



Provincia di Novara

**COMUNE DI
BORGO TICINO**

Ufficio Tecnico

Tel. 0321.90271 / Fax. 0321.908275

LAVORI D'INSTALLAZIONE IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA PER FINALITA' DI SICUREZZA URBANA

Progettista:
arch. Chiara V. La Manna

PROGETTO

- **RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA
CON RILIEVO FOTOGRAFICO**

Borgo Ticino, Agosto 2017

PREMESSA

A seguito del verificarsi, con sempre maggiore frequenza, di episodi di microcriminalità e vandalismo, oltre alle reiterate violazioni delle norme regolamentari anche a livello comunale; questa Amministrazione, recependo le richieste di un più elevato livello di sicurezza e tutela del patrimonio pubblico, intende dotarsi di un sistema di videosorveglianza.

Oggigiorno la videosorveglianza, rappresenta un dispositivo indispensabile, sia nelle abitazioni private che nei luoghi pubblici, a tutela della sicurezza e a contrasto della criminalità, divenendo ormai parte integrante dell'arredo delle strutture sia pubbliche che private.

Inoltre i sistemi di videosorveglianza sono utilizzati da numerose Amministrazioni anche come strumento di rassicurazione, perché offrono il vantaggio di dare una risposta immediata al senso di insicurezza percepito dai cittadini.

L'impianto di videosorveglianza in progetto prevede l'installazione di telecamere fisse in alcune zone nevralgiche del centro abitato nonché nelle immediate vicinanze di alcuni accessi al territorio comunale.

FINALITA' DELL'IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Il Comune di Borgo Ticino intende installare un impianto di videosorveglianza con finalità di sicurezza urbana, rispondenti alle funzioni istituzionali demandate all'ente ai sensi del decreto legislativo del 18/8/2000, n.267.

L'impianto di videosorveglianza avrà lo scopo di:

- garantire maggiore sicurezza ai cittadini;
- tutelare il patrimonio dell'ente;
- scoraggiare i sempre più frequenti fenomeni di abbandono incontrollato di rifiuti e deiezioni animali, nelle aree pubbliche.

Si tratta di dispositivi che, per il loro corretto utilizzo, devono saper coniugare sia il valore della sicurezza sia quello della privacy;

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Ai fini dell'art.54, del *decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267*, come sostituito dall'art.6 del *decreto-legge 23 maggio 2008, n.92*, convertito, con modificazioni, in *legge 24 luglio 2008, n.125*, per *sicurezza urbana si intende un bene pubblico da tutelare attraverso attività poste a difesa, nell'ambito delle comunità locali, del rispetto di norme che regolano la vita civile, per migliorare le condizioni di vivibilità nei centri urbani, la convivenza civile e la coesione sociale.*

L'introduzione in via normativa del concetto di *sicurezza urbana* ha indotto il Garante per la protezione dei dati personali a emanare nuove regole in materia di

videosorveglianza con il *Provvedimento Generale dell'8 aprile 2010* – sostituendo conseguentemente il provvedimento del 29 aprile 2004 – allo scopo di aggiornare le disposizioni alle intervenute produzioni normative che hanno attribuito ai Sindaci e ai Comuni specifiche competenze in tema di *sicurezza urbana* e ad altre norme, statali e regionali, attraverso le quali è stato incentivato il ricorso a tale strumento e alle relative evoluzioni tecnologiche.

Qualora i sistemi di videosorveglianza vengano impiegati, oltre che per finalità di *sicurezza urbana*, anche per la *tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica*, occorre tenere conto che questi ultimi profili, ad esclusione della polizia amministrativa locale – come sancito all'art.117, comma 2, lettera h), della *Costituzione* – sono *riservati alla competenza esclusiva dello Stato*, al fine di assicurare uniformità su tutto il territorio nazionale dei livelli essenziali di prestazioni concernenti i diritti civili e sociali fondamentali.

In materia è intervenuto anche il *Capo della Polizia* con la *Direttiva del 6 agosto 2010 del Ministero dell'Interno – Dipartimento della Pubblica Sicurezza* - che va ad integrare la precedente Direttiva emanata l'8 febbraio 2005, che resta un indiscusso caposaldo del sistema, che si fonda su di "*una stretta interrelazione fra l'impiego di tali apparati e le effettive necessità di prevenzione e repressione dei reati e degli altri illeciti rilevanti per l'ordine e la sicurezza pubblica*": qualora, nell'impiego di sistemi di videosorveglianza si profilino aspetti di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, oltre a quelli di sicurezza urbana, la scelta delle aree dovrà essere particolarmente oculata, nell'ambito di un procedimento che veda interessato il Comitato Provinciale per l'Ordine e la Sicurezza Pubblica.

