



## MESSAGGIO MUNICIPALE Nr. 726

---

### **MM no. 726 Concernente la richiesta di credito di CHF 53'000.00 IVA inclusa per l'istallazione di un sistema di videosorveglianza**

---

Gentile Signora Presidente,  
Gentili Signore ed Egregi Signori Consiglieri comunali,

con il presente messaggio vi sottoponiamo una richiesta di credito per l'importo di CHF 53'000.00 (IVA inclusa) per l'istallazione di un sistema di videosorveglianza nel comprensorio del Comune.

Già da alcuni anni il nostro Comune sta valutando la possibilità di installare un sistema di videosorveglianza per prevenire atti illeciti contro cose o persone. Seguendo l'esempio di diversi Comuni, in primis Caslano, si è deciso di far elaborare un progetto per l'istallazione di telecamere presso le vie d'accesso al Comune.

Purtroppo sul territorio del Malcantone negli ultimi anni si sono registrati aumenti dei furti nelle case come pure atti di vandalismo di diverso genere. Inoltre l'apertura notturna delle frontiere favorisce il turismo della criminalità, aumentando l'insicurezza nella popolazione.

Prima di procedere con l'elaborazione del progetto il Municipio si è confrontato con i colleghi di Caslano e con la Polizia intercomunale Malcantone Ovest, allo scopo di sondare l'esperienza da loro maturata in questo campo e verificando sul posto il funzionamento del loro impianto di videosorveglianza. Si è potuto appurare che l'utilità della videosorveglianza è ormai consolidata sia per quanto riguarda il controllo in tempo reale della situazione del traffico alle entrate stradali dei confini comunali, sia per l'identificazione di eventuali malviventi per reati di vario genere (compresi reati per danni al patrimonio) come pure per la ricerca di persone scomparse.

Avendo riscontrato un parere molto positivo, si è interpellato l'ing. Lorenzo Riva della ditta Infrared SA di Rivera che si è già occupato della progettazione dell'impianto di Caslano e che sta curando progetti anche per Ponte Tresa e Magliaso. L'ing. Riva ha sottoposto un'offerta dettagliata e personalizzata basate sulle specifiche richieste del Comune ossia:

- registrazione centralizzata dei dati fino a 2 settimane
- sostenibilità economica
- bassi costi di gestione e manutenzione

- impianto indipendente e totalmente gestito dal Comune
- integrazione con il sistema di videosorveglianza di Caslano in modo da permettere la visualizzazione delle immagini registrate e in diretta alla Polizia Malcantone Ovest.

L'offerta della ditta Infrared SA prevede una doppia registrazione dei dati, sia presso la Casa comunale, tramite l'installazione di un registratore digitale, che sul server della Polizia Malcantone Ovest a Caslano. Il Municipio di Pura rimarrà quindi in possesso delle registrazioni e tramite ordinanza potrà delegare alla Polizia intercomunale il compito di visionare le registrazioni in caso di bisogno.

Il progetto prevede l'installazione di tre portali con telecamere con risoluzione minima di 3 megapixel con ottica di illuminazione infrarossa integrata per garantire il funzionamento notturno.

Le tre postazioni proposte sono:

- Strada Cantonale all'incrocio con Strada ara Morela (entrata da Curio)
- Rotonda della Magliasina (entrata da Caslano)
- Via Mistorni 59 (entrata da Ponte Tresa)

In Via Mistorni viene proposta una telecamera adibita alla lettura delle targhe, tramite un programma dedicato e sarà così possibile identificare le targhe non autorizzate al passaggio.

L'accesso da Via Valcaldana è già servito dal portale di Via Stazione di Caslano.

La trasmissione dei dati dalle telecamere al registratore ed al server è prevista tramite dei ponti radio wireless, con rete nascosta e segnali criptati. Tale tecnologia si presta bene alla conformazione collinare del territorio ed è pure la più economica.

Il sistema di trasmissione e di stoccaggio dei dati sarà dimensionato in modo tale da poter aggiungere senza difficoltà ulteriori telecamere, pensando in particolare a quelle per i punti di raccolta dei rifiuti.

