



**CITTA' DI ALBANO LAZIALE**



**CITTA' DI CASTEL GANDOLFO**

**Città Metropolitana di Roma Capitale**

**CORPO ASSOCIATO DI POLIZIA LOCALE ALBANO LAZIALE E CASTEL GANDOLFO**

## **PROGETTO**

# **SYNOSSI – SYSTEM NETWORK OPERATIVO PER LA SORVEGLIANZA E SICUREZZA INTERCOMUNALE**

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**PROGETTISTA**

**Dott. Ing. Alfredo Silvestri**

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

### **Fornitura ed installazione di apparecchiature per la realizzazione di impianti di Videosorveglianza per il controllo del territorio comunale**

#### **1. OGGETTO**

I Comuni di Albano Laziale e di Castel Gandolfo intendono procedere alla implementazione degli impianti di videosorveglianza esistenti per un maggior controllo dei territori comunali.

Tutto ciò avverrà nel pieno rispetto della privacy dei cittadini, con segnalazione della presenza delle telecamere.

L'appalto di cui al presente capitolato ha per oggetto la fornitura e l'installazione di un impianto di videosorveglianza come descritto nel proseguito.

Sono indicate al successivo punto 3. le zone del territorio comunale che queste amministrazioni vogliono videosorvegliare.

Per ciascun sito è stata eseguita una preliminare valutazione di fattibilità e verifica, individuando, come posizione ideale per l'installazione di telecamere, anche i pali della illuminazione pubblica.

Ciò a beneficio anche della ditta aggiudicataria ed in virtù della diretta gestione dei due Comuni del sistema di illuminazione pubblica.

E' fatto obbligo ai concorrenti di effettuare sopralluogo nei luoghi ove le telecamere dovranno essere installate. Il sopralluogo dovrà essere effettuato dal legale rappresentante della Ditta partecipante oppure da persona munita di delega sottoscritta dal rappresentante legale con allegato documento di riconoscimento del sottoscrittore in corso di validità.

La rete di videosorveglianza dovrà convogliare, con i mezzi che la ditta aggiudicataria riterrà più funzionali, tutti i dati e le immagini, al centro unico di raccolta e monitoraggio che dovrà essere collocato negli uffici della Polizia Locale del Comune di Albano Laziale. L'intervento in progetto dovrà, in futuro, garantire la possibilità di ampliamento con l'aggiunta di nuove telecamere.

Il sistema di seguito descritto dovrà essere fornito chiavi in mano, funzionante, collaudato e garantito.

Per fornitura si intende:

- la fornitura dei materiali e delle apparecchiature;
- gli oneri accessori alla fornitura, quali trasporto, imballaggio, assicurazione;
- la fornitura della seguente documentazione:
  - schemi di funzionamento e disegni costruttivi delle apparecchiature;
  - manuali d'uso
  - manuali di manutenzione;
  - descrizione dei moduli software;

- le certificazioni richieste da norme di legge.

Per posa in opera si intende:

- l'installazione, gli allacciamenti e la messa in servizio delle apparecchiature HW e SW;
- l'esecuzione di tutti i lavori di natura edile, stradale, l'installazione, gli allacciamenti di natura impiantistica ed informatica che, congiuntamente alla fornitura di materiali ed attrezzature, determina una lavorazione finita.
- tutti gli oneri derivanti dall'applicazione delle leggi sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori.

Per gestione si intende:

corretto funzionamento del sistema, accessibilità H 24 di tutte le telecamere tramite la tecnologia prescelta dalla Ditta aggiudicataria (connettività via cavo, fibra ottica o sistemi senza fili).

## **2. IMPORTO A BASE DI GARA**

L'importo a base di gara è pari ad **€ 51.206,65**, oltre IVA.

## **3. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA**

L'appalto comprende la fornitura ed installazione di n. 47 telecamere distribuite su tutto il territorio comunale, di cui:

- n. 40 telecamere di tipo "Full hd – tra tipologia Speed Dome ed ottica fissa";
- N. 7 telecamere di tipo analogico – tra tipologia Speed Dome ed ottica fissa

Le zone ove dovranno essere installate le telecamere sono le seguenti :

### **Comune di Albano Laziale:**

**Villa del Vescovo – loc. Cecchina:** 4 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

**Villa Contarini – loc. Pavona:** 4 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

**Centro Anziani – loc. Pavona:** 4 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

**Tribunale di Albano Laziale:** 5 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

**Museo Civico:** 7 telecamere analogiche di cui 1 speed dome analogica

**Giardini pubblici "Parco Ghezzi":** 2 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

**Villa Doria – Piazza Mazzini:** 6 telecamere varifocale motorizzata di cui 1 speed dome

### **Comune di Albano Laziale – Comune di Castel Gandolfo:**

**Piazza delle Mole – P.le dei Lavatoi:** 4 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

### **Comune di Castel Gandolfo:**

**Scuola elementare delle Mole:** 4 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

**Sede distaccata Polizia Locale:** 3 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

**Scuola Media U, La Malfa:** 4 telecamere varifocale motorizzata IR alta risoluzione

L'impresa aggiudicataria dovrà garantire che il sistema di videosorveglianza fornito possa, in futuro, essere integrato con altri punti di ripresa e altre postazioni di osservazione, salvaguardando quanto già installato.