VIDEOSORVEGLIANZA E TUTELA DELLA PRIVACY

L'impianto di videosorveglianza ed il suo utilizzo dovrà essere conforme alle disposizioni del Garante per la protezione dei dati personali, in particolare al Provvedimento a carattere generale in materia di videosorveglianza dell'8 aprile 2010 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.99 del 29 aprile 2010).

Il provvedimento del Garante dedica un apposito capitolo alla sicurezza urbana, sulla scorta delle previsioni di cui all'art.6, commi 7 e 8, della legge 23 aprile 2009, n.38 recante "misure urgenti in materia di sicurezza pubblica e di contrasto alla violenza sessuale, nonché in tema di atti persecutori" disciplinando la possibilità per i Comuni di utilizzare sistemi di videosorveglianza per la tutela della sicurezza e i relativi termini di conservazione dei dati raccolti:

- Per la tutela della sicurezza urbana, i comuni possono utilizzare sistemi di videosorveglianza in luoghi pubblici o aperti al pubblico;
- La conservazione dei dati, delle informazioni e delle immagini raccolte mediante l'uso di sistemi di videosorveglianza è limitata ai sette giorni successivi alla rilevazione, fatte salve speciali esigenze di ulteriore conservazione.
- Gli interessati dovranno essere sempre informati che stanno per accedere in una zona videosorvegliata; ciò anche nei casi di eventi e in occasione di spettacoli pubblici (es. concerti, manifestazioni sportive).

A tal fine, il Garante ritiene che si possa utilizzare lo stesso modello semplificato di informativa "minima", indicante il titolare del trattamento e la finalità perseguita, già

individuato ai sensi dell'art. 13, comma 3, del Codice (intendendo per Codice il d.lgs. 30 giugno 2003, n.196 "Codice in materia di protezione dei dati personali") nel provvedimento del 2004 e riportato in Fig.A. Nel caso in cui il sistema di videosorveglianza fosse collegato con le forze di polizia, deve essere utilizzato il modello riportato in Fig.B.

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:

- deve essere collocato prima del raggio di azione della telecamera, anche nelle sue immediate vicinanze e non necessariamente a contatto con gli impianti;
- deve avere 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;
- può inglobare 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.



Fig.A



Fig.B

Talune disposizioni del *Codice*, tra le quali quella riguardante l'obbligo di fornire una preventiva informativa agli interessati, non sono applicabili al trattamento di dati personali effettuato, anche sotto forma di suoni e immagini, dal "Centro elaborazione dati del Dipartimento di pubblica sicurezza o da forze di polizia sui dati destinati a confluirci in base alla legge, ovvero da organi di pubblica sicurezza o altri soggetti pubblici per finalità di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, prevenzione, accertamento o repressione dei reati, effettuati in base ad espressa disposizione di legge che preveda specificamente il trattamento" (art. 53 del *Codice*).

Alla luce di tale previsione del *Codice*, i predetti titolari del trattamento di dati personali devono osservare i seguenti principi:

- a) l'informativa può non essere resa quando i dati personali sono trattati per il perseguimento delle finalità di *tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica*, prevenzione, accertamento o repressione dei reati;
- b) il trattamento deve comunque essere effettuato in base ad espressa disposizione di legge che lo preveda specificamente.

Il Garante, al fine di rafforzare la tutela dei diritti e delle libertà fondamentali degli interessati, ritiene fortemente auspicabile che l'informativa, benché non obbligatoria, laddove l'attività di videosorveglianza sia espletata ai sensi dell'art. 53 del *Codice*, sia comunque resa in tutti i casi nei quali non ostano in concreto specifiche ragioni di tutela e sicurezza pubblica o di prevenzione, accertamento o repressione dei reati.

Ciò naturalmente all'esito di un prudente apprezzamento volto a verificare che l'informativa non ostacoli, ma anzi rafforzi, in concreto l'espletamento delle specifiche funzioni perseguite, tenuto anche conto che rendere palese l'utilizzo dei sistemi di videosorveglianza può, in molti casi, svolgere una efficace funzione di deterrenza.

In ogni caso resta fermo che, anche se i titolari si avvalgono della facoltà di fornire l'informativa, resta salva la non applicazione delle restanti disposizioni del *Codice* tassativamente indicate dall'art. 53, comma 1, lett. a) e b).

Va infine sottolineato che deve essere obbligatoriamente fornita un'idonea informativa in tutti i casi in cui, invece, i trattamenti di dati personali effettuati tramite l'utilizzo di sistemi di videosorveglianza dalle forze di polizia, dagli organi di pubblica sicurezza e da altri soggetti pubblici non siano riconducibili a quelli espressamente previsti dall'art. 53 del *Codice* (es. utilizzo di sistemi di rilevazioni delle immagini per la contestazione delle violazioni del Codice della strada).

