



**Comune di  
Casalpusterlengo**  
Provincia di Lodi



**Comune di Somaglia**  
Provincia di Lodi

Regione Lombardia - Bando per l'assegnazione di cofinanziamenti per la realizzazione di Progetti in materia di sicurezza urbana, a favore dei comuni, delle Unioni di comuni e delle comunità montane, ai sensi dell'art.25 della l.r. 6/2015 (d.g.r. n.4371/2015) - Anno 2017

**LOTTO A – REALIZZAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA**

## **VIDEOSORVEGLIANZA 2017**

Implementazione del sistema di videosorveglianza  
del territorio comunale dei comuni di Casalpusterlengo e Somaglia

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

**Soggetti :**

**Comune di Casalpusterlengo**  
**Comune di Somaglia**

Documento	Rev.	Data	Emesso per	Autore	Responsabile procedimento	del
Relazione tecnica illustrativa	0	14/07/2017	Prima emissione	Livraghi Francesco Ordine degli ingegneri di Lodi n. 254	Ing: Chiesa	

## VIDEOSORVEGLIANZA 2017



**Comune di Casalpusterlengo**  
Provincia di Lodi

## RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

## 1. Premessa

Con delibera G.C. n. 96 del 15/05/2015 “PROTOCOLLO D'INTESA 'CONTROLLO DI VICINATO,VIDEOSORVEGLIANZA URBANA, CONTROLLO COORDINATO DEL TERRITORIO E SERVIZI DI POLIZIA LOCALE” al capitolo 2 il Comune si fa carico di specifici impegni per il miglioramento qualitativo dei sistemi e dei servizi di videosorveglianza nell’ambito di una più ampia collaborazione con le differenti F.O. presenti sul territorio.

L’obiettivo viene perseguito migliorando l’efficienza e l’efficacia dell’azione di videosorveglianza attraverso le strumentazione tecnologiche di nuova generazione.

In questo senso, il Comune di Casalpusterlengo intende procedere ad un adeguamento dell’impianto esistente secondo due linee guida principali:

- miglioramento della qualità video generale dell’impianto sfruttando il potenziale dell’installato in essere, telecamera ambientali a 3-5Megapixel;
- lettura targhe, miglioramento dei livelli di sicurezza e dell’efficacia dell’azione delle Forze dell’Ordine mediante l’implementazione di una piattaforma condivisa tra le varie F.O. per il controllo in tempo reale dei veicoli circolanti provenienti da furto mediante interrogazione della banca dati interforze.

Attualmente il Comune di Casalpusterlengo è dotato di un sistema di videosorveglianza cittadina che consiste di 42 telecamere ambientali totali dislocate sul territorio e 7 telecamere di lettura targhe installate in prossimità degli svincoli di ingresso della città: tale sistema è frutto di un serie di interventi successivi a partire dall’anno 2009.

L’impianto è interamente basato su rete ethernet IP Wireless Hyperlan 802.11n a 5.4Ghz, controllato da una sala di regia dislocata presso il Comando di Polizia Locale, Casalpusterlengo Piazza della Repubblica 9 e con server di immagazzinamento dati presso la Sala Macchine del CED, Casalpusterlengo Piazza del Popolo 22.

Da Ottobre 2015 è in sperimentazione una piattaforma di analisi dei flussi di traffico e segnalazione automatica dei veicoli ricercati con accesso condiviso tra le centrali operative di: **Polizia Locale, Carabinieri, Questura e Guardia di Finanza.**

L’appalto è di natura “mista”, fornitura e posa in opera, con prevalenza di fornitura ed è “a corpo”, pertanto saranno a carico dell’impresa aggiudicataria tutti gli oneri e gli interventi necessari per rendere l’impianto completo e funzionante in tutte le sue parti.

L’esecuzione della fornitura e posa in opera è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell’arte e l’appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell’adempimento dei propri obblighi.

Qualora vi fossero discordanze di qualsiasi natura e genere negli elaborati è da ritenersi comunque sempre valida l’indicazione e/o soluzione più favorevole alla stazione

appaltante, e comunque la stessa deve essere approvata ad insindacabile giudizio dal Responsabile del Settore Polizia Locale.

