

**COMUNE DI SINNAI**  
Provincia Cagliari

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO**

**SOGGETTO PROPONENTE**

**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SINNAI**

**TITOLO DEL PROGETTO**

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI RETI PER LA SICUREZZA  
DEL CITTADINO E DEL TERRITORIO NEL COMUNE DI SINNAI**



## SEZIONE A. CONTESTO E FINALITÀ

### a) MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Le finalità che il Comune di Sinnai si propone di perseguire sono quelle rispondenti alle funzioni istituzionali demandate all'ente ai sensi del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n°267 della legge n°38 del 23 aprile e 2009, del Decreto Legislativo n°196 del 30 giugno 2003 e disposizioni correlate.

L'intervento, a completamento ed estensione della rete di videosorveglianza recentemente realizzata dalla ditta OVER SECURITY S.r.l. con determinazione n°reg .87 del 31/07/2013, è promosso al fine di potenziare la sicurezza urbana e la tutela dell'ordine pubblico, migliorare e rafforzare la qualità della vita delle persone che vivono e lavorano a Sinnai, a partire dalla tutela della loro incolumità fisica, dei propri beni materiale e del diritto inalienabile ad un'ordinata convivenza civile, utilizzando moderne tecnologie per l'informazione.

Le aree interessate al progetto sono le seguenti:

**IGIENE URBANA** – La videosorveglianza è indirizzata a prevenire e consentire l'individuazione successiva di protagonisti di fenomeni di abbandono di rifiuti.

Sito particolarmente sensibile, oggetto del presente intervento, è l'ecocentro di Solanas, frazione di Sinnai.

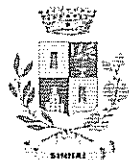
**PATRIMONIO PUBBLICO** – La videosorveglianza interessa le strutture pubbliche più importanti, ovvero quelle che per le loro caratteristiche sono spesso, oggetto di atti vandalici o comunque di atti che ne compromettono le caratteristiche artistiche ed estetiche, quali monumenti, parti di arredo urbano, parchi, giardini pubblici, scuole e chiese.

Il presente intervento, oltre ad affrontare le problematiche precedentemente esposte, si propone come obiettivo quello di realizzare delle reti informative, di comunicazione e infrastrutturali atte a contribuire allo sviluppo delle seguenti tematiche:

- cittadinanza digitale e di migliorare l'accessibilità ai servizi pubblici;
- sopperire al crescente fabbisogno dell'accessibilità e velocità di internet e dei servizi online da parte dei cittadini e imprese;
- semplificare le pratiche burocratiche e ridurre i tempi di chiusura dei procedimenti amministrativi;
- incremento dell'interazione tra i vari soggetti istituzionali.

La necessità di realizzazione di tutti gli interventi e obiettivi predetti nasce sia da analisi conoscitive dirette sia da analisi di dati statistici.

I dati sulla criminalità locale derivano direttamente dai dati forniti dalla Stazione dei Carabinieri di Sinnai e le esigenze dei fabbisogni locali nascono dall'insieme dei dati raccolti e dalle esperienze dei vari uffici comunali (anagrafe, ufficio tecnico, servizi sociali, ecc.), dalle esigenze dell'Amministrazione Comunale, dalle imprese locali e dai cittadini.



# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

**b) STRATEGIA E OBIETTIVI DEL PROGETTO, RISULTATI ATTESI, SOPRATTUTTO IN RELAZIONE ALLE PROBLEMATICHE DI SICUREZZA PRESENTI NEL TERRITORIO E IN PARTICOLARE ENUMERAZIONE DEI FENOMENI CRIMINALI CHE NE FRENANO IL POTENZIALE SVILUPPO;**

L'elevata estensione territoriale di Sinnai, unitamente all'elevato numero di edifici e proprietà pubbliche, rendono difficoltosa l'attività di vigilanza da parte degli organi preposti.

Nonostante siano presenti una Stazione di Carabinieri, una Stazione forestale e il Comando di Polizia Locale, risulta sempre più difficile prevenire i frequenti episodi di vandalismo e danneggiamento sulle proprietà private e pubbliche, rinforzando, sul cittadino, quel sentimento negativo di assenza di attività di vigilanza da parte delle istituzioni all'uopo preposte.

Le frequenti denunce che pervengono al Comando di Polizia Locale, sia da parte dei privati che dal funzionario responsabile del patrimonio comunale, relativi a furti, danneggiamenti o atti vandalici rispettivamente sulle proprietà private, sui veicoli in sosta e sui plessi scolastici e sugli arredi urbani, suggeriscono di innalzare il livello di guardia al fine di aumentare il livello di sicurezza percepita dalla cittadinanza.

Dalle denunce ricevute emerge, inoltre, che i suddetti atti vandalici e danneggiamenti vengono perpetrati nelle ore notturne allorché il livello di vigilanza si riduce drasticamente per la sola presenza del personale della locale Stazione dei Carabinieri in quanto, per insufficienti risorse finanziarie e di personale, la Polizia Locale non riesce ad operare in orario notturno. Nonostante l'attività di "*Intelligence*" volta ad individuare gli autori di danneggiamenti del patrimonio pubblico e privato, risulta arduo attribuirne le responsabilità senza una fonte di prova.

La capillare diffusione degli apparati di telefonia mobile consente, inoltre, a chi è dedito a tali illecite condotte, di garantirsi "coperture" non disponibili sino a 15 - 20 anni fa'.

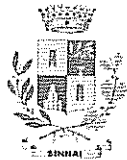
È opportuno, pertanto, ricorrere proprio alle innovazioni che la tecnologia mette a disposizione per innalzare le capacità investigative dei soggetti preposti a garantire la "Sicurezza Urbana" intesa come la pacifica convivenza civile.

Pur essendo molto rigorosa la cornice normativa delineata dal garante della *Privacy*, i vari "Decreti Sicurezza" hanno attribuito al Sindaco competenza primaria nell'ambito della tutela della "*Sicurezza Urbana*".

Per questo motivo sono sempre più diffusi i sistemi di video sorveglianza con possibilità anche di controllo in diretta e "da remoto" delle zone urbane di maggiore criticità e suscettibili più di altri ai fenomeni anzidetti che permettono, peraltro, la possibilità di acquisire fonti di prova durante l'attività di indagine.

Di forte impatto sull'opinione pubblica, inoltre, è il fenomeno dell'abbandono incontrollato di rifiuti, anche speciali e pericolosi, nelle immediate periferie e nelle campagne.

Anche in questo ambito, l'utilizzo di telecamere opportunamente sistemate nelle zone individuate come discariche, permetterebbe a tutte le forze di Polizia Giudiziaria di risalire agli autori degli abbandoni al fine di perseguirli ai sensi di legge.



# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

## DENUNCE PRESSO LA STAZIONE DEI CARABINIERI DI SINNAI

Anno	Danneggiamenti a danno dei privati	Atti vandalici su beni pubblici
2010	68	21
2011	85	32
2012	77	19
2013	71	14
<b>TOTALE</b>	<b>301</b>	<b>86</b>

Dall'esame della tabella si evince che il fenomeno comincia ad assumere connotati preoccupanti tali da suggerire la predisposizione di un sistema di videosorveglianza con sala controllo presso il Comando di Polizia Locale con possibilità di verifica "da remoto" ed in "diretta" dei siti "sensibili" che, più di altri, sono stati oggetto di danneggiamento e vandalismo. E diventa inoltre fondamentale dotare il Comando di Polizia Locale di alcune Videocamere "mobili" per l'attività d'indagine di Polizia Giudiziaria per monitorare i siti maggiormente soggetti al fenomeno di abbandono di rifiuti.

Da un confronto dei dati divulgati dalle amministrazioni comunali che da tempo hanno avviato un capillare sistema di videosorveglianza, è emersa una drastica riduzione dei fenomeni anzidetti con un ulteriore risultato rappresentato dall'effetto deterrente che determina la sola presenza di telecamere di videosorveglianza.

### c) DESTINATARI DELL'INTERVENTO ED EFFICACIA DELLE SOLUZIONI;

L'intervento proposto risponde chiaramente alle esigenze dei cittadini, e la proposta progettuale di seguito descritta fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi; in particolare descrive, con espresso riferimento ai singoli punti segnalati dalle Forze dell'Ordine e dall'Amministrazione stessa, i criteri utilizzati per le scelte progettuali, le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti e i criteri di progettazione delle strutture e degli impianti.

Per quanto riguarda le infrastrutture per la realizzazione di reti per la sicurezza del cittadino e del territorio, queste sono rivolte alla sicurezza e incolumità dell'intera popolazione dei suoi residenti, stimati in 16.852 abitanti (01/01/2013 - Istat).

La popolazione del comune di Sinnai è in leggero aumento e la percentuale di over 65enni è di circa il 15%.

### d) SVILUPPO DI EVENTUALI ALTRI ARGOMENTI CHE SONO ALLA BASE DELL'INTERVENTO.

Il presente intervento, oltre ad affrontare le problematiche precedentemente esposte, si propone come obiettivo quello di realizzare delle reti informative, di comunicazione e infrastrutturali atte a contribuire allo sviluppo delle seguenti tematiche:

- cittadinanza digitale e di migliorare l'accessibilità ai servizi pubblici;



# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

- sopperire al crescente fabbisogno dell'accessibilità e velocità di internet e dei servizi online da parte dei cittadini e imprese;
- semplificare le pratiche burocratiche e ridurre i tempi di chiusura dei procedimenti amministrativi;
- incremento dell'interazione tra i vari soggetti istituzionali;
- telesoccorso, teleassistenza, spesa e farmacia amica, taxi sociale;
- pannelli informativi comunali;
- teleallarme,

## SEZIONE B. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il seguente progetto si pone come completamento ed estensione della rete di videosorveglianza recentemente realizzata dalla ditta OVER SECURITY S.r.l. con determinazione n°reg.87 del 31/07/2013.

La ditta OVER SECURITY S.r.l. attualmente è incaricata del servizio di sorveglianza e sicurezza nel comune di Sinnai.

Di seguito si allega la planimetria e la descrizione delle opere in cui sono evidenziate le opere in fase di realizzazione e le opere in progetto.

### a) TOPOLOGIA DELL'INFRASTRUTTURA DI RETE DI VIDEOSORVEGLIANZA E DI TELECONTROLLO

Di seguito si elencano i siti in cui è prevista l'installazione degli apparati tecnologici dell'infrastruttura di rete di videosorveglianza e telecontrollo in progetto.

## PLANIMETRIA DESCRITTIVA DEI PUNTI DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARATI



**COMUNE DI SINNAI**  
PROVINCIA DI CAGLIARI  
Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

**COMUNE DI SINNAI**

**LEGENDA**

- DIRETRICE PONTI RADIO PRINCIPALI
- OO CENTRO OPERATIVO
- PANNELLO INFORMATIVO ELETTRONICO






# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

## FRAZIONE DI SOLANAS

### LEGENDA

- DIRETTRICE PONTI RADIO PRINCIPALI
- CO CENTRO OPERATIVO
-  PANNELLO INFORMATIVO ELETTRONICO





# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

## OPERE REALIZZATE

- 1 SEDE COMUNALE
  - Antenne settoriali a copertura di 360° complete di apparati radio 5.4 Ghz
  - Antenna parabolica a copertura di 180° direttiva p er dorsale radio verso il BOX RADIO VIGILI (2)
- 2 BOX RADIO VIGILI
  - Antenne settoriali a copertura di 360° complete di apparati radio 5.4 Ghz
  - Antenna parabolica a copertura di 180° direttiva p er dorsale radio verso la SEDE COMUNALE (1)
- 3 PIAZZA S. ISIDORO
  - Antenna parabolica complete di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°1 Videocamera Speed Dome completa di encoder IP
  - n°1 Videocamera fissa completa di encoder IP
- 4 CENTRO SPORTIVO - Via Olimpia
  - Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°1 Videocamera Speed Dome completa di encoder IP
- 5 CIMITERO VECCHIO
  - Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere fisse completa di encoder IP
  - Montare palo per vedere la Sede Comunale
- 6 CIMITERO NUOVO
  - Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere fisse completa di encoder IP
- 7 INGRESSO PINETA (Fontana)
  - n°1 Videocamera fissa completa di encoder IP
- 8 PIAZZA SCUOLE
  - Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere fisse completa di encoder IP
- 9 PIAZZA CHIESA
  - Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°1 Videocamera Speed Dome completa di encoder IP
- 10 PIAZZA VIA MASCAGNI
  - Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°1 Videocamere fisse completa di encoder IP





**OPERE IN PROGETTO**

- 11      SCUOLA PRIMARIA VIA CARAVAGGIO
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere fisse complete di encoder IP 2 meg apixel
  - n°2 Videocamere Speed Dome complete di encoder
- 12      CHIESA SANTA VITTORIA
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°1 Videocamera fissa completa di encoder IP 2 meg apixel (posizionata nella biblioteca)
- 13      CAMPO SPORTIVO SANT'ISIDORO
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere fisse complete di encoder IP 2 meg apixel
- 14      EX COMUNITA' MONTANA
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere Speed Dome complete di encoder IP
- 15      CANTIERE COMUNALE
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°4 Videocamere fisse complete di encoder IP 2 meg apixel
- 16      CENTRO SERVIZI PIP
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°3 Videocamere fisse complete di encoder IP 2 meg apixel
- 17      PIAZZA DESSI'
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere fisse complete di encoder IP 2 meg apixel
- 18      SCUOLA VIA PERRA
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°4 Videocamere fisse complete di encoder IP 2 meg apixel
- 19      ASILO S. ISIDORO
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere fisse complete di encoder IP 2 meg apixel
  - n°1 Videocamera Speed Dome completa di encoder
- 20      PIAZZA MERIDIANA
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°1 Videocamera Speed Dome completa di encoder
- 21      SCUOLA VIA LIBERTA'
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°1 Videocamera Speed Dome completa di encoder
- 22      SCUOLA DELL'INFANZIA VIA CARAVAGGIO
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere Speed Dome complete di encoder
- 23      SCUOLA VIA TRENTO
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°3 Videocamere fisse complete di encoder IP 2 meg apixel
- 24      ASL VIA ELEONORA D'ARBOREA



- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere Speed Dome complete di encoder
- 25     PRETURA VIA ROSSINI
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere Speed Dome complete di encoder
- 26     PARCO GIOCHI VIA PIRODDI
- Antenna parabolica completa di apparati radio 5.4 Ghz
  - n°2 Videocamere Speed Dome complete di encoder
- 27     SCUOLA ELEMENTARE VIA S. ISIDORO
- Antenne settoriali a copertura di 360° complete di apparati radio 5.4 Ghz
- 28     SOLANAS VIA AL MARE - VIA DELLE VIOLE
- n°2 Videocamere Speed Dome complete di encoder

**Pannello Informativo Elettronico:**

In prossimità dell'ingresso del Municipio è prevista l'installazione di un pannello informativo elettronico al fine di fornire informazioni e comunicazioni ai cittadini, pubblicizzare attività, trasmettere notizie di interesse locale o regionale.

**c) INNOVATIVITÀ RIGUARDO ALLE CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE DELLE STRUMENTAZIONI, ALL'ARCHITETTURA TECNOLOGICA, ALLE METODOLOGIE E AGLI STRUMENTI UTILIZZATI E ALL'ADOZIONE DI STANDARD APERTI;**

La soluzione tecnologica ingegnerizzata prevede un sistema di videosorveglianza distribuito composto da tre elementi fondamentali:

- Backbone Wireless
- Telecamere IP dislocate su territorio
- Centro di Governo

Il Backbone Wireless rappresenta la dorsale digitale sulla quale instradare il traffico dati acquisito dalle telecamere e successivamente inviato verso il server di videosorveglianza centralizzato.

È prevista una rete altamente performante con topologia multi stellare sfruttando la frequenza radio trasmissiva dei 5 Ghz. L'insieme delle PtP (Point-to-Point) e PtMP (Point-to-Multi-Point) realizzate attraverso l'uso di apparati business class costituirà dunque la topologia di rete precedentemente citata.

La dorsale conta su una capacità trasmissiva in linea con i più recenti standard tecnologici (IEEE 802.11n) in termini di trasmissione radio e si avvarrà di tutte le feature proprie dello stesso. Lo standard 802.11n, la cui versione definitiva è di recentissima approvazione (settembre 2009), prevede una velocità trasmissiva reale che si attesta attorno ai 300 Mbit/sec. (teorica di 600 Mbit/sec.) e garantisce una retro compatibilità con tutti i precedenti draft dello standard quali l'802.11a, b e g. La feature sfruttata per raggiungere tale capacità



trasmissiva viene identificata col nome di MIMO (Multiple-Input-Multiple-Output) che consente l'utilizzo di più antenne in contemporanea sia per la trasmissione che per la ricezione delle informazioni, aggregando più flussi di dati e moltiplicando dunque per n volte la velocità trasmissiva di base.

Gli apparati radio previsti, conformi alle norme vigenti in termini di EMC (Electromagnetic Compatibility), hanno una duplice funzione: comporre la dorsale radio a commutazione di pacchetto funzionale al trasporto dei dati e agire da CPE per fornire connettività alle telecamere distribuite sul territorio. Ogni telecamera infatti verrà terminata sulla porta LAN del Power Injector che alimenta gli apparati radio o direttamente sulla secondary port degli stessi.

Le "radio station" previste saranno di due tipologie. Le prime saranno utilizzate principalmente come estensione radio delle telecamere con capacità direttiva oppure per la realizzazione del backbone wireless in modalità punto-punto o punto-multipunto.

Gli apparati sono equipaggiati con antenne ad alto guadagno con copertura settoriale da 90 o 120 gradi. Tutti i siti di raccolta previsti, che rappresenteranno il Centro Stella di ciascuna sotto topologia, saranno dotati del layout appena descritto. Sono previste anche delle soluzioni ibride dove si andranno a combinare entrambi gli scenari in funzione della raggiungibilità e/o visibilità dei siti da servire.

Il Progetto prevede l'installazione di **n.23 telecamere fisse**, **n.27 telecamere Speed Dome**, e presso i locali dell'Amministrazione (Municipio) è prevista la realizzazione del Locale Tecnologico dove eseguire l'installazione fisica, la configurazione e la messa in esercizio delle macchine server e della piattaforma di archiviazione dati, adibite ad ospitare il software di gestione dell'intera infrastruttura. L'insieme di tutti questi elementi rappresenterà il vero e proprio Centro di Governo della soluzione di videosorveglianza.

L'accesso allo streaming delle telecamere in tempo reale o alle registrazioni archiviate potrà essere organizzato in base a ruoli di sicurezza definiti localmente oppure ottenuti attraverso l'interfacciamento ad un sistema Microsoft Active Directory.

Il software previsto avrà la possibilità di interfacciarsi con oltre 1000 telecamere IP, codificatori e registratori video digitali di produttori diversi attraverso il supporto degli standard standard ONVIF e PSIA.

Oltre ciò la piattaforma prevista, sarà in grado di integrarsi con applicativi di terze parti, nel particolare con sistemi per la gestione degli accessi.

Principali funzionalità previste:

- Configurazione multilivello e multiutente
- Accesso simultaneo sia allo streaming in real-time che alle registrazioni
- Gestione locale o remota della piattaforma di videosorveglianza
- Funzionalità di motion-detection totale o parziale
- Gestione della banda per ogni singolo punto di ripresa
- Generazione allarmi o trasmissione video su base evento
- Monitoraggio con visione generale o parziale delle VDC
- Creazione di "ronde" con sequenze video personalizzate



In aggiunta alle features sopra citate è prevista, attraverso attivazione di opportune licenze, la funzionalità di gestione e lettura delle targhe.

Sarà così possibile eseguire un'analisi in real time sullo streaming video rilevando, leggendo e memorizzando le targhe dei veicoli che attraversano l'area sorvegliata. Il sistema si avvale di un algoritmo di analisi in grado di riconoscere e archiviare l'informazione acquisita, abbinandola alla registrazione, su opportuni elenchi definiti dall'utente con successiva generazione di evento o allarme.

E' prevista l'attivazione di 2 licenze distribuite su 2 telecamere.

