



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 : Elenco dei prezzi.

Scala :

Data : Marzo 2018

TAVOLA  
D

IL SINDACO  
(Antonello FIGUS)

I PROGETTISTI  
(Arch. Emanuela Figus)

(Geom. Francesco PIRAS)

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

# ELENCO PREZZI

**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	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A01	<p>TELECAMERA DI CONTESTO - Fornitura e posa in opera di telecamera IP 1,3 mpixel 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 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 avviare una funzione associata al riconoscimento di una targa presente in una delle liste come ad 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 ripristini con materiali dello 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><b>euro (millequattrocentonovanta/00)</b></p>	cadauno	1'490,00
Nr. 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 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 e 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. 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><b>euro (diciassettemilacinquecento/00)</b></p>	a corpo	17'500,00
Nr. 3 A03	<p>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 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 dello 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</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 4 A04	<p>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. <b>euro (trecentosessantasei/00)</b></p>	cadauno	366,00
Nr. 5 A05	<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. <b>euro (duecentoquaranta/00)</b></p>	cadauno	240,00
Nr. 6 A06	<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. <b>euro (centonovantatre/00)</b></p>	cadauno	193,00
Nr. 7 A07	<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. <b>euro (centosestantadue/00)</b></p>	cadauno	172,00
Nr. 8 A08	<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. <b>euro (duecentouno/00)</b></p>	cadauno	201,00
Nr. 9 A09	<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. <b>euro (trecentoventiquattro/00)</b></p>	cadauno	324,00
Nr. 10 A10	<p>CARTELLO INFORMATIVO - Fornitura e posa in opera di cartello informativo ai sensi del D.Lgs 196/03 che rispetti tutte le norme e raccomandazioni inserite nel già citato provvedimento del Garante in materia di videosorveglianza dell'8 aprile 2010 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 99 del 29 aprile 2010, delle dimensioni 40x60 in alluminio scatorlato compreso palo, scavo plinto in cls, staffe bullonerie ed ogni altro onere e magistero per dare il cartello finito 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. <b>euro (ottantaquattro/00)</b></p>	cadauno	84,00
Nr. 10 A10	<p>ADEGUAMENTO DI VIDEOSORVEGLIANZA ESISTENTE - Fornitura e posa in opera del materiale e della manodopera necessaria per la commutazione da analogiche a tecnologia IP le 17 telecamere esistenti, comprendente la sostituzione del cavo analogico esistente con cavo cat. 5 GR4 a doppio isolamento, gli switch necessari all'impianto, i collegamenti, gli sfridi, gli allacci, le eventuali opere murarie necessarie per la realizzazione dell'adeguamento dell'impianto IP a perfetta regola d'arte ed in regola con le norme di settore. <b>euro (milleottocento/00)</b></p>	a corpo	1'800,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 11 OOSS1	<p data-bbox="167 235 1321 392">ONERI PER LA SICUREZZA - Prezzo a corpo per l'apprestamento di tutti gli oneri necessari a garantire la sicurezza dei lavoratori durante l'esecuzione dei lavori, compresa l'incidenza di tutti i DPI, delle visite mediche necessarie, dell'eventuale noleggio dei bagni chimici, delle recinzioni temporanee, dei cartelli di segnalazione pericolo e di obbligo, degli eventuali movieri in caso di traffico interrotto o compromesso, oneri per medici, cassette mediche, ed ogni altro onere e accessorio necessario come indicato nel PSC e schemi allegati, per eseguire il cantiere in sicurezza ed in regola con le disposizioni normative in materia. <b>euro (novecentocinquanta/00)</b></p> <p data-bbox="199 414 422 443">Santa Giusta, 09/04/2018</p> <p data-bbox="694 465 790 495" style="text-align: center;"><b>Il Tecnico</b></p> <div data-bbox="462 548 1029 2132" style="border-top: 1px dashed black; border-bottom: 1px dashed black; height: 700px;"></div>	a corpo	950,00