## **2. Obiettivi degli interventi di progetto**

### **2.1 Sintesi dei contenuti**

Contenuti del progetto:

<b>Tema</b>	<b>Soluzione implementata</b>
Implementazione del sistema di videosorveglianza anche con videocamere di rilevazione e allertamento.	Le telecamere di videosorveglianza ambientale integrate con la nuova implementazione del software di archiviazione e gestione consentono di migliorare gli elementi di rilevazione e allertamento mediante miglioramento della qualità di registrazione.  Le telecamere di lettura targhe, integrate con la piattaforma di analisi dei flussi di traffico e segnalazione automatica “in tempo reale” dei veicoli ricercati costituiscono un sistema di “rilevazione e allertamento” (Cloud e/o via SMS).
Creazione di un nuovo collegamento del sistema di videosorveglianza con la sala operativa di almeno una delle Forze dell’Ordine	Da Ottobre 2015 è in sperimentazione una piattaforma di analisi dei flussi di traffico e segnalazione automatica dei veicoli ricercati con accesso condiviso e segnalazione alle pattuglie via SMS, tra le centrali operative di: Polizia Locale, Carabinieri, Questura e Guardia di Finanza. Rif. G.C. n. 96 del 15/05/2015  L’acquisizione definitiva della piattaforma consentirà di rendere questa operatività permanente sul territorio dell’Ente.

### **2.2 Soggetti coinvolti**

L’opera vede coinvolto il Comune di Casalpusterlengo (LO).

Dati essenziali relativi all’ente:

*Ente:* Comune di Casalpusterlengo  
*Indirizzo:* Piazza del Popolo, 22  
*CAP, Città Provincia:* 26841 Casalpusterlengo LO  
*Tel.:* 037792331  
*Fax:* 037784027  
*Sito:* <http://www.comune.casalpusterlengo.lo.it/>  
*Abitanti:* 14626  
*Superficie:* 25,64Kmq

### **3. Descrizione degli adeguamenti e dei nuovi sistemi**

#### **3.1 Quadro d'insieme**

Il miglioramento qualitativo della qualità delle immagini prevede un significativo incremento di banda sia nelle connessioni punto-multipunto che in quelle punto-punto ed un incremento delle capacità di immagazzinamento e di velocità di gestione dei dati in fase di registrazione.

L'adeguamento impiantistico pertanto prevede:

- implementazione di una dorsale dati in fibra ottica tra la Sala di Regia (presso il Comando della Polizia Locale, Piazza della Repubblica 9) e la Sala Macchine del CED (Presso la sede dell'Ente in Piazza del Popolo, 22) dove sono dislocati i dispositivi di immagazzinamento dei dati;
- spostamento/riorientamento delle tratte delle tratte di dorsale WIFI tra Comune e Polizia Locale verso la direttrice Comune/Stazione;
- sostituzione del server di immagazzinamento dati con un nuovo server di adeguata potenza di calcolo e capacità di immagazzinamento, migrazione delle licenze del software Genetec 4.8 in dotazione sul nuovo server e completa riconfigurazione del sistema;
- sostituzione della Workstation di regia con più moderna piattaforma;
- riutilizzo del server in essere dedicandolo al sistema di lettura targhe;
- acquisizione di adeguato software di gestione e analisi dei flussi di traffico e segnalazione automatica dei veicoli ricercati integrato con le banche dati nazionali.

#### **3.2 Rete di trasmissione dati in fibra ottica**

Sostituzione della tratta punto-punto in tecnologia WIFI Hyperlan 54Mbit/sec tra il Palazzo Municipale e la Polizia Locale con tratta in fibra ottica.

Si prevedono le seguenti opere:

- stesura di circa 500m di fibra ottica monomodale da esterno 1x12 fibre (Tipo di fibra: E9/125 G. 652.D) e relative terminazioni tra la Sala Macchine CED e la sala di Regia;
- ricollocazione/integrazione degli apparati radio dismessi a potenziamento di tratte esistenti secondo indicazioni della D.L.;

L'installazione della fibra ottica avverrà secondo le seguenti modalità

- cassetto ottico in sala CED da cui si diparte il cavo multifilare in fibra;
- riutilizzo dei cavidotti esistenti fino alla palazzina dell'Ufficio Tecnico in piazza della repubblica;

- attraversamento in controsoffitto della palazzina e realizzazione di nuovi cavidotti in minitrincea/scavo tradizionale e ripristini per l'attraversamento della piazza del mercato e congiungersi ai cavidotti dell'illuminazione pubblica della ciclopedonale;
- piccola traccia dall'ultimo pozzetto e ingresso a parete con percorso protetto fino a raggiungere il nuovo armadio in cui troveranno alloggio il cassetto ottico e le apparecchiature attive.

