

# COMUNE DI CASTAGNOLE DELLE LANZE

PROVINCIA DI ASTI

Committente: Comune di Castagnole delle Lanze (AT)

Intervento: ampliamento del sistema di videosorveglianza territoriale

Progetto esecutivo degli impianti elettrici ai sensi del DM 37/08

tav. IE00\_00

relazione generale tecnica specialistica

scala /

prog. n.090319/fd

09 marzo 2019



**doglione per. ind. flavio** .....  
**via bonzanigo n.11, 14100 asti** .....  
**tel/fax +39 0141595925 email flavio.doglione@gmail.com** .....  
**p.i. 01297560052 c.f. DGLFLV76L18A479B** .....

---

## **Relazione Tecnica**

### **Oggetto**

Opere ampliamento impianto di videosorveglianza territoriale nel Comune di Castagnole delle Lanze (AT).

### **Finalità che il progetto persegue**

Ampliamento impianto di videosorveglianza.

Il sistema di videocontrollo svolgerà le seguenti funzioni:

- Fornire in tempo reale al personale preposto al controllo le immagini riprese; a videoregistrarle per consentire successivamente, quando necessario, la ricostruzione dei fatti ripresi nei siti indicati dall'amministrazione, così da monitorare il traffico veicolare sulle strade di penetrazione sul territorio comunale.

Lo scopo dell'opera è quella di ampliare l'impianto di video sorveglianza territoriale esistente con numero tre punti in più di monitoraggio.

Complessivamente le funzioni legate direttamente alla sicurezza si possono elencare in 4 punti:

- Dissuasione dal compimento di atti vietati (violazione del Codice Civile) oppure criminosi (violazione del Codice Penale) mediante l'effetto deterrente determinato dalla presenza di telecamere (prevenzione dell'evento).
- Videocontrollo diretto delle aree critiche; tale funzione permetterà ad uno o più addetti alla sorveglianza di valutare costantemente la situazione per individuare eventi anomali e ridurre i tempi di intervento delle forze dell'ordine o dei vigili.
- Videoregistrazione di eventi anomali o atti criminosi. Il sistema assolverà questa funzione comandando la registrazione in tempo reale di tutti gli eventi allarmati dalla telecamera stessa, da altri sensori automatici o direttamente dall'addetto alla videosorveglianza. La videoregistrazione avverrà su supporto Hard disk con memoria sufficiente a consentire l'archiviazione dei dati.

Le finalità generali sono:

- a) attivazione di uno strumento operativo di protezione civile sul territorio urbano;
- b) ricostruzione, in tempo reale, della dinamica di furti o di atti vandalici nei luoghi pubblici di principale frequentazione, per permettere un pronto intervento della Polizia Locale e delle forze dell'ordine in supporto, a tutela del patrimonio pubblico;
- c) monitoraggio del traffico veicolare;
- d) rilevazione di situazioni di pericolo per la sicurezza pubblica, consentendo l'intervento delle forze dell'ordine.

### **Normative di riferimento**

Le caratteristiche degli impianti, nonché dei loro componenti, dovranno corrispondere alle norme di legge e ai regolamenti vigenti alla data del contratto ed in particolare devono essere conformi alle seguenti disposizioni di legge:

- DM n. 37 del 22/01/08 "Norme per la sicurezza degli impianti"
- Legge n. 186 del 01/03/68 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici"
- Dlgs n. 81 del 09/04/2008 "Testo Unico sulla sicurezza del lavoro"
- Provvedimento in materia di videosorveglianza - 8 aprile 2010 (Gazzetta Ufficiale n. 99 del 29 aprile 2010); - Codice in materia di protezione dei dati personali (D.lg del 30 Giugno 2003, n. 196), noto anche come Codice della Privacy;
- Gli impianti dovranno inoltre essere conformi alle vigenti Norme CEI, in particolare alla norma CEI 64-8 e alla norma CEI 79-10 (traduzione italiana della norma armonizzata europea CEI EN 50132-7).