La ditta Infrared SA ha presentato un'offerta basata su apparecchiature di alta gamma e di ultima generazione ed è così composta:

Materiale informatico, video e di registrazione	CHF 12'550.00
Registratore, licenze e configurazione	CHF 7'280.00
Configurazioni antenne	CHF 1'650.00
Montaggio antenne, pali, lavoro elettricista	CHF 9'200.00
Manodopera e prestazioni AIL, progettista ecc.	<u>CHF 14'100.00</u>
<b>Totale (iva esclusa)</b>	<b><u>CHF 44'780.00</u></b>
Iva 7.7%	CHF 3'448.06
Imprevisti 10% e arrotondamento	CHF 4'771.94
<b>Totale (iva inclusa)</b>	<b><u>CHF 53'000.00</u></b>

Per quanto precede il Municipio invita il Consiglio comunale a voler

**risolvere:**

1. È concesso un credito di CHF 53'000.00 per l'istallazione di un impianto di videosorveglianza con telecamere sul territorio di Pura
2. Il Municipio è autorizzato a ricercare il credito alle migliori condizioni di mercato.
3. Il credito è automaticamente adeguato alle fluttuazioni degli indici dei costi di costruzione.
4. La spesa è da iscrivere al conto degli investimenti nella relativa voce di competenza.
5. Il credito decade se non verrà utilizzato entro due anni dalla data della sua approvazione.

Con stima e cordialità.

**Il Sindaco**  
Matteo Patriarca

**PER IL MUNICIPIO:**



**Il Segretario**  
Andrea Scioli

Pura, 23 settembre 2019  
Ris. No. 2929 / 2019

Allegati:

- Progetto di massima ditta Infrared SA

**Commissione incaricata per l'esame del messaggio:**

- **Commissione della gestione**
- **Commissione edilizia**

# **Videosorveglianza Comune di Pura**

## **Progetto di massima**

**Aggiornamento maggio/giugno 2019**

**Premessa:**

l'amministrazione comunale di Pura (committente), intende dotare il Comune di un impianto di videosorveglianza delle vie di accesso. L'intento è quello di dare alle autorità uno strumento di deterrenza a tutela del patrimonio pubblico e dei cittadini. Tale strumento dovrà essere in grado di fornire una panoramica in tempo reale della situazione del traffico alle entrate stradali dei confini comunale e di mettere a disposizione della polizia Malcantone Ovest le registrazioni ossequiando alle normative vigenti.

**Funzionalità richieste:**

- effetto deterrente
- sorveglianza delle vie di accesso
- visione in diretta delle immagini
- registrazione delle immagini
- utilizzo delle immagini da parte delle autorità per il riconoscimento di persone e veicoli
- scalabilità
- alta qualità delle immagini diurne e notturne

**Esigenze del committente e di progetto:**

- registrazione centralizzata dei dati fino a 2 settimane
- sostenibilità economica
- bassi costi di gestione e manutenzione
- impianto indipendente e totalmente gestito dal comune
- integrazione con il sistema di videosorveglianza di Caslano in modo da permettere la visualizzazione delle immagini registrate e in diretta alla polizia Malcantone Ovest.

**Proposta:**

A seguito delle varianti analizzate è stato allestito un progetto che prevede una doppia registrazione sia centralizzata alla casa comunale che sul server di Caslano e consultato dalla Polizia Malcantone Ovest.

In questo modo il progetto potrà prendere forma indipendentemente dagli ampliamenti previsti dell'impianto di Caslano e da quello per Ponte Tresa.