La necessità di garantire, in particolare, un livello elevato di tutela dei diritti e delle libertà fondamentali rispetto al trattamento dei dati personali consente la possibilità di utilizzare sistemi di videosorveglianza, purché ciò non determini un'ingerenza ingiustificata nei diritti e nelle libertà fondamentali degli interessati come ad es. alla eventuale registrazione di immagini che possano ricondurre all'individuazione di convinzioni religiose e filosofiche, alle origini razziali ed etniche, allo stato di salute e agli orientamenti sessuali delle persone eventualmente riprese con i sistemi di videosorveglianza.

Naturalmente l'installazione di sistemi di rilevazione delle immagini deve avvenire nel rispetto, oltre che della disciplina in materia di protezione dei dati personali, anche delle altre disposizioni dell'ordinamento applicabili, quali ad es. le vigenti norme dell'ordinamento civile e penale in materia di interferenze illecite nella vita privata, sul controllo a distanza dei lavoratori, in materia di sicurezza presso stadi e impianti sportivi, o con riferimento a musei, biblioteche statali e archivi di Stato, in relazione ad impianti di ripresa sulle navi da passeggeri adibite a viaggi nazionali e, ancora, nell'ambito dei porti, delle stazioni ferroviarie, delle stazioni delle ferrovie metropolitane e nell'ambito delle linee di trasporto urbano.

In tale quadro, pertanto, è necessario che:

a) Il trattamento dei dati attraverso sistemi di videosorveglianza sia fondato su un principio di finalità e liceità che il *Codice* prevede espressamente per i soggetti pubblici da un lato e, dall'altro, per soggetti privati ed enti pubblici economici. Si è invece constatato che taluni soggetti pubblici e privati si propongono abusivamente, quale scopo della videosorveglianza, finalità di sicurezza pubblica, prevenzione o accertamento dei reati che invece competono solo ad organi giudiziari o di polizia giudiziaria oppure a forze armate o di polizia.

b) Ciascun sistema informativo ed il relativo programma informatico vengano conformati già in origine in modo da non utilizzare dati relativi a persone identificabili quando le finalità del trattamento possono essere realizzate impiegando solo dati anonimi (es., configurando il programma informatico in modo da consentire, per monitorare il traffico, solo riprese generali che escludano la possibilità di ingrandire le immagini e rendere identificabili le persone). Lo impone il principio di necessità, il quale comporta un obbligo di attenta configurazione di sistemi informativi e di programmi informatici per ridurre al minimo l'utilizzazione di dati personali (art. 3 del *Codice*).

c) L'attività di videosorveglianza venga effettuata nel rispetto del c.d. principio di proporzionalità nella scelta delle modalità di ripresa e dislocazione (es. tramite telecamere fisse o brandeggiabili, dotate o meno di zoom), nonché nelle varie fasi del trattamento che deve comportare, comunque, un trattamento di dati pertinenti e non eccedenti rispetto alle finalità perseguite (art. 11, comma 1, lett. d) del *Codice*).

Devono essere sottoposti alla verifica preliminare del Garante per la protezione dei dati personali i sistemi di videosorveglianza dotati di *software che permetta il riconoscimento della persona* tramite collegamento o incrocio o confronto delle immagini rilevate (es. morfologia del volto) con altri specifici dati personali, in particolare con dati biometrici, o sulla base del confronto della relativa immagine con una campionatura di soggetti precostituita alla rilevazione medesima.

Un analogo obbligo sussiste con riferimento a sistemi c.d. intelligenti, che non si limitano a riprendere e registrare le immagini, ma sono in grado di rilevare automaticamente *comportamenti o eventi anomali*, segnalarli, ed eventualmente registrarli.

In linea di massima tali sistemi devono considerarsi eccedenti rispetto alla normale attività di videosorveglianza, in quanto possono determinare effetti particolarmente invasivi sulla sfera di autodeterminazione dell'interessato e, conseguentemente, sul suo comportamento. Il relativo utilizzo risulta comunque giustificato solo in casi particolari, tenendo conto delle finalità e del contesto in cui essi sono trattati, da verificare caso per caso sul piano della conformità ai principi di necessità, proporzionalità, finalità e correttezza (artt. 3 e 11 del *Codice*).