Implementazione della tratta esistente Palazzo Comunale/Ufficio tecnico mediante attestazione di nuove fibre nei cassette ottici esistenti (almeno 2 coppie).

Dovranno essere inclusi tutti gli apparati attivi a dare un sistema perfettamente funzionante (switch, transceiver nessuno escluso) con caratteristiche Gigabit Ethernet.

### **3.3 Telecamere esistenti: verifica e implementazione nuove configurazioni**

Revisione della configurazione con incremento della definizione da 1.3Mpix alla massima disponibile compatibilmente con i nuovi limiti di banda passante e di capacità di immagazzinamento in conformità alla **Direttiva del Ministero dell'Interno n. 558/SICP ART 421.2/70 del 2 Marzo 2012.**

### **3.4 Telecamere e ponti radio: da sostituire**

A seguito dell'attività di verifica dell'impianto si provvederà alla sostituzione di almeno tre telecamere obsolescenti/guaste con nuovi modelli compatibili con il Genetec 4.8.

A seguito dell'attività di verifica dell'impianto si provvederà alla sostituzione di almeno 3 (AP e/o CPE) per il ripristino/potenziamento della dorsali radio o delle tratte puntp-multipunto.

### **3.5 Adeguamento server/sala regia e software di gestione**

In via indicativa e non esaustiva si prevedono le seguenti forniture/lavori:

- implementazione di un nuovo server di videosorveglianza in grado di supportare il flusso MJPEG/H264 di 40-45 telecamere a 3-5Mpixel comprensivo della riconfigurazione del software di gestione in essere (Omnicast-Genetec) sul nuovo server;
- rifacimento del server esistente dedicandolo al sistema di lettura targhe;
- sostituzione dell'attuale workstation di sala regia con una nuova macchina di adeguate caratteristiche con riferimento ai nuovi flussi video.

Adeguamenti software lettura targhe:

- acquisizione di un software per l'analisi dei flussi di traffico e la gestione delle targhe con l'interrogazione in tempo reale del database interforze per la verifica dei veicoli rubati e/o non assicurati;
- geolocalizzazione dei passaggi;

- accessibilità da remoto mediante interfaccia web da parte delle forze dell'ordine accreditate;
- allarmi in tempo reale mediante SMS;
- possibilità di creare liste nere/bianche personalizzate.

### 3.6 Apparat, opere civili, impiantistica ed accessori

Come meglio specificato nel capitolo, "Descrizione delle installazioni: dettagli", oltre agli apparati attivi e passivi, alle componenti hw e sw, si prevedono tutti quegli elementi accessori alla realizzazione di un impianto alla regola dell'arte.

In campo:

- armadi stradali o da interno di alloggiamento degli apparati ove necessario;
- pozzetti con chiusino;
- tutti i componenti accessori (connettori, tenuta, isolamento, messa a terra), canali, cassette cavi etc...;
- tracciati in minitrincea o scavo tradizionale e relativi ripristini alla regola dell'arte.

### 3.7 Servizi

E' previsto un adeguato periodo di formazione e assistenza post-installazione al fine di garantire la massima affidabilità e continuità operativa dell'impianto per almeno 2 anni come da capitolato speciale.

## 4. Descrizione delle installazioni: dettagli

### 4.1 Palazzo Comunale: forniture e installazioni

ID	Descrizione sommaria delle forniture e/o delle installazioni	U.d.M.	Q.ta
CO01	Unità server di gestione ed immagazzinamento comprensiva di servizi di installazione del sistema operativo e della migrazione del sw Genetec 4.8 già in dotazione all'ente con completa migrazione delle configurazioni e delle licenze delle telecamere a dare un sistema perfettamente funzionante ed in grado di registrare i flussi provenienti dal campo.	n.	1
CO02	Integrazione del NAS Techus esistente nello "storage". Fornitura di n. 2 dischi compatibili con gli esistenti per la manutenzione del RAID.	n.	2
CO02	Rifacimento del server esistente con nuovo	n.	1

	sistema operativo e implementazione del server FTP per la raccolta delle targhe dei veicoli. Installazione ed implementazione del software di gestione targhe.		
CO03	Switch Gigabit gestito L2+, 24 porte 10/100/1000 BaseT IP 30+4Porte 100/1000X SFP Gigabit-802.3, interfaccia SNMP e WEB di gestione, installazione a rack	n.	1
CO04	Modulo Mini GBIC LX SFP 1000Base-LX-10Km con bretella	n.	2
FB06	Attestazione fibre ottiche monomodali comprensiva di cassetto ottico in armadio, bussole e certificazione OTDR	n.	8
WF05	Smontaggio componenti ponte radio router/CPE/alimentatore dedicato alla videosorveglianza e ricollocazione su indicazione della D.L. per realizzare la tratta Stazione-Palazzo Comunale	a.c.	1
CO05	Manodopera d'installazione, noleggi, comprensiva di ogni materiale e accessorio necessario all'installazione e di tutte le minuterie varie, collegamenti, programmazioni e prove funzionali a dare una unità perfettamente integrata nel sistema.	a.c.	1

