



UNIONE EUROPEA  
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

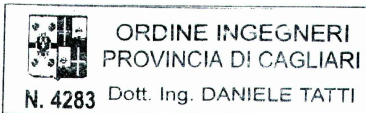


# COMUNE DI SINISCOLA

Provincia di Nuoro

## PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO

”RETE PER LA SICUREZZA DEL CITTADINO E DEL TERRITORIO DI SINISCOLA. RETI SICUREZZA FASE 2  
POR FESR 2014–2020 – OBIETTIVO TEMATICO 2.2. AZIONE 2.2.2

NOTE							<b>IL PROGETTISTA</b>				
							Il Capogruppo RTP: Ing. Daniele Tatti  Via Umbrto I 21, - 09030 Sardara, CF: 1110NL72124B354U - P. IVA: 02603560927, Cell: 347 2597196 - email: dani.tatti@tiscali.it				
COLLABORATORI											
TITOLO DELLA TAVOLA							SPECIALIZZAZIONE			NUMERO TAV.	
Relazione Tecnico – Illustrativa							Architettura	Cantieri		A. 01	
							Strutture	Topografia			
							Impianti	Particolari			
							Nome File Tavole Grafiche_Siniscola.dwg				
							Codice Archivio				
EMISSIONI / REVISIONI							Data: GENNAIO 2019				
Rev	Zona	Descrizione	Eseg.	Verif.	Approv.	Data	RESP. DEL PROCEDIMENTO				
1		EMISSIONE	MS	GF	DT	03/20					
2		EMISSIONE.REV01	MS	GF	DT	04/20	COMMITTENTE				
3		EMISSIONE.REV02	MS	GF	DT	05/20	COMUNE DI SINISCOLA				
4											

## **Finalità del progetto**

Il progetto di che trattasi nasce con l'obiettivo operativo di rendere il territorio meno aggredibile da fattispecie criminose che rappresentano un grave ostacolo allo sviluppo economico, alla civile convivenza, alla qualità e produttività del lavoro e all'attrazione del territorio del Comune di SINISCOLA. Il Comune di SINISCOLA è infatti un comune che è stato interessato da fenomeni di micro e macro criminalità e, nonostante lo strenuo impegno della Magistratura e delle Forze di Polizia Operanti sul territorio, il grado di sicurezza percepita tra i cittadini risulta ancora non accettabile.

Con il presente progetto si vuole realizzare un efficiente e moderno impianto di videosorveglianza impostato secondo le "Linee guida per l'interoperabilità e interfacciamento delle reti di sicurezza locali con la Rete Telematica Regionale (RTR) e il Digital Video Management System della Regione Autonoma della Sardegna". Come previsto dall'art. 10 della convenzione tra la Ras ed il Comune di Siniscola, il sistema si integrerà con la RTR utilizzando gli indirizzi IP dei vari componenti.

Oltre a quanto sopra riportato, l'intervento è conforme anche alla Direttiva del Ministero degli Interni sui sistemi di videosorveglianza in ambito comunale, N.558/SICPART /421.2/70/224632 del 02/03/2012.

## **Finanziamento**

L'intervento verrà finanziato tramite fondi ottenuti nell'ambito del POR FESR Sardegna 2014-2020.

## **Destinatari dell'intervento**

In prima battuta, il destinatario dell'intervento sarà la Polizia Locale, e nel municipio sarà installata la centrale di videoregistrazione. A livello regionale, vi sarà invece un interfacciamento della rete di sicurezza locale con la Rete Telematica Regionale (RTR) e il Digital Video Management System della Regione Autonoma della Sardegna. La soluzione progettuale proposta permetterà ai destinatari sopra elencati la possibilità di accedere in tempo reale o in registrato ai filmati, qualora si renda necessario porre in essere una campagna di prevenzione sociale, oppure di ausilio alle indagini su eventi di natura criminosa o di incidente stradale.

## **Descrizione del progetto**

Il Comune di SINISCOLA intende realizzare un Sistema di videosorveglianza del territorio di pertinenza completo di rete wireless a grande capacità per il collegamento di 30 telecamere installate su venti aree. A tal fine è stata progettata un'infrastruttura di rete di tipo wireless, affidabile e sicura basata sul protocollo di trasmissione TCP/IP, capace di veicolare il servizio di videosorveglianza con un Bitrate reale non inferiore a 24 Mbps. I collegamenti, in una prima fase, saranno riservati al solo soggetto coinvolto nella gestione associata al servizio di videosorveglianza: POLIZIA MUNICIPALE. In seguito, e secondo le tempistiche dettate dalla RAS, saranno accessibili anche tramite la RTR.