Nella pagina successiva sono riassunti sinteticamente i punti salienti del Provvedimento del Garante:

**Provvedimento generale del Garante per la protezione dei dati personali
in materia di videosorveglianza**

Provvedimento generale 8 aprile 2010	Il Provvedimento generale, che sostituisce quello del 29 aprile 2004, si è reso necessario sia per il sempre più frequente ricorso ai sistemi di videosorveglianza sia in ragione dei numerosi interventi legislativi adottati in materia, e, in particolare, quelli più recenti che hanno attribuito ai sindaci e ai comuni specifiche competenze in materia di sicurezza urbana.
Profilo generale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ I sistemi integrati di videosorveglianza possono essere adottati solo nel rispetto di specifiche garanzie per la libertà delle persone. ➤ Obbligo di informativa mediante apposizione di nuovi cartelli (anche luminosi) per segnalare la presenza di telecamere collegate con le sale operative delle F. P.. ➤ Obbligo di sottoporre alla verifica del Garante della privacy, prima della loro attivazione, i sistemi che presentino rischi per i diritti e le libertà fondamentali delle persone, come i sistemi tecnologicamente avanzati (es. dati biometrici) o «intelligenti» (in grado di rilevare automaticamente comportamenti anomali), ovvero la necessità di prolungare la conservazione delle immagini oltre il termine previsto (una settimana per le F.P.).
Profili di interesse per le Forze di Polizia	Il Provvedimento non va ad incidere sulle attività di videosorveglianza effettuate dalle F. P. per finalità di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, salvaguardando, nel contempo, il trattamento e la conservazione dei dati per esigenze investigative, richiamando espressamente le deroghe previste dall'art. 53 del Codice in materia di protezione dei dati personali.
Informativa	I cittadini che transitano nelle aree sorvegliate devono essere informati con cartelli della presenza delle telecamere, i cartelli devono essere resi visibili anche quando il sistema di videosorveglianza è attivo in orario notturno. Nel caso in cui i sistemi di videosorveglianza installati da soggetti pubblici e privati siano collegati alle F. P. è necessario apporre uno specifico cartello, sulla base del modello elaborato dal Garante. Le telecamere installate a fini di tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica non devono essere segnalate, ma il Garante auspica comunque l'utilizzo di cartelli che informino i cittadini.
Conservazione dei dati	Le immagini registrate possono essere conservate per un periodo limitato e fino ad un massimo di 24 ore, fatte salve speciali esigenze di ulteriore conservazione in relazione a indagini. Per attività particolarmente rischiose (esempio le banche) è ammesso un tempo più ampio, che non può superare comunque la settimana. Eventuali esigenze di ulteriore prolungamento dovranno essere sottoposte a verifica preliminare del Garante.
Sicurezza Urbana	I Comuni che installano telecamere per fini di sicurezza urbana hanno l'obbligo di mettere cartelli che ne segnalino la presenza, salvo che le attività di videosorveglianza siano riconducibili a quelle di tutela specifica della sicurezza pubblica, prevenzione, accertamento o repressione dei reati. La conservazione dei dati non può superare i 7 giorni, fatte salve speciali esigenze.
Sistemi integrati	Per i sistemi che collegano telecamere tra soggetti diversi, sia pubblici che privati, o che consentono la fornitura di servizi di videosorveglianza «in remoto» da parte di società specializzate (società di vigilanza, Internet providers) mediante collegamento telematico ad un unico centro, sono obbligatorie specifiche misure di sicurezza. Per alcuni sistemi è necessaria la verifica preliminare del Garante.
Sistemi intelligenti	Per i sistemi di videosorveglianza «intelligenti» dotati di software che permettono l'associazione di immagini a dati biometrici (come il «riconoscimento facciale») o in grado, ad esempio, di riprendere e registrare automaticamente comportamenti o eventi anomali e segnalarli («motion detection») è obbligatoria la verifica preliminare del Garante.
Violazioni al Codice della strada	Sono obbligatori i cartelli che segnalino i sistemi elettronici di rilevamento delle infrazioni. Le telecamere devono riprendere solo la targa del veicolo (non quindi conducente, passeggeri, eventuali pedoni). Le fotografie/ video attestanti l'infrazione non devono essere inviati al domicilio dell'intestatario del veicolo.
Deposito rifiuti	E' lecito l'utilizzo di telecamere per controllare scariche di sostanze pericolose, per monitorare il loro uso, la tipologia dei rifiuti scaricati e l'orario di deposito.
Luoghi di lavoro	Le telecamere possono essere installate solo nel rispetto delle norme in materia di lavoro. E' vietato comunque il controllo a distanza dei lavoratori, sia all'interno degli edifici sia in altri luoghi di lavoro.
Ospedali e luoghi di cura	Non è consentita la diffusione di immagini di persone malate mediante monitor quando questi sono collocati in locali accessibili al pubblico. È ammesso, nei casi indispensabili, il monitoraggio da parte del personale sanitario dei pazienti ricoverati in particolari reparti (ad esempio, in rianimazione), ma l'accesso alle immagini deve essere consentito solo al personale autorizzato e ai familiari dei ricoverati.
Istituti scolastici	E' ammessa l'installazione di sistemi di videosorveglianza per la tutela dagli atti vandalici, con riprese delimitate alle sole aree interessate e solo negli orari di chiusura.
Trasporto pubblico e Taxi	E' lecita l'installazione su mezzi di trasporto pubblico e presso le fermate, ma rispettando limiti precisi (es.angolo visuale circoscritto, riprese senza l'uso di zoom). TAXI: le telecamere non devono riprendere in modo stabile la postazione di guida.
Web cam a scopo turistico	La ripresa delle immagini deve avvenire con modalità che non rendano identificabili le persone.
Soggetti privati	A tutela delle persone e della proprietà, contro possibili aggressioni, furti, rapine, danneggiamenti, atti di vandalismo, prevenzione incendi, sicurezza del lavoro, si possono installare telecamere senza il consenso dei soggetti ripresi, ma sempre sulla base delle prescrizioni indicate dal Garante.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto consiste nell'installazione di un sistema di videosorveglianza che rispetti i principi di liceità, necessità e proporzionalità;