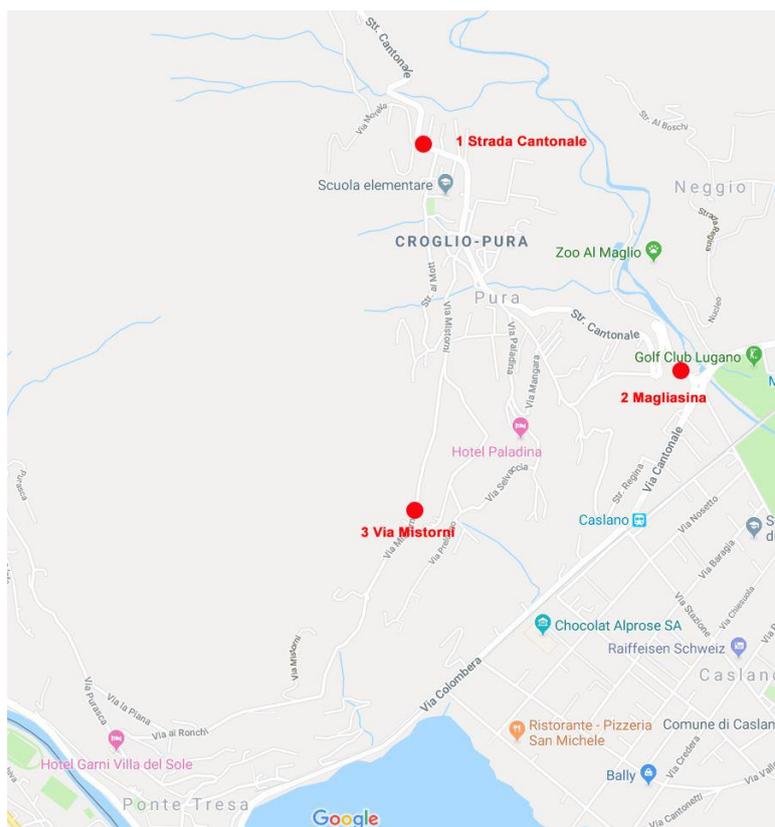
Le persone autorizzate dall'amministrazione comunale saranno quindi in grado di visualizzare le immagini in diretta e quelle registrate, analogamente la Polizia disporrà delle immagini messe a disposizione dall'amministrazione comunale.

**Concetto:**

Nel caso specifico la conformazione delle strade di accesso richiede l'installazione di 3 portali di controllo del traffico posizionati ai 3 dei 4 accessi al comune. La via Valcaldana viene servita dal portale all'incrocio di Via Stazione a Caslano mentre l'incrocio alla rotonda della Magliasina sarà coperto da una nuova telecamera posizionata sul candelabro dell'illuminazione del passaggio pedonale.

**Portali:**

1. Via Cantonale incrocio Via Morella
2. Strada Cantonale rotonda Magliasina
3. Via Mistorni 33

**Mappa dei portali di controllo****Elaborazione tecnica e tecnologia:**

Le telecamere dedicate alla sorveglianza del traffico in movimento avranno una risoluzione minima di 3 Megapixel con ottica ed illuminazione infrarossa integrata per garantire alte prestazioni anche in condizioni notturne (ad esempio targhe dei veicoli).

**Registrazione dei dati:**

Riteniamo che la registrazione dei dati eseguita direttamente a bordo delle telecamere ai punti di controllo ponga problemi di costi e di gestione. La consultazione delle immagini sarebbe possibile solo in differita e recandosi sul posto per il prelievo del supporto di memoria. Per questo motivo è prevista l'installazione di un registratore digitale nei locali del comune sul quale verranno registrate

le immagini in parallelo con quelle registrate sul server a disposizione della Polizia Malcantone Ovest.

**Trasferimento dei dati:**

Per la connessione delle telecamere con il registratore digitale e il server di Caslano, vengono proposti dei ponti radio in tecnologia Hiperlan (wireless), su banda esente da concessione e tasse.

La soluzione wireless, oltre ad essere molto flessibile è anche la più economica pur mantenendo le caratteristiche di affidabilità del collegamento fisico. Il sistema wireless si presta molto bene ad essere utilizzato sul territorio comunale data la conformazione collinare. I portali di controllo hanno vista aperta verso il campanile oppure verso il campo sportivo.

