: SATA III, 7200 U/min &gt;= 1TB, 8 GB (installati) RAM DDR3-1600, Scheda video di ultima generazione, Unità Combo Lettore DVD e Masterizzatore CD-RW, Scheda Audio, Scheda di Rete: Scheda di rete - PCI - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, tastiera, mouse, Windows 7pro 64 bit o superiore, Monitor LCD con Retroilluminazione LED 24" - Formato 16:9, Risoluzione: 1920x1080 - Contrasto 1.000:1, Luminosità 250 cd/mq - Tempo di risposta 5 ms;</p> <p>3) Rack del Centro di Controllo deve contenere tutti i dispositivi che lo costituiscono e cioè Sistema Server Centrale, Switch del Centro di Controllo, UPS, deve essere fornito in opera, con sportello anteriore posteriore, pannelli laterali, tutti i ripiani necessari, almeno una PDU che abbia il 50% delle prese disponibili per future espansioni, ventole. Il rack deve poter essere messo in sicurezza tramite chiusura con chiave, in modo che non sia possibile accedere all'interno senza le chiavi. Il rack dovrà essere allacciato alla rete elettrica dell'edificio;</p> <p>4) UPS con le seguenti caratteristiche minime, potenza in uscita 1750W, 2000 VA (di picco), capacità batteria 350 VAh, temperatura di funzionamento 5° - 40°, tempo di ricarica 3,5 h, durata a 1500 W 4 minuti, IP 10, installabile all'interno del rack ed espandibile in autonomia;</p> <p>Sono compresi tutti gli oneri per i collegamenti elettrici, linea elettrica ed eventuali cavidotti con sezionatore all'interno del quadro elettrico del comune, compresi cavi, interruttori adeguati al server, ed ogni altro onere e magistero per dare il centro di controllo a perfetta regola d'arte e in grado di gestire il flusso delle telecamere.</p> <p>COMPRESA L'INCIDENZA DI QUOTA PARTE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PER N. 3 ANNI COME DA PIANO DI MANUTENZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO "I" AL PRESENTE PROGETTO.</p> <p>Sede comunale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	17'500,00	17'500,00
3 A03	LINK RADIO PUNTO PUNTO - Fornitura e posa in opera di antenna radio delle seguenti caratteristiche minime: Range frequenze 5.150 - 5.875 GHz, porta ethernet 100/1000 Mbps auto - crossover, alimentazione power over Ethernet, Polarizzazione lineare verticale - orizzontale, guadagno 13 dBi, firewall integrato WPA2-PSK, WPA2-Enterprise, 802.1X, VLAN, (802.1Q), indicatori LED 4 livelli per							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							38'360,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							38'360,00
	<p>segnale 1 per link ethernet 1 per alimentazione, analisi di spettro incorporato, realizzata in plastiche resistenti UV, consumo max 13W, temperatura d'esercizio -40° + 70°, umidità d'esercizio 5% - 95% senza condensa, comprese pure l'incidenza delle opere murarie, delle eventuali staffe, tasselli viterie, tagli stradali e ripristini, tagli su marciapiedi e successivi ripristini con materiali della stesso tipo, scavi, cavidotti di adeguata sezione posti in opera su letto di sabbia, compreso pure l'onere per gli eventuali plinti e pali fino ad una altezza massima di mt 10, compresi collegamenti alla rete radio ed elettrica, cavi elettrici ed ogni altro onere e magistero necessario per dare l'antenna funzionante ed a perfetta regola d'arte. COMPRESA L'INCIDENZA DI QUOTA PARTE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PER N. 3 ANNI COME DA PIANO DI MANUTENZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO "I" AL PRESENTE PROGETTO.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					24,00		
						24,00	366,00	8'784,00
4 A04	<p>LINK RADIO BACKBONE - Fornitura e posa in opera di antenna radio per la costituzione della rete di backbone dotata delle seguenti caratteristiche minime: Range frequenze 5.150 - 5.875 GHz, porta ethernet 100/1000 Mbps auto - crossover, alimentazione power over Ethernet, Polarizzazione lineare verticale - orizzontale, guadagno 21 dBi, firewall integrato WPA2-PSK, WPA2-Enterprise, 802.1X, VLAN, (802.1Q), indicatori LED 4 livelli per segnale 1 per link ethernet 1 per alimentazione, analisi di spettro incorporato, realizzata in plastiche resistenti UV, consumo max 14W, temperatura d'esercizio -40° + 70°, umidità d'esercizio 5% - 95% senza condensa, comprese pure l'incidenza delle opere murarie, delle eventuali staffe, tasselli viterie, tagli stradali e ripristini, tagli su marciapiedi e successivi ripristini con materiali della stesso tipo, scavi, cavidotti di adeguata sezione posti in opera su letto di sabbia, compreso pure l'onere per gli eventuali plinti e pali fino ad una altezza massima di mt 10, compresi collegamenti alla rete radio ed elettrica, cavi elettrici ed ogni altro onere e magistero necessario per dare l'antenna funzionante ed a perfetta regola d'arte. COMPRESA L'INCIDENZA DI QUOTA PARTE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PER N. 3 ANNI COME DA PIANO DI MANUTENZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO "I" AL PRESENTE PROGETTO.</p> <p>Rete principale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					4,00		