#### 4.2 Polizia Locale: forniture e installazioni

ID	Descrizione sommaria delle forniture e/o delle installazioni	U.d.M.	Q.ta
PL01	Workstation I7 3,3Ghz/8Gbyte RAM HD 1Tb completa di S.O. a servizio della postazione di regia comprensiva di scheda di rete a 2 uscite per il pilotaggio dei monitor a 40" in dotazione. Installazione delle componenti client del software Genetec (licenza già in possesso dell'Ente) ed integrazione nel sistema	n.	1
PL02	Armadio rack 19" installato a parete di adeguate dimensioni (almeno 9U) completo di striscia di alimentazione e tutti gli accessori, per l'installazione del cassetto ottico di terminazione della fibra, lo switch e tutti gli apparati che dovessero rendersi necessari (GBIC, mediaconverter) nessuno escluso.  L'installazione dell'armadio andrà coordinata con la D.L. e tenendo conto degli impianti	n.	1



	esistenti (rack cablaggio, centralino telefonico, precedente armadio videosorveglianza).		
PL03	Switch Gigabit gestito L2+, 8 porte 10/100/1000 BaseT IP 30+2Porte 100/1000X SFP Gigabit-802.3, interfaccia SNMP e WEB di gestione	n.	1
PL04	Modulo Mini GBIC LX SFP 1000Base-LX-10Km con bretella	n.	2
FB05	Attestazione fibre ottiche monomodali comprensiva di cassetto ottico in armadio, bussole e certificazione OTDR	a.c.	1
WF05	Smontaggio componenti ponte radio router/CPE/alimentatore dedicato alla videosorveglianza e ricollocazione su indicazione della DL per realizzare la tratta Stazione-Palazzo Comunale	a.c.	1
PL06	Manodopera d'installazione, noleggi, comprensiva di ogni materiale e accessorio necessario all'installazione e di tutte le minuterie varie, collegamenti, programmazioni e prove funzionali a dare una unità perfettamente integrata nel sistema	a.c.	1

#### 4.3 Territorio comunale: stesura fibra ottica

Nella stesura della nuova fibra sarà da preferirsi la soluzione in unica tratta senza interruzioni.

ID	Descrizione sommaria delle forniture e/o delle installazioni	U.d.M.	Q.ta
FB01	Stesura di una tratta di 500m di nuova fibra ottica per esterno monomodale dal Palazzo comunale alla Sala di Regia presso la polizia locale. Completa di opere/forniture civili necessarie ed accessori nessuno escluso. Nella stesura della nuova fibra sarà da preferirsi la soluzione in unica tratta senza interruzioni.	a.c.	1
FB02	Fibra ottica tra Comune e Ufficio Tecnico attestazione di almeno una/due nuova coppia di fibre sul cassetto ottico, bussole, bretelle etc.. esistente a dare una tratta di backup (ambo i lati).	a.c.	1
FB03	Manodopera d'installazione, noleggi, opere civili e tutto quanto necessario a dare un	a.c.	1