L'appalto la predisposizione di tutto quanto necessario per gli interventi a tutela della riservatezza delle persone e della sicurezza dei dati informatici, compresa la fornitura della cartellonistica prevista a norma di legge. Sarà compito dell'impresa aggiudicataria verificare lo stato dei luoghi individuati e apportare le migliori soluzioni tecniche al fine di poter garantire la funzionalità del sistema.

Le telecamere potranno essere interconnesse mediante l'impiego di tutte le risorse possibili e disponibili, a discrezione della ditta aggiudicataria, con il solo vincolo di funzionamento globale di tutta la rete di telecamere, in virtù anche del rispetto dei minimi requisiti di capacità di banda necessaria al trasferimento delle immagini in funzione delle caratteristiche delle telecamere e della tipologia della rete di trasporto e della crittografia dei flussi video in accordo a quanto richiesto al paragrafo 3.3.1 comma f) dal

“ *Provvedimento in Materia di Videosorveglianza*” del 08/04/10 del Garante per la Privacy

Potranno dunque essere usate tecnologie quali:

- cavo coassiale per il trasporto del segnale video
- doppino /adsl tradizionale
- fibra ottica multimodale
- collegamenti GSM/UMTS/LTE
- wireless: utilizzare apparati radio HiperLAN operanti a 5,4GHz (le cui potenze di trasmissione non dovranno superare i limiti di Legge pari a 30 dBm /1W EIRP);

Il sistema dovrà garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche e ambientali; in particolare, tutte le apparecchiature installate in campo aperto dovranno essere alloggiare in custodie appropriate al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori allo 0°C e con un adeguato grado di protezione IP.

Tutti gli apparecchi dovranno essere dotati di certificazione attestante la conformità alle leggi e alle normative vigenti( es. immissione sul mercato, marcatura CE, notifica ai sensi della direttiva 99/5/CEE per le apparecchiature radio, ecc. ), in particolare rispettare gli standard UNI - ISO - IEC - CCITT - CE, la Legge n.46/90, il D.L.vo n.626/94 e il D.L.vo n.459/96 e dovranno essere impiegati prodotti costruiti e/o assemblati da aziende riconosciute quali leader nel settore dei prodotti per sistemi TVCC e con marchio di qualità (es. IMQ, CE, TÜV, ecc.).

La realizzazione del sistema di videosorveglianza potrà comportare una serie di forniture ed opere accessorie, a carico della Ditta aggiudicataria, quali:

- fornitura e posa in opera di supporti, snodi, staffe, custodie climatizzate, sistemi integrativi di illuminazione e quant'altro necessario alla perfetta posa in opera delle telecamere;
- stesura dei cavi elettrici, impianto di messa a terra, comprese canalizzazioni, scatole di derivazione, tubazioni, necessarie per l'alimentazione degli apparati;
- opere civili quali la fornitura e posa in opera di nuovi pali e cassette, con relative paline e formazione di plinti, compresi eventualmente quelli per il contenimento dei contatori di energia elettrica.

Il sistema di videosorveglianza che si intende adottare dovrà essere conforme agli indirizzi del mercato ed alle soluzioni tecniche più avanzate e dovrà possedere le seguenti caratteristiche funzionali :

- **espandibilità:** i sistemi adottati nella realizzazione dovranno essere aperti all'implementazione con nuove tecnologie e all'incremento dei punti di ripresa; a questo scopo verranno privilegiate soluzioni di modularità e programmabilità delle apparecchiature;
- **scalabilità:** prevedendo l'installazione di apparecchiature in grado di adeguarsi a nuovi standard video e di comunicazione;
- **omogeneità:** tutte le apparecchiature e le soluzioni adottate, compreso il sistema di registrazione, dovranno essere tecnologicamente omogenee;
- **integrazione del sistema preesistente** allo scopo di utilizzare e comandare in modo centralizzato le apparecchiature già installate. Installazioni, posizionamento, regolazioni secondo le aree da inquadrare e collaudo dovranno attenersi ai criteri dettati dalla Norma CEIEN 50132-7 (CEI 79-10) "Impianti di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza".