Il progetto riguarderà le sottoelencate aree:

N	PONTE RADIO - MUNICIPIO
T <sub>0</sub>	PONTE RADIO "La Madonnina"
A	INGRESSO PAESE - SP45
B	USCITA LODE' - SP3
C	INCROCIO VIA NAPOLI
D	SCUOLA "A. BERNARDINI"
E	INGRESSO SS125 VIA OLBIA
F	VIA S. PELLICO c/o EX CINEMA
G	USCITA LA CALETTA - SP3
H	ROTONDA SS125-SP12
I	VIA MAZZINI
LC_A	INGRESSO LA CALETTA - SP3
LC_B	VIA CAGLIARI - VIA FIRENZE
LC_C	VIA LIVORNO - VIA FIRENZE
LC_D	ROTATORIA S'ARENARJU
LC_E	PIAZZA DEL PORTO

Rispetto alla fase preliminare (dovendo operare con dei fondi prestabiliti) sono state stralciate alcune aree, intervenendo comunque sulle aree più sensibili come scuole, strade di accesso/uscita dal centro abitato e da La Caletta (ed in prospettiva di un futuro ampliamento dalle borgate costiere: Santa Lucia e Sa Petra Ruia).

### **Tipologia dell'infrastruttura di rete di videosorveglianza e di telecontrollo**

L'intero sistema si configura come un avanzato sistema di videosorveglianza cittadina connesso ad un'infrastruttura di rete MAN Wireless, operante su frequenze non licenziate (circa 5 GHz). Saranno utilizzati apparati radio in tecnologia HIPERLAN2, conformi allo standard 802.11n e con antenne MiMo a doppia polarizzazione. Questo consentirà di avere una banda passante sufficiente per trasportare flussi video in alta definizione (HD e Full HD). Il sistema convergerà su alcuni ponti radio, con topologia di rete "a stella". Nell'edificio comunale sarà predisposto il sistema di controllo e registrazione, con possibilità di controllo diretto da parte solamente della Polizia Locale. Inoltre, la rete potrà garantire futuri ampliamenti. Nelle tavole di progetto sono presenti le planimetrie descrittive dei punti di installazione degli apparati con annesse legende. In alcuni punti ingresso/uscita dall'abitato è prevista l'installazione di telecamere di lettura targhe. In tutti gli altri punti si prevede l'installazione di telecamere di contesto fisse o speed dome.

### **Accessibilità**

La caratteristica del sistema (a noma di legge) non consente il coinvolgimento di persone diverse rispetto al personale della Polizia Locale.

### **Riusabilità e scalabilità**

L'utilizzo della tecnologia IP e di una infrastruttura di trasporto basata su dispositivi radio, consentono in qualsiasi momento, la scalabilità del sistema verso un numero superiore di siti da monitorare. L'architettura aperta dei software individuati, insieme alla tecnologia IP, consentono di integrare

applicazioni e sistemi aziendali di terze parti nel sistema: ad esempio, controllo degli accessi e conteggio delle persone.

### **Disponibilità delle aree**

Tutte le aree sono nella piena disponibilità dell'amministrazione e pertanto per l'esecuzione delle opere in oggetto non è necessario procedere ad espropri.

### **Modalità di esecuzione dei lavori - modalità di aggiudicazione**

I lavori in progetto saranno da eseguirsi a corpo; l'aggiudicazione dei lavori medesimi avverrà con i criteri propri di tali modalità di appalto ai sensi del D.Lgs 50/2016.

## **REQUISITI MINIMI DEL SISTEMA**

Il sistema che viene richiesto si articola nel seguente modo:

- una serie di periferiche costituite da telecamere che dovranno mantenere la qualità del segnale video costante al variare delle condizioni atmosferiche, ambientali e nel tempo, senza necessità di ulteriori manutenzioni;
- un punto di raccolta del flusso di immagini trasmesse da ciascuna telecamera ubicato nel Locale tecnico della polizia municipale.

## **REQUISITI GENERALI DEL SISTEMA**

La fornitura deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

- facile espandibilità dell'impianto in caso di necessità;
- costante mantenimento della qualità video in conseguenza anche al variare delle condizioni ambientali ed atmosferiche.

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

CEI EN 50132 - 7 (CEI 79 - 10)

## **ELEMENTI VIDEOSORVEGLIANZA**

Un sistema TVCC è costituito normalmente dai seguenti elementi:

- apparati di ripresa;
- apparati di comunicazione;
- apparati di videoregistrazione.

Il sistema di controllo televisivo a circuito chiuso (TVCC) deve avere le seguenti caratteristiche:

## **APPARATI DI RIPRESA**

Gli apparati di ripresa devono essere costituiti da telecamere allo stato solido (CCD) tipo colore; con risoluzione standard, media sensibilità e l'alimentazione dovrà essere in bassissima tensione (12 o 24 Vcc).



Le unità di ripresa dovranno essere scelte in base alle condizioni di illuminamento delle scene da riprendere, alle esigenze di risoluzione ottica desiderate ed avere le caratteristiche sotto riportate:

L'installazione prevede l'utilizzo di telecamere da esterno ad ottica fissa completa di custodia e staffe per il fissaggio su appositi pali h=6m per la perfetta posa in opera.

Le telecamere dovranno essere:

- a colori;
- ad alta risoluzione o megapixel;
- in grado di gestire la modalità Day&Night e di funzionare in casi di abbagliamento notturno, scarsa illuminazione o controllo luce solare;
- in grado di fornire un esauriente zoom ottico e digitale.