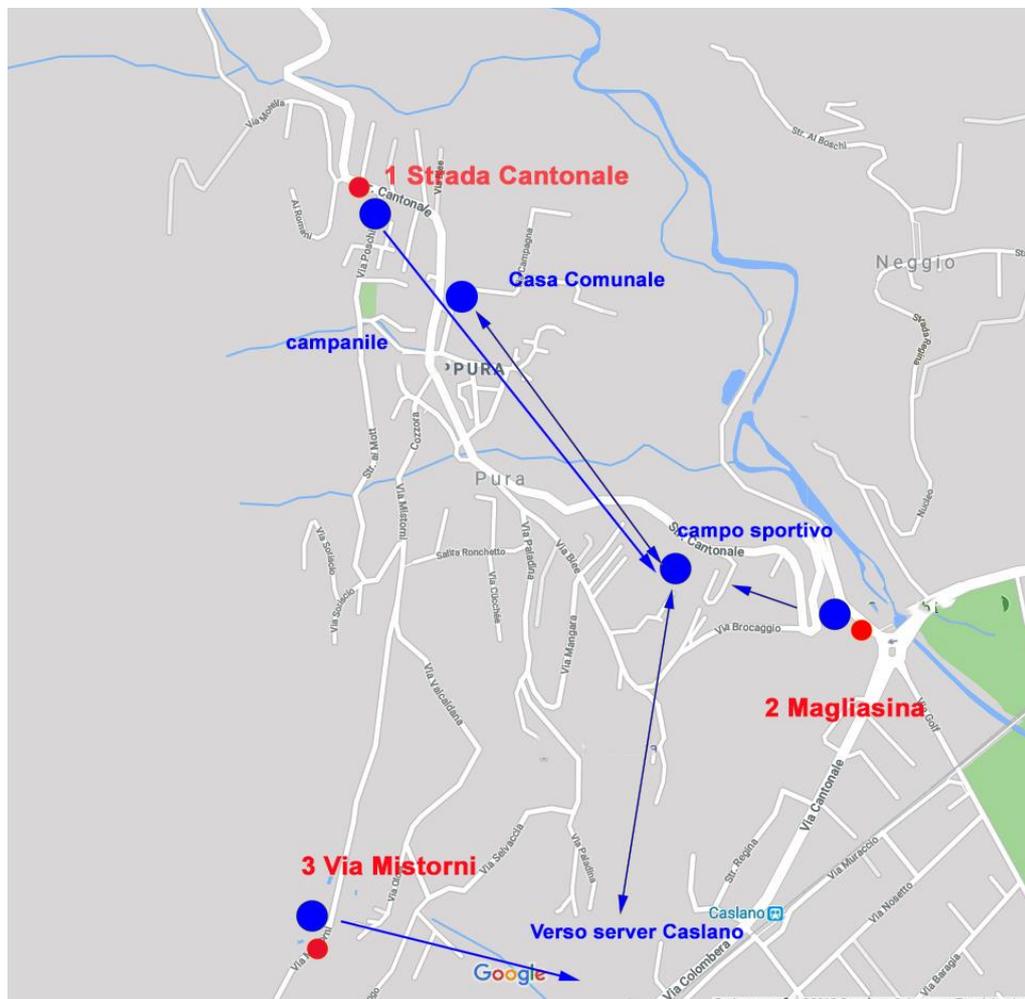
La trasmissione dei dati è quindi stata prevista con un sistema wireless "point to point" e "point to multipoint" utilizzando dei link radio sui 5.4 Ghz con rete nascosta e segnali criptati. Ogni punto di controllo richiederà quindi solo un allacciamento elettrico a 240V ma nessun collegamento fisico per la trasmissione di dati, semplificando notevolmente le operazioni di installazione e riducendo i costi.

Esempio di punto di controllo (portale di Caslano con antenna, telecamera e armadietto)



## Connessioni link radio:

schema di principio



Portale 1: punta verso campo sportivo

Portale 2: punta verso campo sportivo

Portale 3: punta a un ripetitore provvisorio installato sul campanile di Caslano fino all'attuazione del progetto di Ponte Tresa.

Nodo campo sportivo: rimanda i segnali verso il registratore digitale alla casa comunale e contemporaneamente verso il server di Caslano.

**Dettagli dei portali di controllo**

## 1. Via Cantonale incrocio Via Morella



Due telecamere 3MP montata sul candelabro dell'illuminazione stradale orientate verso est e verso via Morella

## 2. Magliasina



Una telecamera montata su un candelabro dell'illuminazione esistente puntata verso Pura. Sulla destra è mostrata la copertura della telecamera del comune di Caslano installata alla rotonda della Magliasina che però non è in grado di identificare le targhe dei veicoli diretti o provenienti da Pura.

### 3. Via Mistorni



Una telecamera 3MP montata su un palo dedicato e orientata verso Pura nei pressi di Via Mistorni 33 unita ad una telecamera specializzata nella lettura delle targhe.