	sistema perfettamente funzionate alla regola dell'arte.		
--	---	--	--

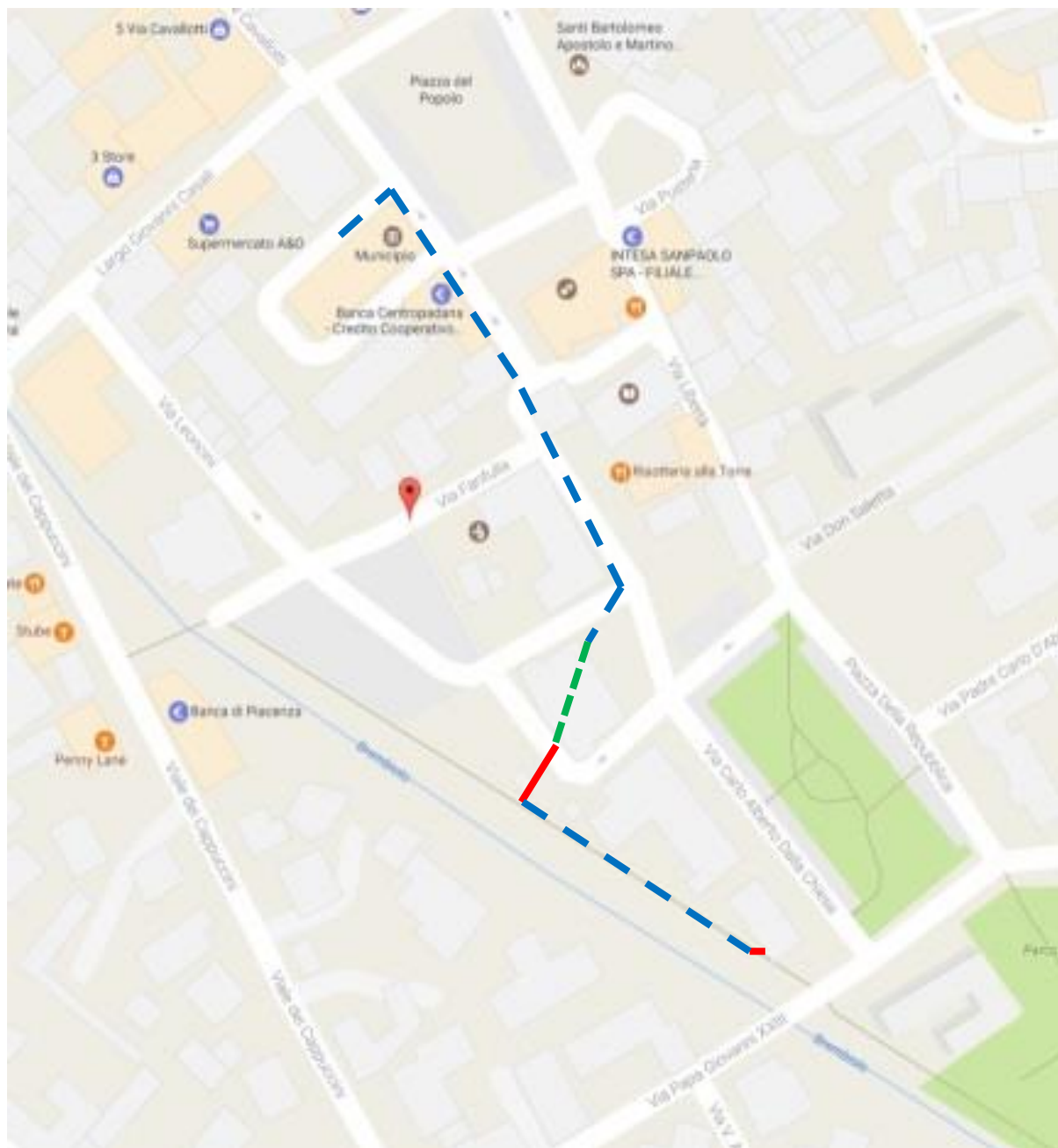
#### 4.3.1 Nuova tratta in fibra: percorso

Con riferimento alla figura successiva, la tratta in fibra ottica seguirà il seguente percorso:

- partendo dalla sala macchine CED, Piazza del Popolo, 22 2° piano il cavo verrà posato e fatto scendere nel cavedio che giunge fino al sottopavimento del piano terra dal quale sarà possibile accedere al pozzetto esterno;
- dal pozzetto esterno mediante un cavidotto esistente, intervallato da adeguati pozzetti, sarà possibile raggiungere la sede dell'Ufficio Tecnico Comunale Piazza Repubblica 9;
- giunti all'Ufficio tecnico comunale, percorrendo il controsoffitto del piano seminterrato, si giunge all'imbocco delle tubazioni afferenti l'impianto elettrico delle pompe;
- da qui sarà possibile accedere al primo pozzetto esterno dedicato a tale impianto;
- In sede esecutiva, a seguito dell'apertura dei pozzetti, si potrà convenire con la DL la migliore soluzione per raggiungere con uno scavo di circa 20m il cavidotto interrato dedicato alla illuminazione pubblica della ciclabile del canale Brembiolo.
- in prossimità dell'edificio della Polizia Locale, Piazza Repubblica,14 si deriverà un percorso di nuova realizzazione che dal pozzetto dell'illuminazione pubblica porta in prossimità del muro perimetrale. In fase esecutiva, al fine di intercettare un percorso esistente, si converrà se è da preferirsi un ingresso diretto oppure sia preferibile la realizzazione di una colonna montante con canalina ad U in VTR sulla facciata dell'edificio fino a raggiungere una quota idonea in cui viene praticato il foro di ingresso.