## **CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA COMPONENTISTICA**

Fornitura e posa in opera di telecamera a risoluzione 5MP (2592 x 1944 pixel) 25/30 fps, di tipo Day&Night con filtro IR meccanico, Tipo (PROVISION I4-250IP5MVF) completa di staffa regolabile su tre assi con passaggio cavi e tettuccio parasole, illuminatore IR integrato sino a 40m, sensore 1/2.5" CMOS a scansione progressiva, Day 0.036 Lux - Night 0.009 Lux IR attivo, WDR digitale, BLC con zone configurabili, 3D-DNR, ottica varifocale 3.3-12mm Motorizzata, algoritmo di compressione H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG con codifica digitale di tipo Dual Stream, standard ONVIF, PSIA e CGI ISAPI, protocolli TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour. Modalità "Rotate" di inquadratura in 9:16. Supporta registrazione locale su scheda MicroSD Card (128GB) e su NAS (NFS, SMB/CIFS), Scheda di rete Ethernet 100Mbps. Smart features impostabili: 1 piano di attraversamento e 1 Area di intrusione per attivazione della registrazione su NAS, notifica all'NVR Smart per una ricerca avanzata delle registrazioni, notifica al sw di centralizzazione, invio email. Audio/allarme I/O, Supporta accesso a Ezviz Cloud platform. Webserver di tipo multibrowser, heartbeat, alimentazione 12Vdc oppure PoE 802.3af, 7.5W, temperatura di esercizio da -30°C a +60°C. IP66. Dimensioni: 95x105x258.6 mm. Box per alloggiamento dei cavi compreso. Compresa staffe di sostegno per installazioni su edifici o pali, interruttore anti-intrusione, midspan PoE, minuteria, collegamento in cavo UTP cat 6 entro tubo in PVC RK fino al rack principale, opere murarie di qualunque tipo quali fori per attraversamenti, tracce e ripristini. Compreso, l'onere del ponteggio, trabattello, piattaforma elevatrice. Completo di ogni accessorio ed elemento necessario per l'installazione ed il funzionamento in opera.

SULLA TELECAMERA DORA ESSERE INSTALLATA APPOSITA TARGHETTA RIPORTANTE LE INFORMAZIONI DI COMUNICAZIONE E SOSTEGNO DEI FONDI COMUNITARI, così come stabilito dalla Circolare n. 2 Linee guida per le azioni di informazione e di comunicazione.

## **TELECAMERA LETTURA TARGHE**

Il sistema di riconoscimento automatico dei numeri di targa si limita a scansionare tutto il traffico che scorre attraverso un varco e a riconoscerne il numero di targa dei veicoli transitati.



Ogni qualvolta la targa di un veicolo viene riconosciuta, il sistema scatta una fotografia e memorizza all'interno di un database i metadati relativi al numero della targa, alla data e all'ora del transito, all'identificativo del varco di rilevazione.

Quando si deve ricercare una targa specifica, l'utente dispone di un'interfaccia che permette di richiamare le targhe memorizzate in base a differenti criteri di ricerca, quali: numero di targa o parziale dello stesso; intervallo temporale preso in esame; varco specifico di transito.

Grazie a questa modalità di interrogazione basata su database, i tempi di ricerca di un numero di targa risultano enormemente più rapidi, se comparati a una ricerca basata sui comuni sistemi di videosorveglianza, dove è necessario "sbobinare" la registrazione, per poi vedere e leggere manualmente la targa.

### **Funzionalità avanzate**

Alcune funzionalità interessanti, che migliorano ulteriormente l'efficacia della gestione della sicurezza. Tra le funzioni più interessanti si segnalano:

la gestione di blacklist con segnalazione del transito di targhe ricercate mediante messaggio SMS o email;

la possibilità di verificare se le targhe riconosciute siano associate a veicoli senza copertura assicurativa RC o a veicoli con revisione scaduta;

il riconoscimento dei codici ADR/Kemler relativi alle merci pericolose, che ormai diverse telecamere sono in grado di processare;

il conteggio automatico dei transiti.

### **CARATTERISTICHE**

Telecamera lettura targhe, fino ad una velocità massima di 120 km/h, con le seguenti caratteristiche:

Fotocamera Sensore di immagine: 1/1.8 " CMOS A Scansione Progressiva Sistema di segnale: PAL/NTSC Min. Illuminazione: 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.0027 Lux @ (F1.4, AGC ON), 0 Lux con IR tempo di scatto: 1 s ~ 1/100, 000 s otturatore lento: supporto

obiettivo: 2.8 ~ 12mm @ F1.4, 92° ~ 32° Lens Mount: AF messa a fuoco automatica e obiettivo zoom motorizzato Auto Iris: DC drive Day & Night: filtro ir con sensore ampia Gamma Dinamica: 120 dB riduzione del rumore digitale: 3D DNR Standard di compressione Compressione Video: H.264/H.264/MPEG4/MJPEG codice H.264 profilo: Baseline Profile/Main Profile/Alto Profilo