## **CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE DELLE STRUMENTAZIONI**

### VIDEOSERVER

I videosever devono essere in grado di acquisire, in contemporanea, tutti i flussi provenienti dalle telecamere, che vengono convogliati nel sistema rispettando i seguenti requisiti:

- Gestione camere di differenti produttori, piattaforma aperta;
- Live View fino a 30 o più FPS;
- Gestione dei flussi video con algoritmo di compressione MJPEG/MPEG4/H264;
- Funzionalità di NVR;
- Esportazione file archiviati con crittografia;
- Gestione PTZ Patrolling;
- Funzionalità di WEB Client;
- Funzionalità di Mobile Client;
- Gestione Mappe;
- Integrazione con video analisi;
- controllo I/O ed eventi;
- Sistemi Operativi di ultima generazione (piattaforme a-64 bit);
- Supporto multi stream per camera;
- Video Motion Detection (VMD) integrato con gestione zone di esclusione;
- Supporto canali audio Full-Duplex;
- Preset Positions per camera;
- Gestione Preset su Evento;
- Preset Patrolling;
- Privacy masking;
- Ricerca automatica ed auto riconoscimento delle telecamere;
- Export e import di 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 di SDK per sviluppo applicazioni di terze parti;
- Connessione ad alimentazione ridondata.
- Esecuzione da rack



# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

- Doppio Processore Intel Xeon E5649, 6C, 2.53GHz, 12 M Cache
- RAM 16GB
- Sistema Operativo Windows Server 2008R2
- Dischi 2x500Gb SATA 3.5" 7200RPM in RAID1
- Doppia Alimentatore
- Software di database Teleassistenza.

## MODULO STORAGE

- Dischi:8x 1TB SAS 7.2K 2,5" sufficiente a garantire la registrazione h24 7 gg su 7 in HD
- Doppio Alimentatore

## POSTAZIONE VISUALIZZAZIONE

- Processore Intel i7 3930 K,
- 4GB RAM, 2x 146 GB SATA Hard Disks
- Windows 7 64Bit, 1GB Graphics card.
- 2 monitor 32 pollici LED HD

## SISTEMA DI REGISTRAZIONE

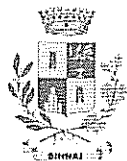
Il sistema di registrazione e conservazione dei filmati, anche nell'ottica delle finalità d'impiego da parte dell'Autorità Giudiziaria, deve consentire:

- l'archiviazione schedabile con Playback;
- la capacità di registrazione per singola camera con gestione del pre e post allarme;
- la memorizzazione delle immagini provenienti da tutte le telecamere al massimo framerate possibile;
- l'archiviazione di flussi con algoritmo di compressione MJPEG/MPEG4/H264;
- la registrazione delle immagini deve avvenire in forma cifrata per garantirne la riservatezza e l'integrità;
- esportabilità dei filmati con corredo di specifico visualizzatore per la decifrazione e verifica dell'integrità degli stessi;
- capacità di storage per la registrazione contemporanea di tutte le telecamere al massimo frame rate consentito dalle stesse e/o dalla connettività per un periodo di almeno 7 gg 24h.

## TELECAMERA FISSA (Telecamere di contesto)

Le telecamere di contesto, fisse, dovranno essere tali da permettere una visione quanto più ampia dell'area di ripresa. Le caratteristiche tecniche degli apparati di ripresa sono:

- telecamera IP nativa, aggiornabile via IP;
- ottica fissa intercambiabile o varifocal, da individuare in funzione delle esigenze con angolo di ripresa indicativo compreso tra 20° e 120°;
- tecnologia del sistema di ripresa mediante sensore di tipo CMOS o CCD a colori;



# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

- sensibilità del complesso di ripresa almeno 0,5 Lux in modalità colore (day) e almeno 0,05 Lux in modalità B/N (night) misurati a 50 IRE;
- risoluzione minima del sensore: full HD (1920x1080);
- caratteristiche flusso video: 2 megapixel (1280x1024) e 9 fps;
- modalità di funzionamento di tipo "day&night" con commutazione automatica;
- algoritmo di compressione dei flussi video: Motion JPEG, H264 e sue evoluzioni;
- algoritmo di trasporto dei flussi video: RTSP;
- Funzionalità di Activity Detector incorporate;
- Client NTP;
- n°1 ingresso d'allarme a bordo camera;
- n° 1 uscita;
- controllo del guadagno, white balance: automatici e regolabili via software;
- compensazione del controllo luce di tipo automatico;
- Possibilità di alloggiare software di analisi video direttamente sulla camera;
- alimentazione: in bassa tensione con valore non superiore ai 48 Vac, PoE classe 3);
- Allarme antimanomissione, al minimo è richiesta la gestione dei seguenti allarmi:
  - apertura custodia;
  - perdita del segnale video;
  - offuscamento telecamera;
  - modifica dell'inquadratura (spostamento della telecamera);
- condizioni di esercizio: sarà cura della ditta individuare la tipologia di custodia per la telecamera in funzione delle condizioni climatiche minime e massime (temperatura, umidità) del luogo di installazione in modo che sia garantito il corretto funzionamento per tutto l'arco dell'anno e comunque in un intervallo non inferiore a (-10°;+45 °) e umidità (20%;80%);
- grado di protezione della custodia: l'apparato deve essere protetto dagli agenti atmosferici quali pioggia, salsedine, polveri tipiche del luogo di installazione garantendo così il livello massimo di funzionamento e comunque non inferiore a IP65, eccetto nei casi estremi in cui si richieda una tenuta stagna per cui il valore va esteso a IP66;
- Fornitura SDK per sviluppo terze parti.

## TELECAMERA MOBILE (Telecamere di osservazione)

Le telecamere dovranno essere brandeggiabili, dovranno assicurare la completa visione a 360° sul piano orizzontale, e 180° sul piano verticale e non dovranno consentire ad un osservatore esterno di individuare l'area inquadrata. Le caratteristiche tecniche degli apparati sono:

- telecamera IP nativa, aggiornabile via IP;
- telecamera a colori di tipo "DAY/NIGHT";
- matrice attiva del sensore con numero di pixel non inferiore 704x576 (4CIF);
- frame rate non inferiore a 15fps;



# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

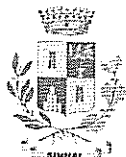
- sensibilità del complesso di ripresa almeno 0,5 Lux in modalità colore (day) e almeno 0,05 Lux in modalità B/N (night) misurati a 50 IRE;
- obiettivo autofocus con zoom {minimo 25X ottico con minimo F.I.8, auto iris};
- algoritmo di compressione dei flussi video: Motion JPEG, H264 e sue evoluzioni;
- algoritmo di trasporto dei flussi video: RTSP;
- brandeggio a velocità variabile orizzontale di tipo endless e verticale controllabile da remoto;
- PTZ meccanico;
- Funzionalità di Activity Detector Incorporated;
- Client NTP;
- n°16 Posizioni angolari preselezionabili (Preset);
- n°8 Sequenze di Preset (Tour);
- n°1 ingressi d'allarme a bordo camera;
- almeno n°1 uscita d'allarme a bordo camera;
- n°8 Zone di esclusione (Privacy Mask);
- Pattugliamento automatico;
- alimentazione: in bassa tensione con valore non superiore ai 48 Vac, oppure PoE classe 3);
- condizioni di esercizio: sarà cura della ditta individuare la tipologia di custodia per la singola telecamera in funzione delle condizioni climatiche minime e massime (temperatura, umidità) del luogo di installazione in modo che sia garantito il corretto funzionamento per tutto l'arco dell'anno e comunque in un intervallo non inferiore a (-10°;+45 °) e umidità (20%;80%);
- grado di protezione della custodia: l'apparato deve essere protetto dagli agenti atmosferici quali pioggia, salsedine, polveri tipiche del luogo di installazione garantendo così il livello massimo di funzionamento e comunque non inferiore a IP65, eccetto nei casi estremi in cui si richieda una tenuta stagna per cui il valore va esteso a IP66;
- Fornitura SDK per sviluppo terze parti.

## ILLUMINATORE

- 850 nm semi-covert IR LED
- Illuminator da usare con telecamere Day/Night.
- Angolo tra 120 e 180 gradi o tra 30 e 60 gradi
- Raggio di 64 metri a 120 gradi e 42 metri a 180 gradi.
- Raggio di 160 metri a 30 gradi e 106 metri a 60 gradi
- alimentatore con fotocellula e braccetto da muro / soffitto.
- Input : 100-240 V

## LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEI DISPOSITIVI

Relativamente alle alimentazioni elettriche e le relative condutture, si prevede, per ogni telecamera la realizzazione di un collegamento all'impianto elettrico di locali dell'Amministrazione o Enti Pubblici con



collegamento in morsettiera predisposta su scatola stagna in metallo per ogni palo o nel caso di telecamera a parete, su scatola stagna a parete.

#### LE CONDUTTURE

Le condutture saranno realizzate in tubazione flessibile pesante a doppio strato, di diametro non inferiore a 40mm con pozzetti di ispezione ogni 25/30 metri realizzati in laterizio e con chiusino in ghisa sferoidale con apertura con attrezzo, le condutture in esecuzione esterna a parete, dovranno essere realizzate in tubazione conduit in ferro zincato con raccorderia dedicata.

Le linee di alimentazione saranno realizzate con conduttore multipolare Fg7 Om1 o equivalente con una sezione di fase non inferiore a 2,5 mmq, aumentate eventualmente di sezione in funzione del carico.

- d) **ACCESSIBILITÀ DEI SERVIZI PUBBLICI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A SOLUZIONI INNOVATIVE VOLTE A FAVORIRE LA CONCILIAZIONE E L'IMPIEGO DI LAVORATORI ANZIANI, DISABILI, ETC. E ALL'USO DI STRUMENTAZIONI IDONEE ALLA TUTELA DI PERSONE DIVERSAMENTE ABILI;**

#### PANNELLI INFORMATIVI COMUNALI

È prevista l'installazione di un pannello informativo elettronico nella Via Quartu, da utilizzare per fornire informazioni e comunicazioni ai cittadini, pubblicizzare attività, trasmettere notizie di interesse locale o regionale.

#### CARATTERISTICHE GENERALI

- Box in alluminio
- Frontale in metacrilato spessore 3 mm
- Predisposizioni al fissaggio tramite inserti filettati ai lati e retro del cassonetto
- Alimentazione 230 volt AC
- Caratteri memorizzabili oltre 45.000
- Set di caratteri in maiuscolo, minuscolo e grassetto
- Lampeggio di un carattere, di una parola o di un'intera frase
- Presentazione di ora - data - giorno della settimana - santo del giorno
- Possibilità di creazione di max. 999 programmi
- Suddivisione della memoria in banchi con accesso allo spazio riservato protetto da password
- Riserva di memoria di sei mesi
- Programmazione delle sequenze tramite software di programmazione LEDBuild con scelta di programmi da includere nella sequenza di messaggi orario di inizio e fine visualizzazione giorni o intervallo di giorni di visualizzazione





**CONNETTIVITÀ**

- Programmazione da PC in RS485 con convertitore USB/485
- Programmazione da PC in sistemi MASTER+SLAVE in RS485
- Programmazione da PC con interfaccia LAN/485 per reti LAN (Local Access Network)
- Programmazione da PC con interfaccia WI-LAN/485 per reti LAN (Local Access Network) senza filo
- Programmazione da PC con modem GSM o modem analogico 56k
- Programmazione tramite SMS con modem GSM

**e) EVENTUALE CONTRIBUTO AL COMPLETAMENTO DI INTERVENTI ESISTENTI O PROGRAMMATI;**

Il seguente progetto si pone come completamento ed estensione della rete di videosorveglianza recentemente realizzata dalla ditta OVER SECURITY S.r.l. con determinazione n°reg.87 del 31/07/2013, descritta nella Sezione C.

La ditta OVER SECURITY S.r.l. attualmente è incaricata del servizio di sorveglianza e sicurezza nel comune di Sinnai.

**f) EVENTUALE INTEGRAZIONE PRESENTE O FUTURA DELL'INTERVENTO CON ALTRE OPERAZIONI (RTR, RTR-R, RTR-ASL, ETC.) E IN PARTICOLARE CON LE INFRASTRUTTURE OTTICHE DELLA REGIONE;**

Il Comune di Sinnai è fra i Comuni coinvolti dalla rete RTR e dal progetto "BULGAS".

È possibile implementare il presente progetto attraverso la realizzazione di un cavidotto multi servizio per permettere così il collegamento alla rete a banda larga ed a tecnologia avanzata (fibra ottica).

Per quanto riguarda il progetto BULGAS, il cavidotto multi servizio, di diametro interno di 120 mm, verrà posato in accordo con l'Autorità di Bacino n.33, mentre per quanto riguarda la rete RTR è possibile realizzare una connessione nella sede RTR di Via A. Volta n.21 (239-RSA- stazione CFVA - Sinnai).

**g) RIUSABILITÀ E SCALABILITÀ CON RIFERIMENTO ALLA CAPACITÀ DI ACCOGLIERE INTEGRAZIONI FUTURE (ALTRI APPARATI O SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E TELECONTROLLO, APPARECCHIATURE WIFI, ETC.);**

Il progetto prevede la realizzazione nei locali del Municipio di una centrale operativa dotata di Video server IP e software in grado di gestire una futura implementazione del sistema di videosorveglianza e telecontrollo.



**COMUNE DI SINNAI**  
**PROVINCIA DI CAGLIARI**  
Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

Inoltre, l'infrastruttura radio progettata permette oltre al supportare il funzionamento delle telecamere distribuite nel territorio, permette di creare una vera e propria autostrada tecnologica adatta a supportare un numero di servizi pressoché illimitato.