Il sistema di videosorveglianza sarà composto da una serie di telecamere fisse e da una telecamera per la lettura delle targhe, che comunicheranno i dati esclusivamente alla centrale operativa ubicata presso la sede della Polizia Locale; i dati del sistema non dovranno essere interconnessi con altri sistemi, archivi o banche dati né resi accessibili da altre periferiche;

L'accesso alla centrale operativa, sarà consentito esclusivamente al personale incaricato dei servizi rientranti nei compiti istituzionali dell'Ente e al personale addetto alla manutenzione dell'impianto ed alla pulizia dei locali.

A tale progetto dovrà seguire un' informativa agli interessati che si trovino in una zona video sorvegliata, ove verrà effettuata la registrazione delle immagini, da attuarsi mediante cartelli segnalatori;

DESCRIZIONE DEI LAVORI

Le opere in progetto prevedono:

- l'installazione, in differenti aree comunali di una serie di telecamere fisse e antenne di ricezione e rimando posizionate sui lampioni dell'illuminazione comunale esistente, esse verranno collegate agli impianti elettrici esistenti e di proprietà di questa Amministrazione;
- l'installazione di una telecamera di lettura targhe;
- l'installazione, all'interno della centrale operativa (all'interno della sede della Polizia Locale), di tutte le apparecchiature quali, server, monitor, software, gruppo di continuità, necessarie al corretto funzionamento dell'impianto di videosorveglianza;

Dovranno essere prodotti:

- gli schemi di funzionamento dell'impianto;
- i manuali d'uso e di manutenzione delle apparecchiature;
- i manuali dei moduli software;
- le certificazioni richieste da norme di legge;

I costi per l'allacciamento al punto di fornitura di energia elettrica, indicato dal Comune, per l'alimentazione degli apparati, saranno completamente a carico della ditta aggiudicataria.

Sarà compito dell'impresa aggiudicataria verificare lo stato dei luoghi individuati dalla Stazione Appaltante e apportare le migliori soluzioni tecniche al fine di garantire la funzionalità del sistema.

L'appalto sarà "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 che dovrà essere consegnato "chiavi in mano".

L'appalto dovrà prevedere interventi in garanzia e manutenzione ordinaria per 24 mesi, la formazione del personale addetto per l'utilizzo del Sistema di videosorveglianza e la predisposizione di tutto quanto necessario per gli interventi a tutela della riservatezza delle persone e della sicurezza dei dati informatici.

Saranno a carico della ditta appaltatrice tutti gli oneri derivanti dall'applicazione delle leggi sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori.

DESCRIZIONE TECNICA DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Tutte le postazioni sono state individuate al fine di permettere l'installazione di un Sistema di videosorveglianza utilizzando le infrastrutture comunali esistenti (linea 220V, tubazioni, pali di sostegno ed edificio).

La Centrale Operativa (**CO**) sarà realizzata presso il comando della Polizia Locale (Software SMART PSS).