Durante la fase realizzativa dell'opera, dovranno essere adoperate le massime cautele e attenzioni in modo da ridurre al minimo l'impatto dei cantieri. Il cantiere per l'attività di scavo prevalente deve essere congegnato in modo da essere molto breve in quanto le tratte saranno "aperte e chiuse" senza lasciare situazioni ricorrenti di cantiere in corso nelle stesse posizioni.

L'esecuzione degli interventi e dei ripristini del suolo pubblico deve avvenire nel rispetto delle relative norme di sicurezza (CEI, UNI, CIG etc...) del Codice della Strada nonché nelle modalità tecniche operative contenute nel "Regolamento Comunale dei Ripristini si sedimi stradali e aree pubbliche" approvate con Delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 21/02/2017 scaricabile dal sito web comunale.



- - - Cavidotti esistenti
- - - Attraversamento seminterrato
- Scavi di nuova realizzazione

#### 4.3.2 Opere necessarie alla realizzazione dell'infrastruttura di comunicazione

Le opere e le forniture sono da intendersi “a corpo” nessuna esclusa a dare una installazione perfettamente funzionante, alla regola dell'arte. In via indicativa e non esaustiva si prevedono le seguenti opere e/o forniture:

- Scavo di circa 20m in minitrincea compreso la posa di n. 1 tritubo diam. 50mm cad.uno e ripristini fino alla superficie – trasporto materiali di risulta presso le discariche autorizzate, in alternativa, si potrà realizzare uno scavo tradizionale di sezione ridotta e la posa di almeno 2 monotubi diametro 60mm (da coordinare in fase installativa);
- fornitura e posa del tritubo/monotubi di adeguate caratteristiche;
- fornitura di pozzetti rompitratta comprensivi di chiusino in ghisa (UNI EN 124) di adeguate dimensioni e passo di localizzazione;
- scarnificazioni a freddo con fresa ove necessario e ripristini;
- fornitura e posa di materiali per i reinterri di adeguata granulometria terminati da tappeto di usura di oltre 3cm o soluzione con malte cementizie colorate posate alla regola dell'arte e tenendo conto delle norme e regolamenti generali e particolari previsti dall'Ente Locale;
- rimozione e ricollocamento dei cordoli alla regola dell'arte;
- accesso ai pozzetti dell'illuminazione pubblica;
- esecuzione fori nel muro perimetrale degli edifici, nelle pareti, intercapedini cunicoli di qualsiasi tipo o spessore;
- esecuzione rilievo con l'ausilio di apparecchiatura Georadar;
- ingresso negli edifici interessati riutilizzando al meglio le infrastrutture esistenti, se disponibili; cavedi, tubazioni, canaline, canalette;
- se canalizzazioni interne non presenti o non riutilizzabili percorso in canalina di plastica di adeguate dimensioni posata alla regola dell'arte;
- Posa di circa 500m di cavo in fibra ottica monomodale da esterno 1x12 fibre Tipo di fibra: E9/125 G. 652. D
- terminazione dei cavi ottici presso gli edifici a dare una fibra correttamente terminata ed utilizzabile.

#### 4.4 Dorsali WIFI dati: servizi, spostamenti, sostituzioni

ID	Descrizione sommaria delle forniture e/o delle installazioni	U.d.M	Q.t a
WF01	Servizio di "audit" su tutto l'impianto installato comprensivo, ove possibile e necessario, di: - verifiche tecnico/funzionali; - aggiornamento firmware; - miglioramento puntamenti; - miglioramento bilanciamento dei carichi; - riprogrammazione, ottimizzazione.	a.c.	1
WF02	Smontaggio/Rimontaggio/ componenti ponte radio router/CPE/AP/alimentatore dedicato alla videosorveglianza e ricollocazione su indicazione della DL per il potenziamento di della tratta esistente Stazione Ferroviaria-Palazzo-Palazzo comunale, o classificazione e riporto a magazzino dell'Ente quale pezzi di ricambio, vedasi anche WF04.	n.	4
WF03	Sostituzione/installazione/puntamento/programmazione CPE guasto nuovo CPE presso incrocio Curiel/SS235 (punto-	a.c.	1