Infatti, tramite la distribuzione ordinata e capillare del segnale radio, gran parte del territorio potrà accedere alla rete, scambiando informazioni di molteplice natura.

I servizi supportabili possono essere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

1. bando comunale
2. zone wi-fi pubblico
3. controllo traffico
4. gestione automazioni dispositivi remoti
5. teleallarme
6. building automation
7. controllo dell'illuminazione pubblica
8. gestione presenze
9. supervisione manifestazioni e eventi

**h) REPLICABILITÀ E TRASFERIBILITÀ DEI RISULTATI CON RIFERIMENTO AGLI STRUMENTI CHE CONSENTONO DI RENDERLI COMUNI TRA DIVERSI SOGGETTI ISTITUZIONALI;**

L'accesso allo streaming delle telecamere in tempo reale o alle registrazioni archiviate potrà essere organizzato in base a ruoli di sicurezza definiti localmente e messi a disposizione delle Forze dell'Ordine.

Il software previsto avrà la possibilità di interfacciarsi con oltre 1000 telecamere IP, codificatori e registratori video digitali di produttori diversi attraverso il supporto degli standard ONVIF e PSIA.

Oltre ciò la piattaforma prevista, sarà in grado di integrarsi con applicativi di terze parti, nel particolare con sistemi per la gestione degli accessi.

**i) AGGREGAZIONI, PARTENARIATO E/O COINVOLGIMENTO DI ALTRI SOGGETTI ISTITUZIONALI**

I soggetti pubblici coinvolti nel presente progetto sono:

- Scuole Pubbliche;

Inoltre dei soggetti privati possono essere coinvolti per i servizi di:

- assistenza tecnica in remoto e gestione interventi
- consulenza specialistica per le attività di gestione dei sistemi



**COMUNE DI SINNAI**  
**PROVINCIA DI CAGLIARI**

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

**SEZIONE C. ASPETTI FINANZIARI**

**a) QUOTA DI COFINANZIAMENTO APPORTATO CON RISORSE FINANZIARIE PROPRIE**

L'Amministrazione non intende cofinanziare con risorse proprie il presente progetto.

**b) LA RAPPRESENTAZIONE DELLA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO VALUTATA IN TERMINI DI COSTI/BENEFICI**

Considerato che il costo di realizzazione del progetto risulta abbastanza limitato, si può affermare che garantendo una maggiore sicurezza urbana si ottengono benefici riconducibili ad una migliore qualità della vita e/o benessere psicologico.

**c) CONGRUITÀ' TRA BUDGET E ATTIVITÀ PREVISTE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI SEGUENTI ELEMENTI:**

Si riporta di seguito il computo metrico estimativo:

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**



**COMUNE DI SINNAI**  
**PROVINCIA DI CAGLIARI**  
 Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 D.048	Fornitura e posa in opera di BRIDGE WIFI Hi Power					17,00		
	SOMMANO cadauno					17,00	688,80	11'709,60
2 004	Fornitura e posa in opera di Telecamera di sorveglianza fissa, con caratteristiche di ripresa immagini ad alta definizione da 2 megapixel e completa di encoder IP. Data in opera montata su palo o a muro.					23,00		
	SOMMANO cadauno					23,00	1'100,00	25'300,00
3 003	Fornitura e posa in opera di Videocamera Speed Dorte, completa di encoder IP, con l'opzione duale di compressione MJPEG, aventi caratteristica di salvataggio di immagini e video in memory card SD, la visione su smartphone (Windows Mobile, Symbian, iPhone). Caratteristiche di supporto per indirizzo IP dinamico, LAN, Internet (ADSL e Cable Modem). Data in opera montata su palo o a muro.					17,00		
	SOMMANO cadauno					17,00	2'500,00	42'500,00
4 D.014/A	Fornitura e posa in opera di cavo multipolare Fg70R 2X2,5 mmq posato entro cavidotto esistente comprese le attestazioni in morsettiera Alimentazioni telecamere					1'300,00		
	SOMMANO a corpo					1'300,00	2,16	2'808,00
5 D.500	Fornitura e posa in opera di PANNELLO INFORMATIVO ELETTRONICO  CARATTERISTICHE GENERALI: Box in alluminio Frontale in metacrilato spessore 3 mm Predisposizioni al fissaggio tramite inserti filettati ai lati e retro del cassonetto Alimentazione 230 volt AC Caratteri memorizzabili oltre 45.000 Set di caratteri in maiuscolo, minuscolo e grassetto Lampeggio di un carattere, di una parola o di un'intera frase Presentazione di ora - data - giorno della settimana - santo del giorno Possibilità di creazione di max. 999							
	A RIPORTARE							82'317,60





Si riporta di seguito il quadro economico di spesa:

**QUADRO ECONOMICO DI SPESA**

<b>Servizi e forniture</b>	<b>€ 90'860,00</b>
<b>Sicurezza DUVRI</b>	<b>€ 1'000,00</b>
<b>TOTALE SERVIZI E FORNITURE</b>	<b>€ 91'860,00</b>
<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
Per IVA al 22%	€ 20'209,20
Per spese generali comprese IVA e CNPAIA	€ 6'430,20
Imprevisti	€ 1'500,60
<b>TOTALE</b>	<b>€ 28'140,00</b>
<b>Importo complessivo dell'intervento</b>	<b>€ 120'000,00</b>



**SEZIONE D. SOSTENIBILITÀ/DURABILITÀ DELL'OPERAZIONE**

**a) PIANO ESECUTIVO DI GESTIONE E MANUTENZIONE IN ESERCIZIO DEL SISTEMA /  
INFRASTRUTTURA / IMPIANTO REALIZZATO;**

Il presente piano esecutivo di gestione e di manutenzione vuole individuare gli interventi manutentivi con le relative frequenze al fine di garantire l'efficienza e la durabilità delle opere previste nel presente progetto, che sarà dotato di un manuale d'uso in cui sono specificate la collocazione delle parti da manutendere, la loro descrizione e le modalità di un loro corretto uso, un manuale di manutenzione e un programma di manutenzione. L'intendimento è quello di far conoscere le corrette modalità di funzionamento delle opere, evitare e/o limitare modi d'uso impropri, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato, permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare ai tecnici responsabili. I fini sono principalmente di prevenire e limitare gli eventi di guasto e di evitare un invecchiamento precoce degli elementi e dei componenti l'opera. Le indicazioni contenute nella presente sono da ritenersi di carattere preliminare, in quanto, suscettibili di variazioni suggerite in fase di realizzazione delle opere in progetto. Il piano di manutenzione definitivo, nel qual caso si registrassero variazioni significative, verrà rilasciato al momento della redazione del certificato di regolare esecuzione dei lavori.