#### **4. OBIETTIVI GENERALI**

Nella realizzazione del sistema di videosorveglianza dovranno essere raggiunti i seguenti obiettivi:

- controllo delle aree monitorate h 24, sette giorni su sette;
- facilità di utilizzo da parte dell'operatore, il quale dovrà poter interagire con il sistema tramite strumenti base (personal computer, interfacce "web-like" su sistemi operativi standard di mercato, ovvero interfacce grafiche che facilitino l'operatività interattiva, App ecc)
- utilizzo di standard consolidati di mercato per quanto riguarda le tecnologie HW e SW del sistema VS, quali ad esempio:
- indipendenza dal canale fisico di trasmissione dati in modo da poter dimensionare ed utilizzare tecnologie differenti, quali xDSL, Wireless LAN, GSM/GPRS/UMTS per le connessioni;
- possibilità che il sistema SW di gestione e controllo riceva comandi dall'esterno da altri sistemi/sottosistemi secondo un'interfaccia programmatica;
- rispetto delle normative legate alla Privacy;
- elevato grado di security degli apparati di rete;
- in conformità a quanto prescritto dal Comitato Provinciale per l'Ordine e la Sicurezza Pubblica, l'accesso ai sistemi di videosorveglianza dei Comuni di Albano Laziale e Castel Gandolfo dovrà essere garantito a: Polizia di Stato, Carabinieri, Guardia di Finanza.
- possibilità (opzionale) di distribuire flussi video su terminali mobili tipo smartphone e palmari anche via GSM/GPRS/UMTS;
- disponibilità di un sistema di autodiagnostica sulle singole componenti della fornitura con evidenziazione grafica delle componenti in errore;
- possibilità (opzionale) di distribuire le informazioni relative alla diagnostica del sistema e relative ai dati rilevati dai sensori di campo via SMS;
- elevato grado di fault tolerance/recovery;
- eventuale possibilità di videoregistrazione pre/post evento anche in assenza di

collegamento di rete.

La gestione informativa del sistema, la memorizzazione e l'archiviazione dei flussi dovrà essere effettuata su supporti forniti dalla ditta aggiudicataria ed installati presso la Sala Operativa (Comando Polizia Municipale).

Anche il monitoraggio e il controllo in tempo reale, da parte di personale addetto, dei vari flussi video provenienti dalle varie aree dovrà essere garantito presso la Sala Operativa, che avrà anche il compito di gestire le policy di accesso al sistema.

L'osservazione dei flussi video dovrà essere resa disponibile tramite connessioni Internet o Intranet agli utenti autorizzati dai Comuni di Albano Laziale e Castel Gandolfo, tramite inserimento di UserName e Password.

Il sistema dovrà permettere le seguenti operazioni:

- visualizzare contemporaneamente le telecamere grazie al display full screen o multiscreen;
- poter effettuare rapide ricerche sulle registrazioni, senza che queste vengano interrotte, per poter visualizzare sequenze archiviate di interesse.

## **5. INSTALLAZIONE**

Considerato il fatto che la gestione dei segnali video e dati avviene su rete IP, possono proporsi telecamere con uscita digitale IP oppure telecamere con uscita analogica ed un encoder MPEG4 o H264; e sono considerati ottimali e richiesti, tempi di risposta, performance sia di rete che di server, non superiori a 250ms con compressione J-PEG.

Si precisa che, essendo indicato e previsto nel progetto base di videosorveglianza l'utilizzo anche di pali dell'illuminazione pubblica, sono necessarie alcune prescrizioni tecniche generali per l'installazione delle apparecchiature elettroniche, sugli stessi

In particolare:

- I cavi di alimentazione elettrica e di trasmissione dati devono essere posizionati esternamente al palo, in apposita canalina.
- Il fissaggio della canalina al palo, così come il fissaggio dei supporti per la telecamere e per gli eventuali altri apparati, dovrà essere realizzato senza perforare il palo. Ad installazione ultimata dovrà essere ripristinato l'aspetto esterno del palo
- Tutti gli apparati ed i componenti oggetto di installazione sul palo di illuminazione pubblica devono essere alimentati da un circuito a bassa tensione di sicurezza ottenuta tramite trasformatore di sicurezza secondo quanto indicato dalla norma CEI 96-2.
- Il posizionamento dell'impianto di videosorveglianza non deve in alcun modo intralciare le operazioni di manutenzione dell'impianto di illuminazione pubblica.
- L'installazione e la manutenzione dell'impianto di videosorveglianza deve essere effettuata con ponteggi o strutture che per nessuna ragione si devono appoggiare al palo, non essendo questo verificato alle sollecitazioni che possono derivare dall'appoggio di strutture esterne al palo stesso.
- Eventuali danni al nostro impianto, a cose ed a terzi, causati dall'installazione, uso e manutenzione delle apparecchiature da voi installate si intendono a vostro carico.

- Sicurezza : l'installazione ed i successivi accessi all'impianto realizzato sul sostegno di IP, devono essere rispondenti alle Norme di Sicurezza vigenti ed in particolare alla Norma CEI EN 50110-1

Si precisa altresì che dovranno essere valutati e concertati con i Comuni di Albano Laziale e Castel Gandolfo gli interventi sulla illuminazione pubblica e sui relativi quadri elettrici. Viene richiesto alla ditta aggiudicataria di consegnare punti di interconnessione alla rete elettrica certificati, mentre l'ente renderà disponibile la fornitura elettrica, ove possibile.

## **6. SPECIFICHE TELECAMERE**

I punti di monitoraggio sono costituiti da più telecamere ad alta risoluzione bullet a ottica fissa/variabile/speed dome comprensive di sensore ad infrarossi.