- **SOFTWARE SMART PSS PER CONTROLLO DVR, NVR E TEL IP DA PC**

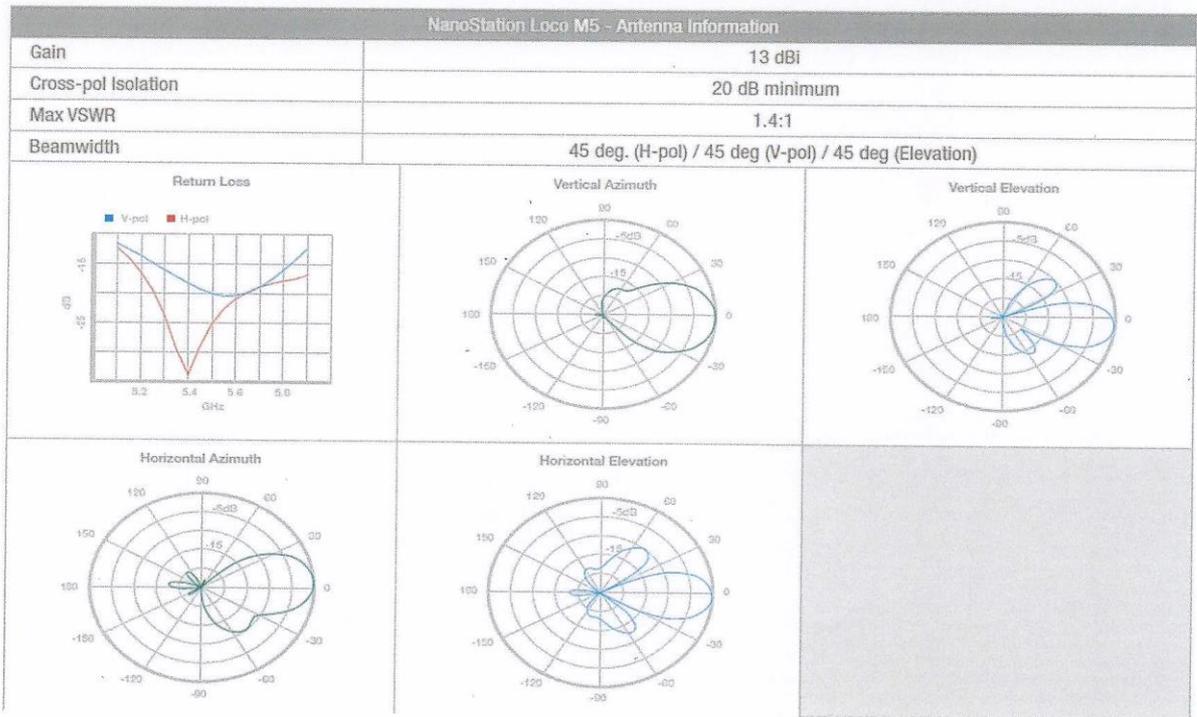
Le immagini verranno gestite da un software installato su un pc dedicato in osservanza delle normative vigenti in materia.

Sulla torre campanaria della Chiesa di Maria Vergine Assunta, verrà realizzata una postazione composta da 4 antenne, di ricezione e rilanci. Essa si collegherà tramite rete wireless, senza nessuna connessione ad internet, alle antenne dislocate sul territorio comunale.

- **ANTENNA RILANCIO: CARATTERISTICHE TECNICHE**



NanoStation Loco M5 - Operating Frequency 5470-5825 MHz*							
OUTPUT POWER: 23 dBm							
5 GHz TX POWER SPECIFICATIONS				5 GHz RX POWER SPECIFICATIONS			
11a	DataRate	Avg. TX	Tolerance	11a	DataRate	Avg. TX	Tolerance
	6-24 Mbps	23 dBm	+/- 2 dB		6-24 Mbps	-83 dBm	+/- 2 dB
	36 Mbps	21 dBm	+/- 2 dB		36 Mbps	-80 dBm	+/- 2 dB
	48 Mbps	19 dBm	+/- 2 dB		48 Mbps	-77 dBm	+/- 2 dB
	54 Mbps	18 dBm	+/- 2 dB		54 Mbps	-75 dBm	+/- 2 dB
11n / AirMax	MCS0	23 dBm	+/- 2 dB	11n / AirMax	MCS0	-96 dBm	+/- 2 dB
	MCS1	23 dBm	+/- 2 dB		MCS1	-95 dBm	+/- 2 dB
	MCS2	23 dBm	+/- 2 dB		MCS2	-92 dBm	+/- 2 dB
	MCS3	23 dBm	+/- 2 dB		MCS3	-90 dBm	+/- 2 dB
	MCS4	22 dBm	+/- 2 dB		MCS4	-86 dBm	+/- 2 dB
	MCS5	20 dBm	+/- 2 dB		MCS5	-83 dBm	+/- 2 dB
	MCS6	18 dBm	+/- 2 dB		MCS6	-77 dBm	+/- 2 dB
	MCS7	17 dBm	+/- 2 dB		MCS7	-74 dBm	+/- 2 dB
	MCS8	23 dBm	+/- 2 dB		MCS8	-95 dBm	+/- 2 dB
	MCS9	23 dBm	+/- 2 dB		MCS9	-93 dBm	+/- 2 dB
	MCS10	23 dBm	+/- 2 dB		MCS10	-90 dBm	+/- 2 dB
	MCS11	23 dBm	+/- 2 dB		MCS11	-87 dBm	+/- 2 dB
	MCS12	22 dBm	+/- 2 dB		MCS12	-84 dBm	+/- 2 dB
	MCS13	20 dBm	+/- 2 dB		MCS13	-79 dBm	+/- 2 dB
	MCS14	18 dBm	+/- 2 dB		MCS14	-78 dBm	+/- 2 dB
MCS15	17 dBm	+/- 2 dB	MCS15	-75 dBm	+/- 2 dB		