***Aspetti generali e funzionali***

la realizzazione della videosorveglianza del territorio del Comune di Sinnai interessa:

1. manutenzione ordinaria apparati e funzioni della Rete di trasmissione dati;
2. manutenzione ordinaria apparati e funzioni della Rete di Videosorveglianza;
3. manutenzione ordinaria software e hardware centro di gestione e controllo
4. pronto intervento;
5. sostituzione apparati e funzioni della Rete di trasmissione dati;
6. sostituzione ordinaria apparati e funzioni della Rete di Videosorveglianza;
7. mantenimento dell'impianto in condizioni di efficienza;
8. ripristino di danni dovuti a terzi o a cause di forza maggiore;

Ai fini delle presenti considerazioni, è opportuno indicare solo due tipologie di manutenzione:

- manutenzione ordinaria, intesa come conservativa della funzione alla quale sono destinati gli impianti, o sostitutiva di parti che non causano disagi apprezzabili (es. sostituzione di una videocamera o di una unità client);
- manutenzione su guasto, intesa come sostituzione di parti rilevanti di impianto o che comunque fuori servizio creano disagi apprezzabili.

I benefici attesi dalla manutenzione di un impianto sono:

1. assicurare la continuità del servizio almeno per i componenti critici di una determinata attività;



2. allineare lo stato di obsolescenza degli impianti con la curva di ammortamento prevista;
3. mantenere il livello di sicurezza originario nei confronti di persone o cose.

Spesso le tre esigenze sopra delineate sono presenti contemporaneamente ma con pesi diversi e assegnare la priorità a l'una o l'altra cambia il profilo manutentivo da adottare. Un nuovo impianto realizzato a regola d'arte ha tutte le apparecchiature efficienti ed affidabili che garantiscono la continuità del servizio.

Per assicurare questi requisiti nel tempo, oltre ad un corretto utilizzo, sono necessari periodici controlli ed interventi sull'impianto. Anche le migliori installazioni, che statisticamente hanno una durata di vita di almeno 30 anni, sono soggette a guasti, la maggior parte dei quali riconducibili a inefficaci o assenti manutenzioni.

Le principali cause di guasto possono essere:

1. cedimento delle capacità dielettriche dei materiali isolanti;
2. mutate condizioni dei luoghi di installazione
3. riduzione del grado di protezione delle apparecchiature con conseguente esposizione ad agenti atmosferici ed inquinamento;
4. logorio da vibrazioni od urti delle apparecchiature elettromeccaniche;
5. sovraccarico dell'impianto.

## **MANUALE DI MANUTENZIONE**

### *Impianto di trasmissione WIFI e apparati di videosorveglianza*

Si indicano, in via del tutto generale, alcuni interventi di manutenzione ordinaria e preventiva che possono essere indicati nel paragrafo dedicato alla manutenzione, volti ad un corretto e sicuro utilizzo dei sistemi, la cui cadenza degli intervalli di tempo non è strettamente rigorosa per tutte le tipologie impiantistiche in esame.

Ogni 6 mesi:

1. eseguire il controllo sul posto degli apparati per accertarne lo stato fisico;
2. verificare il corretto funzionamento del sistema di trasmissione video;
3. controllare lo stato dei connettori: assenza di abrasioni, sfiammate, "giochi" nelle giunzioni degli indebolii;
4. controllare, mediante l'apposito pulsante di prova (test) l'intervento degli interruttori differenziali dove presenti.

Inoltre si ricorda che recenti Guide CEI-ISPESI forniscono prescrizioni per la verifica periodica degli impianti elettrici utilizzatori nei riguardi degli obblighi previsti dal D.M. dello Sviluppo Economico n.37 del 22/01/2008 (ex. L. 46/90), - "Norme per la sicurezza degli impianti" e da alcune norme impiantistiche (es. CEI 64.2, 64.41'64.8).





**FASCICOLO DELL'OPERA**

IMPIANTO DI TRASMISSIONE DATI VIDEOSORVEGLIANZA

- Periodicità dell'intervento: indispensabile con cadenza semestrale ed annuale.
  
- Interventi manutentivi:
  1. Sui pali: stabilità geometrica, assenza di corrosione; funzionamento.
  2. Sulle videocamere: pulizia ed eventuale sostituzione, verifica delle connessioni.
  3. Sui quadri elettrici: controllo delle connessioni e dei contatti, ispezione delle linee, controllo delle dispersioni e impianto di messa a terra.
  4. Sui dispositivi video e trasmissione dati: controllo dei collegamenti mediante test di telecontrollo e telegestione
  
- Ditta incaricata: personale specializzato.
- Rischi potenziali: tagli, abrasioni, punture (contatto con attrezzi e materiali); scosse, folgorazione.
- Attrezzature di sicurezza in esercizio: nessuna.
  
- Osservazioni: Prima di effettuare manutenzioni su qualsiasi parte dell'impianto elettrico, togliere tensione agendo sul relativo interruttore principale e mettere a terra le parti che erano in tensione. le manutenzioni debbono essere eseguite da personale qualificato e secondo le norme CEI in vigore



PIANO ESECUTIVO DI GESTIONE				
SPESE	ANNO			
	2013	2014-2016	2017-2019	2020-2023
Costo dell'intervento	€ 120'000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Costi di manutenzione ordinaria	€ 0,00	€ 6'000,00	€ 6'180,00	€ 6'365,40
Costi di manutenzione straordinaria	€ 0,00	€ 3'000,00	€ 3'090,00	€ 3'182,70
Assistenza tecnica in remoto e gestione interventi	€ 0,00	€ 1'850,00	€ 1'905,50	€ 1'962,67
Consulenza specialistica per le attività di gestione dei sistemi	€ 0,00	€ 1'400,00	€ 1'442,00	€ 1'485,26
Sommano Spese	€ 120'000,00	€ 12'250,00	€ 12'617,50	€ 12'996,03

b) **DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI GOVERNANCE DEL SISTEMA / INFRASTRUTTURA / IMPIANTO REALIZZATO;**

Il modello organizzativo adottato dall'Amministrazione nella realizzazione del progetto, si compone di due macrostrutture :

- **La struttura di governo**, è composta dal Project Manager e dal Service Manager , e dal Direttori dei Lavori, con compiti di supervisione e coordinamento sulle modalità operative di realizzazione (fornitura, installazione e configurazione, sviluppo) e di erogazione dei servizi (formazione, assistenza, e gestione);
- **La struttura operativa**, organizzata in filiere a presidio delle attività richieste dal progetto;
  - **Filiera di Realizzazione**: preposta alla fornitura, installazione e configurazione degli apparati distinti per tipologia e area di lavoro.
  - **Filiera di Assistenza e Gestione**: preposta all'erogazione dei servizi di Assistenza Tecnica.

Le filiere operative sono supervisionate e coordinate dal Project Manager (PM) in fase di deploy e dal Service Manager (SM) in fase di esercizio della piattaforma che, pertanto, rappresentano l'interfaccia primaria nei confronti dell'Amministrazione.