Le telecamere devono essere tali da garantire la massima flessibilità operativa e la migliore risposta in termini di qualità ed efficacia. Si richiedono telecamere digitali FULL HD con risoluzione almeno 1920x1080p in grado di inviare flussi dati fino a 25 frame per secondo verso la sala di controllo.

Le telecamere da fornire saranno di tipo "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 riportate di seguito:

### **tipo A telecamera IP speed dome 25x IR 8MP**

Speed Dome IP 8MP (4096x2160).  
Sensore 2./3" Progressive Scan.  
Ottiche 75mm – 187.5mm.  
Min illuminazione 0,005 Lux Color, 0,0005 Lux B/W, 0 con IR.  
Zoom ottico 25x, zoom digitale 16x.  
WDR digitale, alimentazione Hi-PoE. IR fino a 200m.  
Compressione video H264, H264+, H265, H265+.  
Analisi video avanzata con funzione di: intrusione, attraversamento linea, ingresso/uscita area, sistema di filtraggio falsi allarmi. Storage SD/SDUC/SDXC slot fino a 256GB.  
Configurazione fino a 4 Patterns, fino a 8 Patrol, fino a 32 preset ogni patrol.  
Temperatura esercizio -30°C, +65°C.  
Grado di protezione IP 67, IK10.

### **tipo B telecamere IP PoE varifocale motorizzata 4MP**

Telecamera IP 4MP (2688x1520) 30fps.  
CMOS 1 /3" Progressive Scan.  
Ottica 2.8-12mm varifocale motorizzata.  
Min illuminazione 0,01 Lux (F1.2 AGC ON), 0 con IR. WDR 120, 3D DNR, IR fino a 50m.  
Compressione video H264, H264+, H265, H265+.  
Analisi video a bordo camera, Attraversamento linea, Area di intrusione. Storage SD/SDUC/SDXC slot fino a 128GB.  
Temperatura esercizio -30°C, +60°C.  
Alimentazione PoE (802.3at, classe 4)/12Vcc.  
Grado di protezione IP 67, IK10.

### **tipo C telecamere IP PoE varifocale motorizzata 8MP**

Telecamera IP 8MP (3840x2160) 30fps.  
CMOS 1 /1.8" Progressive Scan.  
Ottica 2.8-12mm varifocale motorizzata.  
Min illuminazione 0,009 Lux (F1.2 AGC ON), 0 con IR. WDR 120, 3D DNR, IR fino a 50m.  
Compressione video H264, H264+, H265, H265+.  
Analisi video a bordo camera, Attraversamento linea, Area di intrusione, rilevamento bagagliaio

dimenticato, rilevamento oggetto rimosso. Storage SD/SDUC/SDXC slot fino a 256GB.  
Temperatura esercizio -30°C, +60°C.  
Alimentazione PoE (802.3at, classe 4)/12Vcc. N. 2 ingressi + n. 2 uscite allarme. Pulsante reset.  
Grado di protezione IP 67, IK10.

#### **tipo D telecamere IP PoE varifocale motorizzata 2MP**

Telecamera IP 2MP (1920x1080) 60fps.  
CMOS 1 /2.8" Progressive Scan.  
Ottica 2.8-12mm varifocale motorizzata.  
Min illuminazione 0,005 Lux (F1.2 AGC ON), 0 con IR. WDR 120, 3D DNR, IR fino a 50m.  
Compressione video H264, H264+, H265, H265+.  
Analisi video a bordo camera, Attraversamento linea, Area di intrusione. Storage SD/SDUC/SDXC slot fino a 128GB.  
Temperatura esercizio -30°C, +60°C.  
Alimentazione PoE (802.3at, classe 4)/12Vcc.  
Grado di protezione IP 67, IK10.

#### **tipo E telecamere analogiche PoC 5MP**

Telecamera analogica 5MP (2560x1944) 20fps.  
CMOS.  
Ottica fissa 2.8mm.  
Min illuminazione 0,008 Lux (F1.2 AGC ON), 0 con IR. IR fino a 20m.  
Temperatura esercizio -40°C, +60°C.  
Alimentazione PoC /12Vcc.  
Grado di protezione IP 67.

#### **tipo F speed dome 25x analogica 2MP**

Speed Dome analogica 2MP (1920x1080) 30fps.  
CMOS 1 /2.8" Progressive Scan.  
Zoom ottico 25x, zoom digitale 16x.  
WDR 120, IR fino a 150m.  
Configurazione fino a 5 Patterns, fino a 10 Patrol, fino a 32 preset ogni patrol.  
Temperatura esercizio -30°C, +65°C.  
Grado di protezione IP 66.

## **7. 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 con un minimo di 25 fps sino al massimo 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;
- l'esportabilità (da locale o da remoto) dei filmati con corredo di specifico visualizzatore per la decifrazione e verifica dell'integrità degli stessi;
- la capacità di storage deve essere dimensionata per la registrazione contemporanea di tutte le telecamere al massimo frame rate consentito dalle stesse e/o dalla connettività, sempre con un minimo di 25 fps, per un periodo di almeno 7 gg 24h.