	<p>multipunto vs. tetto dell'ospedale) Dispositivo con caratteristiche uguali o superiori a quello installato. Sostituzione dello switch esistente con uno di tipo industriale con caratteristiche di elevata qualità e resistenza -20/+70deg</p>		
WF04	<p>Postazione di rilancio sul palazzo adiacente al comune. Verifica approfondita dello stato degli apparati.  Eventuale sostituzione di un apparato radio guasto.  Verifica e miglioramento dei puntamenti e del bilanciamento dei carichi/puntamento/programmazione  Dispositivi con caratteristiche uguali o superiori a quelli installato (Router Os RB911G-5HPnD).  Sostituzione di tutti gli alimentatori e iniettori POE con switch 8 porte L2+ POE di tipo industriale con caratteristiche di elevata qualità e resistenza -20/+70deg.  Verifica di tutta la connettività ed eventuale rifacimento. Coordinamento con l'attività WP02 per la realizzazione della tratta Comune/Palazzo/Stazione.</p>	<b>a.c.</b>	<b>1</b>
WF06	<p>Centro stella località Zorlesco (su palo telescopico di 24m) Sostituzione/installazione/puntamento/programmazione/registrazione apparati AP guasto/difettoso con nuovo dispositivo che realizza un punto di raccolta. Dispositivo con caratteristiche uguali o superiori a quello installato (Os RB922UAGS-5HPacD, settoriale 90deg di adeguato guadagno).</p>	<b>a.c.</b>	<b>1</b>
WF07	<p>Manodopera d'installazione, noleggi, comprensiva di ogni materiale e accessorio necessario all'installazione e di tutte le minuterie varie, collegamenti, programmazioni e prove funzionali a dare una unità perfettamente integrata nel sistema</p>	<b>a.c.</b>	<b>1</b>

#### 4.5 Telecamere: servizi e sostituzioni

ID	Descrizione sommaria delle forniture e/o delle installazioni	U.d.M.	Q.ta
TC01	<p>Servizio di "audit" su tutto l'impianto installato comprensivo, ove possibile e necessario, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifiche tecnico/funzionali;</li> <li>- aggiornamento firmware;</li> <li>- pulizia generale;</li> <li>- pulitura ottiche;</li> <li>- puntamento;</li> <li>- messa a fuoco;</li> <li>- riprogrammazione (sia locale che sul sistema</li> </ul>	<b>a.c.</b>	<b>1</b>

	centrale), ottimizzazione.		
TC02	Sostituzione dei punti di ripresa guasti o eccessivamente obsolescenti da coordinarsi con la D.L. a seguito dell'attività di audit.  La sostituzione dovrà prevedere una nuova telecamera bullet per esterno con illuminatore IR integrato risoluzione >=3Mpx IP completa di tutti gli accessori di montaggio nessuno escluso e quota parte licenza per sistema Genetec già in dotazione all'ente. Telecamera installata alla regola dell'arte e inserita nel sistema.	<b>n.</b>	<b>2</b>
TC03	Manodopera d'installazione, noleggi, comprensiva di ogni materiale e accessorio necessario all'installazione e di tutte le minuterie varie, collegamenti, programmazioni e prove funzionali, puntamenti, messa a fuoco e quota parte licenze a dare una unità perfettamente integrata nel sistema.	<b>a.c.</b>	<b>1</b>

#### 4.6 Impianto servizi sociali

Implementazione di un impianto autonomo costituito dagli elementi indicati in tabella.

<b>ID</b>	<b>Descrizione sommaria delle forniture e/o delle installazioni</b>	<b>U.d.M.</b>	<b>Q.ta</b>
SS01	Fornitura e posa di un punto di ripresa dell'ingresso con particolare attenzione alla servoscala	<b>a.c.</b>	<b>1</b>
SS02	Fornitura e posa di un NVR IP di registrazione delle riprese effettuate dalla telecamera.	<b>a.c.</b>	<b>1</b>
SS03	Manodopera d'installazione, canaline, cassette, materiali elettrici, noleggi, comprensiva di ogni materiale e accessorio necessario all'installazione e di tutte le minuterie varie, collegamenti, programmazioni e prove funzionali, puntamenti, messa a fuoco e quota parte licenze a dare una unità indipendente dal sistema, installata alla regola dell'arte	<b>a.c.</b>	<b>1</b>