## **Elaborati progetto**

- IE00\_00 Relazione tecnica
- IE01\_00 Schema topografico
- IE02\_00 Computo metrico estimativo
- IE03\_00 Elenco prezzi unitari

## ***Consistenza dell'impianto***

Consiste nella realizzazione delle opere di seguito elencate:

Si prevede ampliare l'impianto di videosorveglianza esistente nel Comune, e necessitante di estensione e di conseguenza non adatto alle attuali esigenze delle Forze Pubbliche al fine di garantire l'incolumità pubblica.

Tale impianto telecamere di tipo digitale IP ed un sistema di registrazione anch'esso digitale che non consentono di ottenere dettagli tali da garantire lo scopo per il quale è stato realizzato.

Si prevede di ampliare tale impianto con apparati di tipo digitale e di aggiungere tre postazioni di ripresa per migliorare il controllo dell'accesso e controllo targhe.

Si dovrà intervenire sui seguenti punti:

- N°1 telecamera lettura targhe in Via Coazzolo
- N°1 telecamera di contesto in Via Coazzolo
- N°1 telecamera lettura targhe in Frazione Farinere
- N°1 telecamera di contesto in Frazione Farinere
- N°1 telecamera lettura targhe in Strada Valle Tanaro
- N°1 telecamera di contesto in Strada Valle Tanaro

## ***Sistema di alimentazione e quadri***

Le telecamere e le apparecchiature saranno alimentate mediante punti di consegna in bassa tensione con tensione nominale trifase pari a 230V. Si dovranno installare, sotto a valle dei contatori a D<3mt, i quadri protezione delle linee a servizio delle telecamere. I quadri saranno dotati di tutte le protezioni magnetotermiche differenziali necessarie a garantire la massima selettività rapidità d'intervento, secondo la Normativa vigente.

## Architettura del sistema di Videosorveglianza

L'intero sistema si baserà su un network di trasmissione dati caratterizzato da un'infrastruttura che permetterà l'interconnessione delle periferiche con tecnologia Wireless.

Poiché tutti i dispositivi sono visti dal sistema come nodi di rete, potranno pertanto essere inseriti in un qualsiasi punto della stessa: ciò permetterà quindi di aggiungere apparati di ripresa e/o postazioni operatore in qualsiasi posizione geografica dotata di connettività, oppure di operare con maggiore flessibilità nelle scelte progettuali, come ad esempio distribuire le registrazioni su vari DVR disposti in periferia piuttosto che in un unico centro.

Tutte le postazioni di controllo sul territorio rinverranno i loro segnali alla postazione centrale esistente, che ha sede nell'ufficio del Municipio di Costigliole.

Il sistema si adatterà ai più differenti scenari operativi richiesti (videocontrollo di ambienti pubblici, sicurezza di edifici/insediamenti, Ordine Pubblico, controllo del traffico, ecc.), inoltre la scelta di una tecnologia completamente digitale permetterà una facile distribuzione sul territorio dei vari nodi del sistema ed un numero potenzialmente illimitato di postazioni operatore.

La scelta progettuale è stata effettuata ritenendo economicamente vantaggioso per l'amministrazione appaltante l'acquisizione di un sistema, che a fronte di un marginale incremento dei costi di realizzazione, fornisce caratteristiche di eccellenza con riferimento ai seguenti parametri:

- qualità video delle immagini registrate;
- continuità operativa dei dispositivi utilizzati;
- estendibilità;
- apertura funzionale.

In particolare le telecamere consentiranno:

- visualizzazione delle immagini a colori, anche in condizioni di scarsa illuminazione;
- ripresa di dettagli a distanza di decine di metri;
- rispetto della privacy; è possibile mascherare le aree che non devono essere visualizzate.

Il materiale utilizzato sarà certificato e conforme alle più restrittive norme europee, inoltre le custodie per i dispositivi in campo avranno un elevato grado di protezione dai possibili danneggiamenti per cause esterne (intemperie, atti vandalici, ecc ...).