Video bit rate: 32Kbps ~ 16 Mbps Compressione Audio: G.711/G.722.1/G.726/MP2L2 Audio bit rate: 64 Kbps (G.711)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32-128Kbps (MP2L2) Triple Stream: sì immagine Max. Risoluzione di Immagine: 1920x1080

Frame Rate:50Hz: 50fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 60Hz: 60fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720)

terza Stream: indipendente con Flusso Principale e Sub Stream, fino a 50Hz: 25fps (1920 × 1080); 60Hz: 30fps (1920 × 1080)

Miglioramento delle immagini:BLC/3D DNR/ROI/Scacciabruma/EIS Impostazioni di immagine:Modalità di rotazione, saturazione, luminosità, contrasto, nitidezza regolabile tramite software client o browser web distorsione di Correzione:supporto Ritaglio regionale: supporto immagine Overlay:l'immagine di MARCHIO può essere sovrapposto sul video con 128x128 24bit bmp giorno/Notte Interruttore: Auto/Calendario/Innescata da Allarme In rete Storage di rete:NAS (Supporto NFS, SMB/CIFS), ANR allarme Trigger:rilevazione di movimento, allarme manomissione, rete di disconnessione, l'indirizzo IP conflitto, stoccaggio eccezione protocolli: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour Funzioni generali:Autenticazione utente, filigrana, il filtraggio degli indirizzi IP, l'accesso anonimo Compatibilità del sistema:ONVIF (Profilo S, Profilo G), PSIA, CGI, ISAPI interfaccia Audio: -ch 3.5mm audio in (Mic in/Line in)/out interface Ingresso Audio:-ch 3.5mm interfaccia audio, MIC IN/LINE IN Uscita Audio:-ch 3.5mm interfaccia audio Interfaccia di comunicazione:1 RJ45 10 M/100 M interfaccia Ethernet e 1 interfaccia RS-485 allarme:1 ingresso, 1 uscita (fino a DC24V 1A o AC110V 500mA) Ingresso allarme: 1 Uscita di allarme: 1 Ingresso Video: 1 RJ12 interfaccia Uscita Video: vp-p Composite Output (75 Ω, BNC) On-board di stoccaggio: built-in Micro SD/SDHC/SDXC slot, fino a 128 GB Pulsante Reset:sì Audio Filtraggio del Rumore ambiente: supporto Audio I/O:supporto dual traccia audio, stereo frequenza di Campionamento Audio:16 kHz/32 kHz/44.1 kHz/48 kHz Funzione Smart-set:Condizioni di funzionamento:-30 ° C-60 ° C, umidità 95% o meno (non condensante),-H:-40 ° C-60 ° C

Alimentazione:24 VAC ± 10%/PoE (802.3af) Consumo di energia:Max. 24 W Protezione dagli impatti:IK10 meteo Proof:IP66 Gamma di IR:fino a 50 m dimensioni:158 × 338 × 560 millimetri peso:6200g

SULLA TELECAMERA DORA ESSERE INSTALLATA APPOSITA TARGHETTA RIPORTANTE LE INFORMAZIONI DI COMUNICAZIONE E SOSTEGNO DEI FONDI COMUNITARI, così come stabilito dalla Circolare n. 2 Linee guida per le azioni di informazione e di comunicazione.

## **TELECAMERA SPEED DOME 4 MP X32 IR 150 m**

Fornitura e posa di telecamera di osservazione TELECAMERA SPEED DOME 4 MP X32 IR 150 m (Up to 2560 × 1440@30fps) - ONVIF, ISAPI, and CGI -3 multi streaming. Fornitura e posa di telecamera di osservazione con le seguenti Caratteristiche tecniche minime: Brandeggiabile, con visione a 360° sul piano orizzontale, e 180° sul piano verticale -Telecamera IP nativa, aggiornabile via IP - Telecamera a colori di tipo "DAY/NIGHT"- CMOS 1/2,5" progressive scan - Sensibilità del complesso di ripresa : 0,05 LUX COLORE, 0,01 LUX B/N, 0 LUX IR ON - Obiettivo autofocus con Zoom Ottico 32x - Algoritmo di compressione dei flussi video: Motion JPEG, H265 e sue evoluzioni come da normativa - Algoritmo di trasporto dei flussi video: RTSP come da normativa - Brandeggio a velocità variabile orizzontale di tipo endless e verticale controllabile da remoto. PTZ meccanico :come da normativa - Funzionalità di Activity Detector incorporate :come da normativa - Client NTP :come da normativa - Presets 300, 8 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 :come da normativa -Alimentazione: in bassa tensione con valore non superiore ai 48 Vac, PoE classe 3) -Condizioni di esercizio: intervallo non inferiore a (-30°;+ 65°) - Grado di