Le caratteristiche tecniche degli apparati di registrazione sono riportate di seguito:

**tipo A            NVR 4 canali IP PoE**

NVR 4 canali IP PoE, risoluzione 4K, 1 interfaccia SATA HDD fino a 6TB.  
Interfaccia di rete n. 1 RJ45 100mpbs; n. 2 interfaccia USB.  
Temperatura esercizio -10°C, +55°C

**tipo B            NVR 8 canali IP PoE**

NVR 8 canali IP PoE, risoluzione 12Mp, n. 4 interfacce SATA HDD fino a 6TB.  
Interfaccia di rete n. 1 RJ45 100mpbs; n. 1 interfaccia RS-485, n. 1 interfaccia RS-232, n. 3 interfacce USB.  
Temperatura esercizio -10°C, +55°C

**tipo C            NVR 8 canali IP PoE**

NVR 8 canali IP PoE, risoluzione 4K, n. 2 interfacce SATA HDD fino a 6TB ogni HDD.  
Interfaccia di rete n. 1 RJ45 100mpbs; n. 2 interfaccia USB.  
Temperatura esercizio -10°C, +55°C

**tipo D            DVR 8 canali analogici PoC**

DVR analogico 8 canali PoC, risoluzione 5MP, n. 2 interfacce SATA HDD fino a 10TB ogni HDD.  
Interfaccia di rete n. 1 RJ45 100mpbs; n. 2 interfaccia USB.  
Temperatura esercizio -10°C, +55°C

## **8.        NODO CENTRALE – RACK**

Tutti gli armadi di rete dovranno avere una precisa attestazione interna tale da garantire un ordinato montaggio di tutti i componenti installati. A tale scopo si devono prevedere tutti gli accessori necessari quali ad esempio: passacavo, pannelli ciechi, etc.

Gli armadi devono avere le seguenti caratteristiche principali:

- Massima accessibilità sia durante il cablaggio sia durante la manutenzione, grazie alla possibilità di asportare, con semplici e veloci operazioni, i pannelli laterali e la porta posteriore;
- Possibilità di regolazione del telaio 19" in relazione alle apparecchiature da installare;
- Quattro montanti regolabili da 19";
- IP 20: IEC/EN 60529, IK 08: IEC/EN 62262.

Per gli armadi di rete deve essere prevista l'alimentazione elettrica, che sarà diversificata in funzione del tipo di armadio e della sua ubicazione. I cavi saranno posati e fascettati nella parte posteriore del permutatore dividendoli a gruppi fino al raggiungimento del punto di attestazione, onde evitare che il cavo degradi le sue caratteristiche a causa di eccessive curvature. Il permutatore sarà dotato di una guida di sostegno e di ancoraggio dei cavi da terminare.

A corredo dei permutatori dovranno essere compresi, sulla parte frontale, tutta una serie di pannelli guida permutate per il corretto incanalamento del patch-cord necessarie all'attestazione dei cavi all'apparato o ad altra tratta di cavo secondo la configurazione di apparecchi/apparati da attivare.

Il pannello guida permutate deve essere realizzato in lamiera metallica verniciata, adatto per essere installato su struttura rack 19", altezza 1 U completo di occhielli, e sarà installato parallelamente al permutatore per il corretto incanalamento delle bretelle di raccordo.

All'interno dell'armadio dovranno essere installati gli accessori che garantiscono le condizioni ottimali di funzionamento e gestione del cablaggio. Tenendo conto del numero

degli apparati da installare per ogni singola sede, dovrà essere fornito almeno un armadio da 12 unità standard completo di ripiano fisso, canale di alimentazione, patch panel.

## **9. CABLAGGI**

Tutti i cablaggi alle telecamere e agli NVR/DVR dovranno essere realizzati in ottemperanza degli standard internazionali con i requisiti più sotto riportati.

L'architettura dei cablaggi sarà di tipo "centro stella" pertanto tutti i cavi convergeranno all'interno del Rack ubicato nelle aree dedicate per ogni singola sede nel quale saranno anche installati tutti gli apparati attivi e passivi che compongono l'impianto.

L'architettura del nuovo cablaggio prevede un livello di accesso in tecnologia switched Ethernet/FastEthernet/Gb Ethernet 10/100/1000.

L'intero cablaggio avrà i seguenti requisiti:

1. Sarà costituito dalla componentistica: cordoni, adattatori attivi e passivi, accessori e quanto altro necessario al collegamento della presa telematica con l'apparato di utenza, di qualsiasi tipo esso sia.
2. I cordoni e gli adattatori saranno idonei all'applicazione e all'interfaccia e non dovranno causare danni né agli apparati né al cablaggio.
3. I cavi UTP da utilizzare saranno di categoria 6 EIA/TIA TSB36, costituiti da 4 doppi intrecciati con impedenza caratteristica 100 ohm AWG24.
4. Il rivestimento dei cavi sarà di tipo a bassa emissione di fumi opachi, gas tossici e corrosivi conforme alle normative CEI 20-22, CEI 20-37, LSZH.
5. La distanza massima tra il permutatore e la presa telematica più lontana non supererà i 90 metri previsti dalle normative sopra citate. Per quanto riguarda le bretelle di permutazione, sia lato permutatore che postazione di lavoro, la loro lunghezza non supererà i 5 metri per bretella.
6. I cavi installati riporteranno una numerazione chiara, indelebile, non deteriorabile per la loro identificazione per entrambi i lati.
7. La presa telematica, collocata nelle vicinanze del posto di lavoro, sarà costituita da un contenitore in grado di ospitare il modulo RJ45, di categoria 6, conforme agli standard ISO 8877 (ISDN connector) e EIA/TIA 568 A.
8. Le prese RJ45 saranno installate su cestelli di tipo 503.
9. I permutatori in rame utilizzati sono di tipo Patch Panel categoria 6.

## **10. PIATTAFORMA SOFTWARE**

La piattaforma software fornita dovrà costituire un sistema di visualizzazione e registrazione digitale e di gestione degli allarmi e delle informazioni, adatto a installazioni multi punto, con una scalabilità di minimo 32 diversi canali video. L'Azienda aggiudicataria, quindi, dovrà essere in grado di offrire il più aggiornato sistema software, chiavi in mano, per la registrazione e la gestione di immagini digitali, che dovrà rendere possibili collegamenti da remoto e permettere qualunque operazione utilizzando un comune web browser.

Il sistema software, inoltre, dovrà consentire livelli di sicurezza regolabili e soluzioni di videosorveglianza perfettamente integrabili con i sistemi di futura installazione, rendendo possibile in maniera estremamente semplice sia l'accentramento dei punti di ripresa che la

creazione di diverse postazioni di controllo e/o osservazione.

Il software di gestione oggetto della fornitura dovrà soddisfare almeno i seguenti obiettivi e funzionalità principali:

1. ricoprire tutti i requisiti della video-registrazione tramite rete dati (IP), come il supporto Client/Server, la gestione del Motion Detection e dell'Object Detection in somma e sottrazione dell'oggetto;
2. supportare i protocolli di compressione MPEG4/JPEG e la gestione bi-direzionale dell'audio dalle nuove telecamere IP;
3. supportare sistemi di archiviazione dati;
4. garantire accessi simultanei multipli sia alle immagini in tempo reale che alle registrazioni. La registrazione delle immagini dovrà avvenire in modalità ciclica. Dovrà essere inoltre possibile richiedere l'esportazione dei filmati registrati.

## **11. GARANZIE - COLLAUDO**

Tutte le apparecchiature previste nella fornitura dovranno avere un periodo di garanzia pari a 24 mesi a partire dalla data del certificato di collaudo finale dell'impianto. La garanzia deve intendersi estesa a quanto stabilito dal D.P.R. n° 224 del 24/05/88.

Attività escluse dalla garanzia :

- interventi per il ripristino delle normali funzioni del sistema a seguito di errato utilizzo, imperizia o per dolo;
- guasti causati da apparecchiature non facenti parte del sistema originale ed installati da terzi dopo il collaudo degli impianti;
- la riparazione di guasti dipendenti da fatti straordinari o cause di forza maggiore quali il danneggiamento da fulmini, alluvioni, frane e cedimenti strutturali di edifici, esplosioni, attentati, incendi, atti di vandalismo, ecc.

### **Collaudo**

Le operazioni di collaudo saranno effettuate, dopo la messa in opera dell'impianto, da un collaudatore. Il collaudo si articolerà in prove tecniche e funzionali per verificare la rispondenza del sistema alle specifiche tecniche richieste.

Più in dettaglio:

Tutte le prese in rame saranno provate e certificate con apposito strumento, al fine di garantire la perfetta rispondenza alle normative di cat 6 in conformità alle norme ISO/IEC IS11801 e EIA/TIA 568 A e TSB 67.

Dal test risulteranno:

- La data di calibrazione degli strumenti utilizzati
- Nominativo della ditta certificatrice
- Nominativo dell'operatore
- Tipologia, numero di serie e revisione software dello strumento utilizzato
- Numero identificativo della tratta testata

- Tipo di test effettuato
- Mappa di connessione pin to pin
- Lunghezza del link per coppia
- Impedenza del link per coppia
- Resistenza di ogni singola coppia
- DC loop pair
- Valore massimo di cross-talk loss per ogni combinazione di coppie
- Attenuazione massima per coppia da 0 a 100 MHz
- ACR per coppia

Queste prove, eseguite al compimento dei lavori, certificheranno la corretta installazione fisica e funzionale della rete.

Dovrà essere inoltre fornita la seguente documentazione:

- attestato di partner certificato, da parte del costruttore del sistema proposto;
- certificazione ISO 9001 con specifica rete e cablaggi (progettazione e realizzazione reti)

I prodotti che risulteranno difettosi nel periodo considerato dovranno essere prontamente sostituiti con componenti nuovi.

Tutti i componenti del sistema dovranno essere prodotti in stabilimenti certificati ISO 9001.