#### **Descrizione:**

I punti di controllo saranno serviti da una telecamera singola o contrapposte per vedere i veicoli in entrambe le direzioni. L'aggiunta di una telecamera influisce in misura marginale sul costo dell'impianto in quanto l'importo principale è dato dal collegamento alla rete elettrica. Le telecamere saranno poi collegate ad un'antenna direzionale posta in testa al candelabro e orientata verso il nodo del campo sportivo o il campanile di Caslano.

La soluzione adottata permetterà in futuro di collegare ulteriori telecamere puntando le rispettive antenne verso i nodi del campo sportivo o il campanile. Sarà quindi possibile implementare una eventuale videosorveglianza dei punti di raccolta dei rifiuti, parcheggi o altre zone sensibili.

#### **Lettura targhe in via Mistorni:**

In via Mistorni, oltre alla telecamera di contesto usuale, è previsto il montaggio di una telecamera dedicata alla lettura targhe. Su questa telecamera sarà caricata, da persone autorizzate, una "white list" ossia una lista di targhe autorizzate al transito. L'apposito software integrato invierà il numero di targa non autorizzato ad un database installato su un PC o un server da definire.

#### **Centrale di registrazione e consultazione delle immagini:**

la registrazione è prevista contemporaneamente sul server di Caslano e sul registratore digitale installato presso il comune. Con questa variante non vi sarà la necessità di installare un server supplementare denominato "multisito" per combinare le due realtà ma sarà necessario unicamente di aumentare il numero delle licenze a Caslano. La polizia avrà quindi a disposizione le immagini in diretta e registrate mentre l'amministrazione comunale di Pura potrà visionarle in ogni momento sul proprio server in modo autonomo. La visione delle immagini di Pura sarà inibita alla visione da parte dell'amministrazione comunale di Caslano.

**Verifica dei collegamenti ottici tra i punti:**

Per poter funzionare la massimo delle loro prestazioni le antenne devono avere il campo visivo libero, di seguito le verifiche effettuate dal nodo del campo sportivo e dal Campanile.

Campo sportivo verso nord:



Campo sportivo verso sud



**Stima dei costi:**

È stata effettuata una calcolazione prendendo in considerazione apparecchiature di alta gamma e di ultima generazione, ai costi di listino proposti oggi sul mercato.

<b>Voce</b>	<b>Listino</b>	<b>Invito</b>	<b>Incarico diretto</b>	<b>Importo Fr.</b>
<b>Forniture materiale informatico, video e di comunicazione</b>				
<u>Materiali video e trasmissione</u>				
4 Telecamere Bullet 4.0 Megapixel complete	4'800.-	x		
1 telecamera lettura targhe OCR embedded	2'100.-	x		
5 Switch poe industriali	1'500.-	x		
5 Armadietti per posa su palo	950.-	x		
Materiale vario di montaggio	1'000.-	x		
10 Antenne Hyperlan 5 Ghz	2'200.-			12'550.-
<u>Registrazione</u>				
Registratore digitale Pura	1'000.-	x		
Licenze supplementari Caslano 3x	880.-		Securiton	
Configurazione server Caslano + ev. modifiche	5'400.-		Securiton	7'280.-
<u>Configurazioni</u>				
Configurazione antenne	1'650.-		x	1'650.-
<b>Montaggi</b>				
montaggio antenne e telecamere (stima 20h 2p)	3'200.-			Lineltel
Noleggio navicella 2gg	1'000.-			Lineltel
Fornitura e posa nuovo palo via Mistorni	1'000.-			Lineltel
Lavori da elettricista (cablaggi casa comunale, Caslano, campanile e campo calcio)	4'000.-	x		9'200.-
<b>Manodopera e prestazioni</b>				
2 Alimentazioni ai candelabri AIL	3'600.-			AIL
imprevisti	2'500.-	x		
Progettista, capitolati, dir. lavori e collaudi	8'000.-	x		<u>14'100.-</u>
<b>Totale costi IVA esclusa</b>				<b>Fr. 44'780.-</b>

Alcuni dettagli progettuali e tecnici potranno essere modificati in corso d'opera qualora si presentassero delle difficoltà tecniche impreviste oppure delle opportunità di risparmio. In particolare, il progetto potrebbe subire modifiche in funzione dell'avanzamento dei lavori a Ponte Tresa e Caslano.

Distinti saluti

Ing. Lorenzo Riva  
Infrared SA



Rivera, 31.08.2019