System Information		
Processor Specs	Atheros MIPS 24KC, 400MHz	
	LOCOM9	LOCOM, NSM
Memory Information	64MB SDRAM, 8MB Flash	32MB SDRAM, 8MB Flash
	LOCOM	NSM
Networking Interface	1 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet	2 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet

Regulatory / Compliance Information				
	LOCOM9	M2, M5**	NSM3	NSM365
Wireless Approvals	FCC Part 15.247, IC RS210	FCC Part 15.247, IC RS210, CE	-	FCC Part 90Z
RoHS Compliance	YES			

Physical / Electrical / Environmental / Antenna			
Enclosure Characteristics	Outdoor UV Stabilized Plastic		
Mounting Kit	Pole Mounting Kit included		
Power Method	Passive Power over Ethernet (pairs 4, 5+; 7, 8 return)		
Operating Temperature	-30C to 75C		
Operating Humidity	5 to 95% Condensing		
Shock and Vibration	ETSI300-019-1.4		
	LOCOM9	LOCOM	NSM
Dimensions	164 x 72 x 199 mm	163 x 31 x 80 mm	294 x 31 x 80 mm
Weight	0.9 kg	0.18 kg	0.4 kg 0.5 kg (M3/M365)
Power Supply (included)	24V, 1A POE	24V, 0.5A POE	24V, 0.5A POE 24V, 1A POE (M3/M365)
Max Power Consumption	6.5 Watts	5.5 Watts	8 Watts
Antenna Gain	8 dBi	8 dBi (M2) 13 dBi (M5)	11 dBi (M2) 13.7 dBi (M3/M365) 16 dBi (M5)
Polarization	Dual Linear		
RF Connector	External RP-SMA	-	-

Operating Frequency Summary (MHz)				
LOCOM9	M2**	NSM3	NSM365	M5**
902-928	2412-2462	3400-3700	3650-3675	5470-5825*

- **TELECAMERA MOTORIZZATA 2,7-12mm**



IR camera HDCVI III da esterno/interno Ip67 con sensore CMOS progressive 1/3" 4 Megapixel, risoluzione 4MP (2560x1440) con 25Fps, ottica varifocale motorizzata 2.7-12mm, luminosità 0.01Lux 80 con LED ON), led IR portata fino a 60 mt, Smart IR, WDR (120 Db), Day/Night(ICR), AGC, BLC, HLC, 3DNR, uscita video HD-CVI o PAL, alimentazione 12Vdc<11.1W.

Le telecamere che verranno utilizzate saranno fisse e avranno una risoluzione di 4mp

(2560 x 1440) con tecnologia HDCVI, con ottica variabile motorizzata da 2,7 – 12 mm, complete di illuminatore a infrarossi, per facilitare la visione notturna, con crepuscolare incorporato e grado di protezione ip67.

Camera	
Image Sensor	1/3" CMOS
Effective Pixels	
	2688(H)×1520(V), 4.1MP
Electronic Shutter Speed	PAL: 1/4s~1/100,000s NTSC: 1/3s~1/100,000s
Minimum Illumination	0.01Lux/F1.3, 0Lux IR on
IR Distance	Up to 60m (197feet)
IR On/Off Control	Auto / Manual
Lens	
Lens Type	Motorized lens / Fixed iris
Focal Length	2.7-12mm
Max Aperture	F1.3
Angle of View	H: 98°~26°
Focus Control	Auto / Manual
Pan / Tilt / Rotation	
Video	
Resolution	4MP (2560×1440)
Frame Rate	25fps@4MP, 25/30fps@1080P, 25/30fps@720P
Video Output	1-channel BNC HDCVI high definition video output & 1-channel BNC CVBS video output
Day/Night	Auto (ICR) / Manual
OSD Menu	Multi-language
BLC Mode	BLC / HLC / WDR
WDR	120dB
Gain Control	AGC
Noise Reduction	2D/3D
Certifications	
Certifications	CE (EN55032, EN55024, EN50130-4) FCC (CFR 47 FCC Part 15 subpartB, ANSI C63.4-2014) UL (UL60950-1+CAN/CSA C22.2 No.60950-1)
Environmental	
Operating Conditions	-30°C ~ +60°C (-22°F ~ +140°F) / Less than 90% RH * Start up should be done at above -30°C (-22°F)
Ingress Protection & Vandal Resistance	IP67
Dimensions	213.0mm×90.4mm×90.4mm (8.39"×3.56"×3.56")

- **TELECAMERA DI LETTURA TARGHE: CARATTERISTICHE TECNICHE**

La telecamera di lettura targhe, consente la verifica della revisione e polizza assicurativa. Essa sarà collegata alla rete wireless e tale collegamento con motorizzazione civile sarà interamente a carico di comune.