## **12. ADEMPIMENTI IN MATERIA DI SICUREZZA**

Le prestazioni comprese nel servizio affidato dovranno essere eseguite nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza.

La Ditta aggiudicataria è tenuta, anteriormente all'avvio del contratto, alla redazione e presentazione, ai sensi delle vigenti disposizioni di legge, del Piano operativo della Sicurezza di cui al D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008.

I soggetti che intendono partecipare alla gara dovranno dichiarare di avere valutato i rischi connessi ai profili di sicurezza degli ambienti, attrezzature ed impianti e quant'altro interessato all'esecuzione dell'appalto al fine di preordinare ogni necessari o utile presidio di protezione e di predisporre adeguati interventi di prevenzione e protezione verso i propri lavoratori.

Il Committente ha valutato non necessaria nel presente appalto la redazione del D.U.V.R.I. (Documento unico di valutazione dei rischi di interferenza), ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 09.04.2008 n. 81, in quanto non si ravvisano rischi di interferenza ovvero "contatti rischiosi" tra il personale del Committente e quello dell'Appaltatore.

### **12.1 Stima dei costi per la sicurezza**

Per quanto sopra la stima dei costi per la sicurezza è limitata alle riunioni di coordinamento tra il Committente e l'Impresa aggiudicataria per discernere gli elementi che, dal punto di vista della sicurezza sono importanti per la gestione dell'emergenza (modalità di attivazione di eventuale allarme antincendi, etc.). In questa fase saranno altresì segnalati dal Committente altre attività lavorative presenti nel contesto e tali da essere significative sotto il profilo delle sovrapposizioni e dei conseguenti rischi da interferenza.

## **n. 11 riunioni di coordinamento (n. 1 per ogni sito di intervento)**

**stimate in € 500,00**

### **13. VERBALE DI CONSEGNA**

L'appaltatore potrà iniziare le installazioni e i relativi lavori solo in seguito alla sottoscrizione di un "verbale di consegna" redatto in contraddittorio con il direttore di esecuzione e dalla data di tale verbale decorre il termine utile per il compimento dei lavori.

Il direttore di esecuzione comunicherà all'appaltatore il giorno in cui dovrà essere sottoscritto tra le parti tale verbale. Qualora l'appaltatore non si presenti nel giorno stabilito, il direttore di esecuzione fissa una nuova data. In questo caso la decorrenza del termine contrattuale resta comunque quella della data della prima convocazione. Qualora sia inutilmente trascorso il termine assegnato dal direttore di esecuzione, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

### **14. TEMPI DI ESECUZIONE**

La Ditta aggiudicataria dovrà completare la fornitura ed installazione (compreso collaudo) di cui al presente appalto entro e non oltre 80 (ottanta) giorni dalla data dell'ordine da parte del Comune.

La fornitura si intende consegnata solo se rispondente alle quantità e caratteristiche indicate nel presente capitolato e relativi allegati. La consegna parziale non costituisce interruzione del termine di consegna.

### **15. COLLAUDO E PRESA IN CONSEGNA**

Il direttore di esecuzione, nominato dalla Stazione Appaltante, emetterà, entro 30 giorni dalla data di ultimazione della fornitura con i relativi lavori di installazione e attivazione del sistema, un verbale di verifica di perfetto funzionamento di tutte le apparecchiature installate, che verrà sottoscritto da entrambe le parti ed emetterà il certificato di collaudo. Il collaudo dovrà verificare il rispetto di tutte le condizioni previste dal presente Capitolato e dovrà comunque attestare il rispetto degli standard e delle prescrizioni di cui al progetto.

### **16. SUBAPPALTO**

Non è ammessa la cessione in tutto o in parte a terzi dell'appalto in oggetto. Il subappalto è ammesso nel rispetto di quanto stabilito all'art. 105 del D.Lgs 50/2016.

### **17. PAGAMENTI**

La Ditta aggiudicataria è tenuta ad emettere fattura secondo le norme che disciplinano la materia. La liquidazione della fattura sarà disposta con determinazione dirigenziale, previo accertamento della regolarità e corretta esecuzione, con le seguenti scadenze:

- relativamente a fornitura ed installazione dell'impianto di videosorveglianza come descritto nel presente capitolato, entro giorni 30 dal certificato di collaudo;

### **18. PENALI**

In caso di mancato rispetto del termine di cui al punto 13., sarà applicata una penale a carico

del Fornitore inadempiente pari ad €. 200,00 per ogni giorno di ritardo. L'applicazione della penale sarà preceduta dalla contestazione scritta dell'inadempienza riscontrata. Nella contestazione sarà assegnato un termine di giorni 10 (dieci) per la presentazione di giustificazioni e/o controdeduzioni.

Qualora le giustificazioni e/o controdeduzioni non pervengano o siano ritenute inidonee a discolpare il Fornitore, il Comune si riserva la facoltà insindacabile di applicare la penale. L'applicazione della penale non esclude il diritto del Comune a pretendere il risarcimento per l'eventuale ulteriore danno.