Quanto segue riporta una descrizione di dettaglio delle unità organizzative presenti nel modello, con puntuali riferimenti ai ruoli, alle responsabilità, alle attività svolte ed alle figure professionali impiegate



**La Filiera di Realizzazione** è composta da differenti Team in relazione alle tipologie e competenze .

Tutti i Team sotto la supervisione ed il coordinamento del Project Manager, all'attuazione del progetto esecutivo secondo i requisiti espressi dal capitolato speciale di appalto ed il relativo cronoprogramma.

La struttura in oggetto è composta da:

- **Team Power-** Sovrintende la tematica della potenza, Cabine, Impianti, UPS e GE
- **Team IS-** Sovrintende la tematica degli impianti speciali, videosorveglianza, accessi antintrusione allarmi
- **Team IT-**Sovrintende la tematica delle LAN, dei Sistemi Informatici e della sicurezza

**La Filiera di Assistenza Tecnica e Gestione** definita in funzione del Programma di Assistenza & Gestione è stata progettata per presidiare in maniera ottimale l'architettura logico-funzionale di erogazione dei servizi.

Il Service Manager coordina e supervisiona le strutture della filiera operativa di manutenzione, assistenza e gestione.

Presso un centro operativo remoto, operano specialisti dei Team precedentemente citati nella fase di realizzazione e che si occupano di:

- **Assistenza Tecnica:** in caso di malfunzionamenti sugli apparati oggetto della fornitura, attraverso il Centro di Servizio Remoto il team provvede ad attivare l'intervento, da remoto se possibile altrimenti con intervento OnSite, per la rimozione dello stesso nelle modalità e nella tempistica richieste.
- **Gestione Evolutiva:** il team fornisce servizi di consulenza specialistica per le attività di gestione dei sistemi . In caso di problematiche complesse, con l'ausilio di un progettista incaricato.



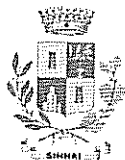
# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

c) **SOSTENIBILITÀ ORGANIZZATIVA, GESTIONALE E FINANZIARIA, ANCHE DOPO IL COMPLETAMENTO DEGLI INTERVENTI**

SPESE	ANNO			
	2013	2014-2016	2017-2019	2020-2023
Costo dell'intervento	€ 120'000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Costi di manutenzione ordinaria	€ 0,00	€ 6'000,00	€ 6'180,00	€ 6'365,40
Costi di manutenzione straordinaria	€ 0,00	€ 3'000,00	€ 3'090,00	€ 3'182,70
Assistenza tecnica in remoto e gestione interventi	€ 0,00	€ 1'850,00	€ 1'905,50	€ 1'962,67
Consulenza specialistica per le attività di gestione dei sistemi	€ 0,00	€ 1'400,00	€ 1'442,00	€ 1'485,26
Sommano Spese	€ 120'000,00	€ 12'250,00	€ 12'617,50	€ 12'996,03
ENTRATE	2013	2014-2016	2017-2019	2020-2023
Incentivi maggior efficienza raccolta differenziata dovuta alla diminuzione di fenomeni di discariche abusive mancati interventi di bonifica	€ 0,00	€ 4'800,00	€ 5'280,00	€ 5'808,00
Risparmio in termini di ripristini da danneggiamento del patrimonio pubblico	€ 0,00	€ 11'550,00	€ 13'860,00	€ 16'632,00
Risparmio in termini di servizi di ronda, vigilanza e custodia	€ 0,00	€ 4'500,00	€ 5'400,00	€ 6'480,00
Risparmio in termini di conduzione indagini P.G.	€ 0,00	€ 10'500,00	€ 13'125,00	€ 16'406,25
Maggiori entrate in termini di incremento del turismo, servizi e dei residenti dovuto al miglioramento della qualità della vita	€ 0,00	€ 12'000,00	€ 14'400,00	€ 17'280,00
Sommano entrate	€ 0,00	€ 43'350,00	€ 52'065,00	€ 62'606,25
<b>DIFFERENZA</b>	<b>-€ 120'000,00</b>	<b>€ 31'100,00</b>	<b>€ 39'447,50</b>	<b>€ 49'610,23</b>
<b>SALDO GESTIONE</b>		<b>-€ 88'900,00</b>	<b>-€ 49'452,50</b>	<b>€ 157,72</b>



**SEZIONE E. TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO**

Per la realizzazione dell'intervento, a decorrere dal 01/01/2014 saranno necessari circa 5 mesi e 15 giorni.

FASE	TEMPISTICHE		IMPORTO
	INIZIO	FINE	
APPROVAZIONE INIZIATIVA AI FINI DELLA RICHIESTA DEL FINANZIAMENTO	01/11/2013	25/11/2013	€ 0,00
PRESENTAZIONE ISTANZA	26/11/2013		€ 0,00
APPROVAZIONE GRADUATORIA DA PARTE DELLA RAS E ATTRIBUZIONE DELEGA AL COMUNE	27/11/2013	31/12/2013	€ 0,00
AFFIDAMENTO SERVIZI TECNICI	01/01/2014	20/01/2014	€ 6'430,20
REDAZIONE PROGETTO	21/01/2014	10/02/2014	€ 0,00
APPROVAZIONE PROGETTO	11/02/2014	20/02/2014	€ 0,00
AGGIUDICAZIONE APPALTO	21/02/2014	31/03/2014	€ 113'569,80
STIPULA CONTRATTO APPALTO	01/04/2013	15/04/2013	€ 0,00
ESECUZIONE DELLE OPERE	16/05/2014	15/05/2014	€ 0,00
CONCLUSIONE INTERVENTO, COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO	16/05/2014	31/05/2014	€ 500,00
RENDICONTAZIONE	01/06/2014	15/06/2014	€ 120'000,00



# COMUNE DI SINNAI

PROVINCIA DI CAGLIARI

Parco delle Rimembranze - Tel. 07076901 - Fax 070781412

PERIODI	TEMPISTICHE DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO																							
	Primo mese				Secondo mese				Terzo mese				Quarto mese											
INTERVENTI	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.	1° set.	2° set.
APPROVAZIONE INIZIATIVA AL FINI DELLA RICHIESTA DEL FINANZIAMENTO																								
APPROVAZIONE GRADUATORIA DA PARTE DELLA R.A.S. E ATTRIBUZIONE DELEGA AL COMUNE																								
AFFIDAMENTO SERVIZI TECNICI																								
REDAZIONE PROGETTO																								
APPROVAZIONE PROGETTO																								
AGGIUDICAZIONE APPALTO																								
ESECUZIONE DELLE OPERE																								
CONCLUSIONE INTERVENTO, COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO																								
RENDICONTAZIONE																								

Sinnai 21 novembre 2013

Firma del rappresentante legale dell'Ente

**IL SINDACO**  
Dott.ssa Maria Barbara Pusceddu