protezione della custodia: IP66 - Fornitura SDK per sviluppo terze parti :come da normativa - Protezione all'accesso tramite filtraggio degli indirizzi IP, password cifrate, log degli accessi - Compensazione del controluce di tipo automatico :Tramite acquisizione di immagini multiple con diverse esposizioni e combinazione delle stesse per compensare contrasti elevati e controluce fino a 112 db - Campo orizzontale di ripresa massimo:60° - Campo verticale di ripresa massimo:30° - Ottica :4,8 - 153 mm - SLOT SD CARD sino a 256 MB - Memorizzazione remota su NAS - Notifica allarmi via email-Invio eventi real time per integrazione con altri sistemi:Via TCP/HTTP con personalizzazione del formato messaggio -Garanzia del produttore anni 2 - Comprese staffe di sostegno per installazioni su edifici o pali ,interruttore antrinrusione ,midspan PoE, minuteria ,collegamento in cavo UTP cat 6 entro tubo in PVC RK fino al rack principale o altro punto di collegamento, opere murarie di qualunque tipo quali fori per attraversamenti ,tracce e ripristini . Compreso, l'onere del ponteggio, trabattello , piattaforma elevatrice. Completo di ogni accessorio ed elemento necessario per l'installazione ed il funzionamento in opera. SULLA TELECAMERA DORA ESSERE INSTALLATA APPOSITA TARGHETTA RIPORTANTE LE INFORMAZIONI DI COMUNICAZIONE E SOSTEGNO DEI FONDI COMUNITARI, così come stabilito dalla Circolare n. 2 Linee guida per le azioni di informazione e di comunicazione.

### **Centrale di controllo**

Fornitura e posa in opera della centrale di controllo che sarà composta dalle seguenti componenti : 01-Sistema server centrale, centro di raccolta delle riprese provenienti dalle telecamere sul campo e su cui è in esecuzione il software di videosorveglianza .Sarà costituito da una piattaforma hardware (server) e da una piattaforma software: entrambi saranno sostanzialmente dotati di caratteristiche estremamente aperte, che dovranno semplicemente garantire da un lato una adeguata di capacità di calcolo e archiviazione dei filmati (il server) dall'altro le funzionalità necessarie per fornire intelligenza sul campo alle videocamere e capacità e analisi e recupero dei filmati dalla postazione di monitoraggio come appresso descritto. Il Videoserver deve essere in formato rack 19" e deve avere almeno la seguente dotazione hardware: CPU Xeon E5-2603 v3, 32GB RAM (espandibile), configurazione HDD ridondata RAID 5 con 25TB 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 (comprese quelle specifiche per lettura targhe ove richiesto) per almeno 50 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. 02-



Postazione operatore, da cui vengono eseguite tutte le attività operative sul sistema di videosorveglianza, sia in termini di configurazione che di pattugliamento. La postazione operatore è costituita da un PC con le seguenti caratteristiche minimali: Case Middle Tower con Processore Intel®Core i7-9700K (4.90GHz, cache 12MB SmartCache) o superiore -Disco Fisso: SATA III, 7200 U/min >= 1TB - 8 GB (installati) RAM DDR3-1600 - Scheda video dedicata con memoria 16 GB - Unità Combo Lettore DVD e Masterizzatore CD-RW - Scheda Audio - Scheda di Rete: Scheda di rete - PCI - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet –Tastiera –Mouse -Microsoft® Windows 7 Professional 64 bit o superiore -N. 1 - Monitor LCD con Retroilluminazione LED 22" - Formato 16:9, Risoluzione: 1920x1080 - Contrasto 1.000:1, Luminosità 250 cd/mq - Tempo di risposta 5 ms - N. 1 - Monitor LCD con Retroilluminazione LED 42" - Formato 16:9, Risoluzione: 1920x1080La postazione operatore deve essere connessa allo switch del Centro di Controllo sulla VLAN dedicata alla videosorveglianza. Alla postazione operatore potrà accedere solo personale autorizzato che dovrà seguire tutte le procedure tecnico-organizzative previste dalla Stazione Appaltante con la regolamentazione interna.

03-Switch del centro di controllo : sarà dotato di gestione tramite interfaccia cloud - Porte Gigabit ethernet 8 con supporto 802.3at e 802.3af –n°1 Porte SFP- Forwarding rate 14 mpps - Supporto Jumbo frame – Funzionalità STP, RSTP, Jumbo Frame, VLAN, monitoraggio traffico porta.

04-Rack del Centro di Controllo, all'interno del quale devono essere installati il sistema server centrale e lo switch del Centro di Controllo e i UPS del centro di controllo.

05-UPS del Centro di Controllo, da installare dentro il rack del Centro di Controllo, necessario a garantire a tutti i dispositivi alimentati dalle PDU del rack un'adeguata protezione da eventuali anomalie nell'alimentazione elettrica e la continuità di servizio in caso di mancanza di questa e avrà le seguenti caratteristiche : Potenza in uscita1750 W, 2000 VA (picco) - Capacità batteria 350 VAh - Intervallo temperatura di funzionamento 5°- 40°-Tempo di ricarica 3,5 h-Durata a 1500 W 4 minuti-Protezione CEI EN 60529 IP10 - Installabile all'interno del rack-Espandibile in autonomia. Compreso il servizio di addestramento dovrà essere organizzato secondo modalità da definirsi con il Cliente per un totale di 4 + 4 ore da prestarsi presso la sede dell'Ente. Il corso dovrà essere mirato all'uso ed alla gestione del sistema e dovrà coinvolgere il personale indicato dal Cliente. Calendario e temi saranno definiti in sede esecutiva. Completo di ogni accessorio ed elemento necessario per l'installazione ed il funzionamento in opera.