## **19. INADEMPIENZE E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

Si procederà di diritto alla risoluzione del contratto di cui alla presente fornitura, nei seguenti casi:

- Decorso il termine di 180 giorni dalla data di ricezione dell'ordine senza che la Ditta aggiudicataria abbia provveduto alla consegna, installazione e collaudo della fornitura;
- Cessione in tutto o in parte a terzi delle attività di cui alla presente fornitura;
- Perdita, da parte della Ditta aggiudicataria, dei requisiti per l'effettuazione della fornitura, quali, ad esempio, il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrarre con la pubblica amministrazione;
- Violazione degli obblighi relativi all'applicazione del contratto collettivo nazionale di lavoro;
- Mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni finanziarie ai sensi dell'art. 3, comma 9 bis, della legge n. 136/2010,
- Violazione degli obblighi derivanti dal Codice di Comportamento dei Dipendenti Pubblici, ai sensi dell'art. 2, comma 3, del DPR n. 62/2013.

In tali casi, il Comune dovrà comunicare, mediante lettera raccomandata A/R o PEC e con preavviso di 30 giorni, che intende avvalersi della clausola risolutiva espressa **RISOLUZIONE AI SENSI DEL D.lgs. n. 50/2016**

Oltre a quanto previsto al precedente art. 17, il contratto di cui alla presente fornitura, durante il periodo della sua efficacia:

- può essere risolto se una o più delle condizioni di cui all'art. 108, comma 1, lett. a), b), c), del D.lgs. n. 50/2016 sono soddisfatte;
- è risolto nei casi previsti dall'art. 108, commi 2 e seguenti, del D.lgs. n. 50/2016.

## **20. INVARIABILITÀ DEI PREZZI**

I prezzi indicati in sede di offerta dovranno essere comprensivi di tutti gli oneri di natura fiscale, ad esclusione dell'IVA.

I suddetti prezzi dovranno inoltre essere comprensivi di tutti gli oneri concernenti la fornitura (trasporto, imballo, scarico, installazione, collaudo, trasporto e smaltimento degli imballaggi e materiali di risulta, spese di fatturazione, ecc.).

E' esclusa l'applicazione della revisione dei prezzi.

## **21. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

I dati raccolti saranno trattati, ai sensi del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e ss.mm.ii, esclusivamente nell'ambito della gara cui si riferisce il presente disciplinare di gara.

## **22. OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DEL FORNITORE**

La Ditta aggiudicataria è l'esclusiva responsabile del rispetto di tutte le disposizioni relative alla tutela antinfortunistica e sociale delle maestranze addette alla fornitura di cui al presente capitolato.

La Ditta dovrà osservare nei riguardi dei propri dipendenti le leggi, i regolamenti e le disposizioni previste dai contratti collettivi nazionali di settore e dagli accordi sindacali integrativi nonché rispettare le norme di sicurezza nei luoghi di lavoro e tutti gli adempimenti di legge previsti nei confronti dei lavoratori o soci.

E' fatto carico alla stessa di dare piena attuazione, nei riguardi del personale utilizzato, agli obblighi retributivi e contributivi, alle assicurazioni obbligatorie e ad ogni altra disposizione contrattuale o normativa prevista.

La Ditta aggiudicataria è responsabile per infortuni o danni arrecati a persone o cose, per fatto proprio o dei suoi dipendenti e collaboratori nell'esecuzione della fornitura in oggetto, con conseguente esonero del Comune da qualsiasi responsabilità al riguardo. Si accolla quindi, senza riserve ed eccezioni, ogni responsabilità per danni che, nell'espletamento della fornitura o in conseguenza della fornitura derivino al Comune o a terzi, a cose o a persone, esonerando il Comune da qualsiasi responsabilità.

La Ditta aggiudicataria dovrà stipulare, prima dell'inizio della fornitura, una adeguata polizza assicurativa di responsabilità civile verso terzi per danni arrecati al Comune (compresi dipendenti e collaboratori) o a terzi, a cose o persone. Tale polizza, con validità corrispondente all'affidamento della fornitura, dovrà avere un massimale minimo di €. 500.000,00 per sinistro.

In alternativa alla stipula di una nuova polizza, la Ditta aggiudicataria potrà produrre una polizza già attivata, completa di una appendice nella quale sia chiaramente indicato che la polizza in questione copre anche la fornitura oggetto del presente appalto. Copia della polizza dovrà essere consegnata almeno 5 giorni prima dell'inizio della fornitura.

## **23. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

L'appaltatore è tenuto ad assolvere a tutti gli obblighi previsti dall'art. 3 della legge n. 136/2010 e s.m.i. al fine di assicurare la tracciabilità dei movimenti finanziari relativi al presente appalto.

## **24. FORO COMPETENTE**

Per la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del presente capitolato e del contratto, Il Foro competente è quello di Velletri.

## **25. DISPOSIZIONI DI RINVIO**

Per quanto non previsto nel presente capitolato e nel bando di gara, si fa rinvio al Codice Civile, alla disciplina normativa e regolamentare vigente in materia di appalti pubblici e ad

ogni altra disposizione di legge vigente in materia.