### 5. Quadro normativo

#### 5.1 Sintesi delle norme applicabili

- norme CEI/IEC per le parti elettriche ed elettroniche;;
- EIA/TIA 568 ISO/IEC 11801 per le componenti di cablaggio rame/fibra;
- conformità al marchio CE
- norme UNI/ISO
- legge n. 168 del 1.3.1968 “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”;
- D.P.R. n. 547 e D.Lgs 626/94 e successive modificazioni;
- Legge 46/90 e DPR 447/91 e successive modificazioni;
- Dlgs 193/2006 e successive modificazioni e integrazione del garante delle privacy;
- “Manuale per la posa razionale delle reti tecnologiche nel sottosuolo urbano Regione Lombardia Bollettino ufficiale n. 25 Ed. Speciale nov. 2007”
- “Regolamento Comunale dei Ripristini di sedimi stradali e aree pubbliche” approvate con Delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 21/02/2017 scaricabile dal sito web comunale

L’impianto realizzato 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 garantire il corretto funzionamento anche per temperature inferiori allo 0°C e un adeguato grado di protezione IP.

Tutti gli apparecchi dovranno essere dotati di certificazione attestanti 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.) e dovranno essere impiegati prodotti di marche primarie riconoscibili 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.).

## 5.2 Altri riferimenti

Delibera G.C. n. 96 del 15/05/2015 “PROTOCOLLO D'INTESA 'CONTROLLO DI VICINATO,VIDEOSORVEGLIANZA URBANA, CONTROLLO COORDINATO DEL TERRITORIO E SERVIZI DI POLIZIA LOCALE”

## VIDEOSORVEGLIANZA 2017



**Comune di Somaglia**  
Provincia di Lodi

## RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



## 6. Quadro d'insieme

Implementazione sistema di videosorveglianza del territorio comunale di Somaglia .

L'amministrazione comunale di Somaglia intende ampliare l'attuale sistema di videosorveglianza che consiste di sei telecamere fisse, dislocate nei punti ritenuti strategici per il controllo, come il palazzo comunale, la chiesa ed il parco vasca adiacente e la scuola.

L'impianto è basato su una rete di ponti radio, che dalla Chiesa locale e dalla scuola, che fanno convergere la trasmissione dei dati al Municipio, dove è situata la stazione di visualizzazione e registrazione presso il l'armadio Ced dell'ente.

L'obiettivo è di incrementare la rete con altri due dispositivi atti a monitorare la piazzola ecologica e il centro sportivo, al fine di poter ridurre l'abbandono di rifiuti all'esterno della piazzola e di presiedere il centro sportivo, oggetto di ripetuti atti vandalici.

Al fine di interconnettere le telecamere al server di registrazione installato presso l'Ente, saranno forniti ed installati dei ponti radio dalla telecamera fino al punto di aggregazione individuato sul tetto dell'istituto comprensivo di Somaglia. Da qui verrà sfruttato il ponte radio esistente fino al Comune.

## 7. Descrizione delle installazioni: dettagli

Per ciascuna delle posizioni da implementare si prevedono le seguenti forniture/opere:

ID	Descrizione sommaria delle forniture e/o delle installazioni	U.d.M.	Q.ta
TC01	Telecamera bullet per esterno con illuminatore IR integrato risoluzione $\geq 2\text{Mpx}$ IP completa di tutti gli accessori di montaggio nessuno escluso e quota parte licenza per sistema Genetec già in dotazione all'ente. Telecamera installata alla regola dell'arte e inserita nel sistema.	n.	2
TC02	Infrastruttura di rete Apparato wireless router/AP 5,4Ghz Hiperlan, standard 802.11ac antenna integrata/esterna di adeguato guadagno e apertura angolare doppia polarizzazione, alimentatore POE.	n.	1
TC03	Infrastruttura di rete Apparato wireless router/CPE 5,4Ghz Hiperlan, standard 802.11ac antenna integrata di adeguato guadagno doppia polarizzazione, alimentatore POE. Switch 4porte 10/100 di tipo industriale - 20+60°C.	n.	2

TC04	Armadio di contenimento apparati con chiusura a chiave per allacciamento alla fonte di energia primaria in materiali (metallico, VTR, plastica) e di adeguata robustezza in funzione dell'esecuzione (a pavimento, a palo, a parete), tenuta stagna IP65, piastra di fondo, sportello frontale, comprensivo di accessori di rete, prese, interruttore generale con sistema di riarmo automatico.	<b>n.</b>	<b>2</b>
TC04	Manodopera d'installazione, noleggi, comprensiva di ogni materiale e accessorio necessario all'installazione e di tutte le minuterie varie, collegamenti, programmazioni e prove funzionali, quota parte licenze a dare una unità perfettamente integrata nel sistema	<b>a.c.</b>	<b>1</b>

*Fine documento*