## **APPARATO DI VIDEOREGISTRAZIONE IMMAGINI**

VIDEOREGISTRATORE HIK-DS 9632N (o similare) avente le seguenti caratteristiche:

### Generali

- Collegabile a telecamere di rete, dome di rete ed encoder.
- Collegabile a telecamere di rete di terze parti, tra cui ACTI, Arecont, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, PANASONIC, Pelco, SAMSUNG, SANYO, SONY, Vivotek e ZAVIO e telecamere che adottano il protocollo ONVIF o PSIA.
- Collegabile a telecamere IP intelligenti.
- Ingressi video PAL/NTSC adattivi.
- Ogni canale supporta dual-stream.
- Fino a 128 telecamere di rete.
- Configurazione indipendente per ciascun canale, compresi risoluzione, frame rate, bitrate, qualità dell'immagine, ecc.

- La qualità delle registrazioni in ingresso e in uscita è configurabile. Monitoraggio locale
- Uscite simultanee HDMI, VGA e CVBS.
- Le uscite HDMI e VGA supportano risoluzioni fino a 1920×1080.
- Supporto multi schermo in vista live e configurazione della visualizzazione in sequenza dei canali;
- Lo schermo vista live può essere commutato in gruppo. Commutazione manuale ed automatica e intervallo di commutazione automatica configurabile.
- Menu impostazioni rapide per la vista live.
- Funzioni di rilevazione movimento, manomissione video, avviso anomalia video e allarme perdita video.
- Maschera privacy.
- Supporto per diversi protocolli PTZ; preset PTZ, ronde e percorsi;
  - Zoom avanti un clic del mouse e tracciatura PTZ tramite trascinamento del mouse. Gestione HDD
- La Serie 9600NI-XT consente la connessione di 16 hard disk SATA e 2 eSATA. Le Serie 7700NI-ST/SP consentono la connessione di 4 hard disk SATA e 1 eSATA. Le Serie 7600NI-ST/SP consentono la connessione di 2 hard disk SATA e 1 eSATA. Gli altri modelli consentono la connessione di 8 hard disk SATA e 1 eSATA. (La capacità di storage di ciascun disco non deve superare i 4 TB).
- Supporto per 8 dischi di rete (dischi NAS/IP SAN).
- Supporto di dischi eSATA per registrazione o backup.
- Supporto S.M.A.R.T. e rilevazione settori guasti. (Non supportato negli NVR Serie DS-9600NI-RT.)
- Gestione gruppi di HDD. - Supporto funzione standby degli HDD.
- Proprietà HDD: ridondanza, sola lettura, lettura/scrittura (R/W).
- Gestione quote HDD; possibilità di assegnare capacità differenti ai diversi canali.
- HDD hot-swap con supporto RAID0, RAID1, RAID5 e RAID10. Possibilità di configurare 8 dischi virtuali. (Solo per gli NVR Serie DS-9600NI-RT.)
- HDD hot-swap con supporto RAID0, RAID1, RAID5 e RAID10, attivati e disattivati in base alle esigenze. Possibilità di configurare 16 array. (Solo per gli NVR Serie DS-9600NI e DS-8600NI.)
- Supporto clone sul disco eSATA. Manuale utente di videoregistratore di rete 7 Registrazione, acquisizione e playback
- Configurazione programmazione registrazione festivi. - Parametri di registrazione video in continuo o su evento;
- Più tipi di registrazione: manuale, in continuo, su allarme, su movimento, su movimento | allarme, u movimento & allarme e VCA.
- 8 periodi di registrazione con tipi di registrazione differenziati.
- Registrazione pre- e post evento di rilevazione movimento e durata pre-registrazione per registrazioni programmata e manuale.