## Caratteristiche funzionali dell'impianto

L'impianto di videosorveglianza in oggetto avrà come prerequisito fondamentale il rispetto di tutte le norme vigenti ed avrà le seguenti funzionalità tecnologico gestionali:

- Mantenere sotto controllo le aree monitorate 24 ore su 24;
- Avere la possibilità di riprese sia diurne che notturne e/o in condizioni di scarsa luminosità;
- Avere elevata espandibilità che consenta l'ampliamento del sistema in più fasi ed il potenziale incremento nel numero delle telecamere installate;
- Realizzare il sistema su standard consolidati di mercato per quanto riguarda sia la scelta degli apparati sia quella degli applicativi; la scelta garantirà da subito un'apertura verso l'integrazione di prodotti di terze parti (es. sistemi anti-intrusione, lettori biometrici, eccetera) e tecnologie ancora in via di sviluppo. Questo si traduce in :
  - Tripla codifica simultanea standard video H.264 MPEG-4 H264
  - Protocolli di comunicazione della famiglia IP (TCP/IP - UDP)
  - Applicativi di Interfaccia basati su Web Server
- Operare con un sistema di diagnostica che consenta una rapida identificazione delle anomalie e fornisca efficaci strumenti per l'intervento e il ripristino della normale operatività;
- Avere la possibilità di distribuire i flussi video/dati a soggetti terzi come Questura ed altre autorità giudiziarie;
- La gestione, l'elaborazione, il salvataggio e l'archiviazione delle immagini per i termini di legge, sia presso le singole telecamere che presso il centro di storage dei dati, al fine di adempiere ad eventuali richieste dell'Autorità Giudiziaria in caso di fatti penalmente rilevanti;
- L'adeguatezza alle normative in materia di privacy e conservazione dei dati, e in materia di trasmissioni radio, emissioni elettromagnetiche;
- Garantire l'indipendenza del sistema dal tipo di telecamera adottata in modo da consentire la più ampia scelta di mercato;
- Avere una estrema facilità di utilizzo da parte dell'operatore, il quale potrà interagire con il sistema tramite strumenti base a lui noti;

La qualità tecnologica degli apparati di ripresa e di registrazione nonché il sistema di connessione di tali apparati con rete ethernet alla centrale di controllo permetteranno di visualizzare in tempo reale gli accadimenti, di registrarli 24 ore su 24 ed in tempi brevissimi di condividere le immagini via internet/ponti radio con altri Enti e/o Istituzioni e/o Forze dell'Ordine che dovessero farne richiesta e/o che dovessero averne necessità. nelle strutture oggetto di intervento.

## Software di gestione controllo e supervisione

Il sistema TVCC sarà basato sull'impiego di un'architettura hardware e software per la gestione di impianti di videosorveglianza ed allarme ad elevata integrazione e distribuzione geografica. Tale sistema si baserà su di un'architettura client/server in cui le immagini digitalizzate, gli allarmi ed i comandi dell'operatore vengono trasmessi attraverso una rete IP. Il sistema presenterà all'operatore un'interfaccia molto intuitiva che permetterà di gestire in modo semplice tutte le attività di monitoraggio.

Il software fornito sarà in grado di gestire le tipologie di apparati proposti e dovrà essere continuamente allineato con lo stato degli apparati e dell'intera infrastruttura di rete, permetterà la visualizzazione delle immagini dall'edificio comunale.

Pertanto dalla postazione operativa tramite opportune password sarà possibile gestire tutto il sistema, partendo dalla semplice visualizzazione delle immagini fino alla configurazione/aggiornamento software dei videoregistratori.

L'interfaccia software dovrà presentarsi con comandi e livelli ben definiti ma soprattutto semplici ed efficaci.

La visualizzazione sarà distribuita su un monitor che permette la visualizzazione sino a 16 telecamere.

Dal software di visualizzazione è possibile usufruire delle principali funzionalità seguenti:

- Visualizzazione live delle telecamere in vari formati fino ad un massimo di 32 telecamere.
- Visualizzazione delle registrazioni inerenti alle telecamere
- Esportazione delle registrazioni in formato proprietario o in formato AVI
- Configurazione e programmazione degli apparati connessi
- Registrazione delle immagini in visualizzazione o su fasce orarie
- Richiamo manuale delle telecamere da sottoporre a visualizzazione
- Ricezione di allarmi (da comandi esterni) associati a telecamere
- Gestione telecamere mobile (speed dome)
- Gestione visualizzazione e registrazione da telecamere IP native
- Visualizzazione delle telecamere attraverso flussi video live;
- Gestione della diagnostica e della configurazione da remoto delle telecamere;
- Gestione della diagnostica e configurazione da remoto del sistema;
- Gestione delle videoregistrazioni ed interfaccia utente per la ricerca e la visualizzazione delle sequenze video registrate in archivio;
- Visualizzare contemporaneamente una o gruppi di telecamere attraverso un unico display;
- Soffermarsi su un sito di interesse e poter eventualmente, se la telecamera lo consente, di brandeggiare la telecamera, pilotare lo zoom a piacimento ed utilizzare i preset della stessa (se in possesso dei necessari privilegi di accesso);
- Avere il completo controllo sulla configurazione e gestione del sistema dalla sua postazione (se in possesso dei necessari privilegi di accesso);

- Gestire tutti gli allarmi e le segnalazioni relative alla diagnostica degli apparati installati sul campo; „
- Controllo accesso multi utente, multipassword, multiprofilo per associare determinate telecamere, funzioni ed accessi, agli archivi elettronici solo a determinati profili di Utenti;
- Richiamo di funzioni standard e/o avanzate in relazione ai profili utente;
- Possibilità di archiviare immagini in formato nativo MJPEG e/o MPEG4, e/o standard H.264, e di esportare, masterizzare, copiare le informazioni originali anche in formati diversi, mantenendo l'archivio originale inalterato. Sono integrati tutti i principali Codec: ciò risulta particolarmente utile nel caso vi siano richieste specifiche da parte delle Autorità Competenti evitando il ricorso ad ambienti applicativi proprietari.
- Possibilità di configurare le frequenze dei fotogrammi (fps), il bit-rate e la risoluzione di ogni telecamera in modo indipendente per la registrazione;
- Possibilità di regolare e modificare in ogni momento, in tempo reale, qualsiasi setup delle telecamere e modalità di registrazione (disponendo delle password assegnate per ogni singolo profilo di utente);
- Possibilità di selezionare per ogni singola telecamera la funzione di speed up, ovvero la possibilità di decidere entro termini di minima e di massima impostati, quando e a fronte di quale evento aumentare automaticamente ed in modo completamente dinamico il numero di fotogrammi/secondo visualizzati e registrati, in relazione alle esigenze ed a seguito di specifici eventi;
- Possibilità di "disaccoppiare" la funzione di ricerca di immagini e filmati (possibile per data, ora, nome telecamera, nome sito, etc.) dalla funzione di registrazione: ciò significa che le attività di ricerca sull'intero archivio non vanno ad inficiare la capacità di registrazione in continuo e la visualizzazione in tempo reale delle immagini sulle singole console connesse;
- Monitoraggio centrale di tutte le componenti hardware (telecamere, sensori, server, etc.) eventualmente installate, sul territorio;
- Possibilità di inviare alert via email e via modem SMS dei malfunzionamenti; „ Possibilità di inviare alert via email e via modem SMS delle infrazioni sui siti;
- Generazione dei documenti degli allarmi (log book) non cancellabile dall'utente;
- Log centrale persistente di tutti gli allarmi e degli status dei sistemi connessi;
- Sicurezza informatica grazie alla possibilità di sfruttare le avanzate funzioni di criptazione di file ed archivi ed implementazione delle potenti ed articolate funzioni di gestione dell'accesso utente ai dati

## 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 di seguito riportata:



## Quadro economico

Denominazione	Importo (€)
1 - Importo opere impiantistiche	18970
2 - Oneri della sicurezza	501
3 - I.V.A. (22%) su 1) + 2)	4284
Totale 1) +2) +3)	23755
4 - Importo spese di progettazione	1500
5 - 5 % EPPI	75
6 - I.V.A. (22%) su 4)	330
Totale 4) + 5) +6)	1905
<b>Totale complessivo</b>	<b>25660</b>

## Conclusioni

Progetto redatto secondo il decreto ministeriale del 31 gennaio 2018 per il potenziamento e/o l'installazione dei sistemi di videosorveglianza comunali come in attuazione del patto siglato presso l'Ufficio Territoriale del Governo di Asti in data 27/6/2018.

Asti, 08 marzo 2019

**Il tecnico**

Doglione per. ind. Flavio