						4,00	240,00	960,00
5 A05	<p>PUNTI RETE DATI - Fornitura e posa in opera di punti rete dati in rame cat. 6 per connettere gli apparati attivi alla rete, costituiti da prese a terminazione RJ-45, ciascuna di esse attestata su un cavo in rame UTP (Unshielded Twisted Pair) 24AWG, del tipo a 4 coppie ritorte non schermato in Categoria 6. Tutti i materiali devono essere adatti all'ambiente in cui devono essere installati e devono avere caratteristiche fisiche idonee a resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità a cui potrebbero essere esposti durante l'esercizio, tali da garantire una durata certificata dall'offerente/costruttore non inferiore ai 15 anni dalla data di collaudo; inoltre tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore, il cablaggio deve essere conforme agli standard nazionali ed internazionali, i cavi devono essere posati entro tubazioni/canalizzazioni di adeguata sezione e protezione e che devono essere indipendenti rispetto al pre-esistente; è prescritto il mantenimento di un raggio di curvatura di almeno otto volte la dimensione del diametro del cavo, compresa pure l'incidenza delle eventuali opere murarie, cavi, cavidotti ed ogni altro onere e magistero necessario per dare il punto dato a perfetta regola d'arte. COMPRESA L'INCIDENZA DI QUOTA PARTE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PER N. 3 ANNI COME DA PIANO DI MANUTENZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO "I" AL PRESENTE PROGETTO.</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							48'104,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							48'104,00
6 A06	<p>SOMMANO cadauno</p> <p>SWITCH INDUSTRIALE - Fornitura e posa in opera di switch industriale dotato di 5 porte indipendenti e fornisce funzioni di PoE. L'apparato deve essere dotato delle seguenti caratteristiche tecniche minime: porte 10/100/1000 e interfaccia web, Chassis industriale, diagnostica a bordo con invio allarmi, dimensione 200x90x30, alimentazione 220V, 4 porte Gigabit Ethernet 10/100/1000 PoE, temperatura d'esercizio da -20° a +52°, management via browser web, funzionalità STP, RSTP, Jumbo Frame, VLAN, monitoraggio del traffico per porta, porta diagnostica con replicazione del traffico da analizzare, compresi collegamenti ed ogni altro onere e magistero per dare lo switch a perfetta regola d'arte ed in regola con le norme internazionali e nazionali. COMPRESA L'INCIDENZA DI QUOTA PARTE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PER N. 3 ANNI COME DA PIANO DI MANUTENZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO "I" AL PRESENTE PROGETTO.</p> <p>Rilancio area PIP Capannone comunale Scuola media Scuola elementare Scuola materna Comune</p> <p>SOMMANO cadauno</p>					40,00		
						40,00	193,00	7'720,00
						1,00		
						1,00		
						1,00		
						1,00		
						1,00		
						6,00	172,00	1'032,00
7 A07	<p>BOX STRADA DA PALO - Fornitura e posa in opera di box strada da palo per la custodia dei dispositivi installati per la protezione dagli agenti atmosferici e manomissioni costituito da corpo in materiale plastico resistente agli UV, protezione IP65 minima (da normativa CEI EN 60529 e IK09 (da normativa IEC EN 62262) e deve avere dimensioni massime pari a 614 x 420 x 230 mm, comprese staffe di ancoraggio, viterie, collegamenti ed ogni altro onere e magistero per dare il box perfettamente rispondente al progetto. COMPRESA L'INCIDENZA DI QUOTA PARTE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PER N. 3 ANNI COME DA PIANO DI MANUTENZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO "I" AL PRESENTE PROGETTO.</p> <p>Rilancio Area PIP Parco Via Pio e Via Silesu Ingressi Santa Giusta nord-sud-est Scuole Capannone comunale Palestra via angioy Ecocentro</p> <p>SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00		
						2,00		
						3,00		
						3,00		
						1,00		
						1,00		
						1,00		
						13,00	201,00	2'613,00
8 A08	<p>VIDEO ENCODER - Fornitura e posa in opera di video encoder costituito da almeno 4 canali e supportare il protocollo MJPEG e H264 simultaneamente, permettere l'archiviazione su memoria microSDHC, una visualizzazione quadrupla ad alta definizione, supporto PTZ, alimentazione via PoE (max. 8W). Il sistema deve essere dotato di API per l'integrazione con apparati e sw di terze parti, è compatibile con il protocollo ONVIF e supportare i protocolli HTTP, HTTPS, SMB, RTP, TCP, UDP, DNS. L'encoder deve disporre di funzioni di allarmi manomissione e rilevamento oggetti in movimento, interruzione della trasmissione video. Compresa pure l'incidenza per i collegamenti ed ogni altro onere e accessorio necessario per il perfetto funzionamento. COMPRESA L'INCIDENZA DI QUOTA PARTE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PER N. 3 ANNI COME DA PIANO DI MANUTENZIONE DI CUI ALL'ALLEGATO "I" AL PRESENTE PROGETTO.</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							59'469,00