- Ricerca per evento nei file delle registrazioni e nelle immagini registrate (ingresso allarme/rilevazione movimento).
- Aggiunta di tag nei file delle registrazioni, ricerca e playback per tag.
- Blocco e sblocco file delle registrazioni.
- Registrazione e acquisizione ridondanti in locale.
- Nuova interfaccia di riproduzione facile e flessibile.
- Ricerca e playback dei file delle registrazioni per numero canale, tipo registrazione, orario inizio, orario fine, ecc.;
- Ricerca intelligente nell'area selezionata nel video.
- Zoom avanti durante la riproduzione.
- Playback inverso multi-canale.
- Supporto di pausa, play indietro, avanti veloce, avanti lento, salta avanti, salta indietro durante la riproduzione e localizzazione trascinando il mouse.
- Fino a 16 canali in playback sincrono a 4CIF in tempo reale.
- Acquisizione manuale e continua di immagini video e playback delle immagini catturate. Backup
- Esportazione dei dati video su dispositivi USB, SATA o eSATA.
- Esportazione di video clip durante il playback.
- Gestione e manutenzione di dispositivi di backup.
- Modalità operativa Normale o Hot Spare configurabile per costituire un sistema hot spare N+1. Allarmi e anomalie
- Orario inserimento input/output allarme configurabile.
- Allarme per perdita video, rilevazione movimento, manomissione, segnale anomalo, standard ingresso/uscita video non corrispondente, login illegale, rete disconnessa, conflitto di IP, anomalia registrazione/cattura, errore HDD e HDD pieno, ecc.;
- Supporto allarme di rilevazione VCA.
- Ricerca VCA di volti, targhe, analisi di comportamento, conteggio persone e mappa di calore.
- Un allarme attiva la visualizzazione a schermo intero, l'allarme audio, la notifica al centro allarmi, l'invio di email e l'uscita allarme.
- Ripristino automatico da stato anomalo. Altre funzioni locali
- Comandi da pannello frontale, mouse, telecomando e tastiera.
- Gestione utenti su tre livelli; l'amministratore può creare gli account operativi e definirne i relativi permessi, tra cui le autorizzazioni per accedere ai vari canali;
- Ricerca e registrazione log, operazioni, allarmi, anomalie.
- Attivazione e tacitazione manuale di allarmi.

- Importazione ed esportazione delle informazioni di configurazione del dispositivo. Manuale utente di videoregistratore di rete 8 Funzioni di rete
- 2 interfacce di rete auto adattative 10M/100M/1000M, con diverse modalità operative configurabili: multi-indirizzo, bilanciamento del carico, tolleranza ai guasti di rete, ecc (due schede di rete solo per gli NVR Serie DS-9600NI e DS-8600NI).
- 8 interfacce di rete PoE indipendenti per la Serie DS-7600NI-SP e fino a 16 interfacce di rete PoE indipendenti per la Serie DS-7700NI-SP.
- Supporto IPv6.
- Supporto protocollo TCP/IP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, SNMP, NFS e iSCSI. - TCP, UDP e RTP per Unicast.
- Mappatura porte automatica/manuale via UPnP™.
- L'accesso remoto via browser web con protocollo HTTPS garantisce elevata sicurezza.
- È supportata la funzione ANR (Automatic Network Replenishment), che consente alla telecamera IP di salvare i file delle registrazioni nella memoria locale quando la rete è disconnessa e di sincronizzare i file con l'NVR quando la rete riparte.
- Playback inverso remoto via RTSP.
- Supporto accesso da piattaforma via ONVIF.
- Ricerca remota, playback, download, blocco e sblocco file di registrazione e ripristino del download di file il cui trasferimento è stato interrotto;
- Configurazione parametri in remoto; importazione/esportazione in remoto dei parametri dei dispositivi.
- Visualizzazione remota dello stato dei dispositivi, dei log di sistema e dello stato degli allarmi.
- Comandi via tastiera remota.
- Blocco e sblocco in remoto del pannello di controllo e del mouse.
- Formattazione del disco rigido e aggiornamento programma in remoto.
- Riavvio e arresto del sistema in remoto.
- Trasmissione canale trasparente RS-232, RS-485.
- Invio delle informazioni di allarme e di anomalia all'host remoto.
- Start/Stop registrazione in remoto.
- Start/Stop uscita allarme in remoto.
- Controllo PTZ in remoto.
- Cattura JPEG in remoto.
- La funzione host virtuale consente di accedere e gestire direttamente la telecamera IP.
- Trasmissione bidirezionale audio e voce.
- Server web integrato. Scalabilità di sviluppo:

- SDK per i sistemi Windows.
- Codice sorgente del software applicativo per demo.
- Supporto allo sviluppo e formazione per il sistema applicativo

### **CAVO UTP CAT.6 LAN-Mark in rame rosso 4x2x23 -per reti LAN schermato**

I collegamenti tra le telecamere ed gli switch previsti per ciascuna area saranno realizzati con l'impiego di cavi tipo UTP CAT.6 LAN-Mark in rame rosso 4x2x23 -per reti LAN schermato diametro esterno cavo 6,8 mm - guaine LSZH a bassa esalazione e senza alogeni- - tipo di schermatura UTP - guaina esterna in PVC colore grigio scuro - impedenza/resistenza 100 ohm - temperatura nominale operativa da -10°C a +40 °C. Cavo LANmark categoria 6 UTP (schermato) a 4 coppie concepito per garantire un supporto ottimale dei protocolli di trasmissione dati ad alta velocità che trasmettono oltre 1Gbps alla workstation. Particolarmente indicato per soddisfare tutti quei nuovi requisiti a livello elettrico relativi alla modalità di trasmissione duplex integrale, compresi i requisiti FEXT (telediafonia) e di bilanciamento. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione delle norme di riferimento, la marca o provenienza di prodotto e marchio IEQ. La messa in opera include gli oneri per test completo da effettuare su ogni punto presa dati per la verifica della velocità di trasmissione, della continuità e mappatura della rete ed il rilascio del relativo certificato di collaudo riportante i valori misurati.

### **CAVO TIPO FG16R16-FG16OR16**

Descrizione

Conduttore: rame rosso, formazione flessibile, classe 5

Isolamento: gomma, qualità G16

Riempitivo: termoplastico, penetrante tra le anime (solo nei cavi multipolari)

Guaina: PVC, qualità R16

Colore: grigio

Caratteristiche funzionali

Tensione nominale  $U_0/U$ : 600/1000 V c.a. 1500 V c.c.

Tensione massima  $U_m$ : 1200 V c.a. 1800 V c.c. anche verso terra

Tensione di prova industriale: 4000 V

Temperatura massima di esercizio: 90°C

Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)

Temperatura massima di corto circuito: 250°C

Normativa

Riferimento Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011/UE e Norma EN 50575:

Costruzione, requisiti elettrici fisici e meccanici: CEI UNEL 35716

Direttiva Bassa Tensione: 2014/35/UE

Direttiva RoHS: 2011/65/UE

## DISTRIBUZIONE ELETTRICA

L'impianto interrato prevede l'impiego di un cavidotto in polietilene a doppia parete a marchio IMQ, conforme alla norma CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46-V1), stabilizzato ai raggi U.V. esterno corrugato in PE HD di colore rosso, interno liscio. Il cavidotto verrà installato entro uno scavo a sezione obbligata ad una profondità di  $\geq 0,50$  m, previa



formazione di un "letto" di posa in sabbia, o terra vagliata, per evitare che i ciottoli o le asperità sul fondo dello scavo possano danneggiare la conduttura durante la movimentazione e a seguito della compattazione del terreno di riporto sovrastante. La conduttura farà capo a pozzetti rompi tratta o di derivazione senza fondo per permettere l'afflusso dell'acqua. I pozzetti devono essere dotati di un coperchio carrabile con viti inossidabili,



in grado di sostenere un carico superiore a 12 Kg per  $\text{cm}^2$ . Per interruzioni del cavidotto fuori dal suolo verranno impiegate scatole di derivazione stagne con grado di protezione IP65, installate a 0,20m dal suolo. Per ragioni di affidabilità in relazione all'importanza del servizio ed alle condizioni di posa dei cavi è necessario utilizzare cavi con guaina protettiva aventi  $U_0/U = 0,6/1\text{kV}$ .

Il raggio minimo di curvatura dei cavi dipende dal tipo di struttura del cavo (se non diversamente specificato) e possono avere valori compresi tra 12-30 volte il diametro del cavo stesso (o nel caso di cavi multipolari costituiti da più cavi unipolari cordati ad elica visibile il diametro  $\square$  da prendere in considerazione è quello pari a 1,5 volte il diametro esterno del cavo unipolare di maggior sezione).



## ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Le apparecchiature previste per la videosorveglianza prevedono un collegamento alla rete di alimentazione elettrica monofase 230V con la realizzazione di tutte le opere necessarie per l'allacciamento al punto di fornitura reso disponibile dall'Amministrazione.

A monte della linea di alimentazione, all'interno del quadro generale esistente, dovrà essere installato un interruttore automatico di adeguata taratura per la protezione della stessa a cui sarà collegato un gruppo di continuità UPS. La linea sarà costituita da cavo in gomma tipo FG16OR16 che farà capo al quadro in vetroresina ubicato nei pali per l'alimentazione degli switch.

Alimentazione telecamere

Per ogni area è stato previsto uno switch che rappresenta il centro stella a cui devono far capo tutte le telecamere previste. Gli switch sono alimentati attraverso un cavo in gomma tipo FG16OR16. Le telecamere previste saranno collegate agli switch attraverso cavi di rete tipo UTP cat 6

## INFORMATIVA DEI SITI VIDEOSORVEGLIATI

Nei siti video sorvegliati verranno collocati appositi cartelli segnalatori, nei modelli indicati negli allegati al nuovo provvedimento del garante in materia di videosorveglianza del 2010, in modo da avvisare che si sta per accedere in una zona video sorvegliata.

Il modello è ovviamente adattabile a varie circostanze. In presenza di più telecamere, in relazione alla vastità dell'area oggetto di rilevamento e alle modalità delle riprese, potranno essere installati più cartelli.



Il supporto con l'informativa:

- sarà collocato prima del raggio di azione della telecamera, anche nelle sue immediate vicinanze e non necessariamente a contatto con gli

impianti;

- avrà un formato ed un posizionamento tale da essere chiaramente visibile in ogni condizione di illuminazione ambientale, anche quando il sistema di videosorveglianza sia eventualmente attivo in orario notturno;
- ingloberà un simbolo o una stilizzazione di esplicita e immediata comprensione, eventualmente diversificati

al fine di informare se le immagini sono solo visionate o anche registrate.

Gli interessati devono essere informati che stanno per accedere o che si trovano in una zona videosorvegliata e della eventuale registrazione. Il Garante ha individuato un modello semplificato di informativa "minima", riportato nella figura sopra riportata.

Data, 03/06/2020

Il progettista