Telecamera Megapixel di lettura targhe con OCR a bordo camera indicate per il controllo del traffico e degli accessi stradali.

Telecamera di lettura targhe con sensore Megapixel per una migliore cattura su varchi stradali di maggiori dimensioni. La telecamera tipo "Targha704MP" integra in un unico prodotto tutte le funzionalità di riconoscimento targhe (software OCR), memoria per White/Black list, funzionalità di gestione eventi, relè di azionamento, modulo wireless di comunicazione 3G con localizzatore GPS incorporato. Essa è caratterizzata da una elevata affidabilità e precisione di lettura che la pongono al vertice dei migliori prodotti per la lettura delle targhe.

- **VIDEOREGISTRATORE 4 INGRESSI: CARATTERISTICHE TECNICHE**



Caratteristiche:

- Massimo 4 canali ingressi telecamere IP fino a 5MP;
- Compressione video H.264+/H.264;
- Supporta 1 HDD SATA fino a 6 TB;
- Audio bidirezionale;
- Supporta ingress video HDCVI/AHD/CVBS/7TVI/7IP

Il Sistema di videoregistrazione sarà composto da un DVR, installato in ogni postazione, completo di Hard Disk da 2TB e Sistema operativo Linux.

CARATTERISTICHE

Sistema operativo	Embedded LINUX
Uscita video	1 HDMI, 1 VGA
Risoluzione video	1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720, 1024 x 768
Ingressi video	4 canali
Compressione video	H.264+/H.264
Risoluzioni di registrazione	1080P//720P/960H/D1/HD1/BCIF/CIF/QCIF
Massima velocità di registrazione	60fps@1080P 120fps@720P
Intervallo registrazione	1~60 min (60 min. default)
Numero HDD supportati	1 SATA fino a 6 TB
Backup	Dispositivi USB / Rete
Porte USB	2 x USB 2.0
Porta di Rete LAN	1 RJ-45 100M
Protocolli supportati	HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, Filtro IP, PPPoE, DDNS, FTP, IP Search (Supporta telecamere DAHUA IP, DVR, NVS)
Alimentazione	12Vc.c./2A
Assorbimento	<10W
Temperatura di funzionamento	-10°C ~ + 55°C
Dimensioni (LxAxP)	260 x 48 x 236 mm
Peso g	750

POSTAZIONI D'INSTALLAZIONE

Di seguito sono elencate le aree che si vogliono monitorare, il numero, il tipo di telecamere e le antenne di trasmissione che si intendono installare:

- 1) P.zza Roma: + **n.2 telecamere HDCVI** + **n.1 antenna di rilancio**;
- 2) Palestra Comunale – via Cagnago: **n.5 telecamere HDCVI**;
- 3) Arena – Parco del Volontariato: **n.1 telecamera HDCVI**;
- 4) Parco Salvo D'Acquisto – via L. da Vinci: **n.2 telecamere HDCVI** + **n.1 antenna di rilancio**;
- 5) Cimitero – via Cimitero: **n.2 telecamere HDCVI**;
- 6) P.zza Cerutti: **n.2 telecamere HDCVI**;
- 7) P.zza Martiri: **n.1 telecamera HDCVI**;
- 8) Stazione di rifornimento – via Zanotti: **n.4 antenne di rilancio** + **n.1 telecamera lettura targhe**
- 9) Polizia Locale – via Circonvallazione 37: **n.2 antenne di rilancio**;
- 10) Campanile – Chiesa Maria Vergine Assunta: **n.4 antenne di rilancio**;

Di seguito vengono definiti i punti di ripresa delle telecamere, i punti di raccolta e di rilancio dei segnali wireless e gli interventi previsti presso la centrale operativa, installata nella sede della Polizia Locale del comune di Borgo Ticino, precisando che le postazioni, con le relative immagini riportate, sono da considerarsi indicative; pertanto, la posizione, l'orientamento e gli angoli di ripresa delle telecamere dovranno essere definiti puntualmente in fase di installazione in accordo con il Committente.

PT1 - Postazione n.2 telecamere e n.4 antenne di rilancio: P.zza Roma.



Fig.1

Presso piazza Roma (Fig.1), all'intersezione tra via Santa Caterina e via Marconi, è

prevista l'installazione di due telecamere fisse ed un'antenna di rilancio per monitorare l'area ed in particolare quella sottostante la Chiesa parrocchiale. Le telecamere e l'antenna dovranno essere installate su un palo dell'illuminazione di proprietà comunale, come illustrato in Fig.2, al fine di garantire la visibilità con il campanile della Chiesa (Fig.1). I segnali video/dati della telecamera, saranno trasmessi in modalità wireless.



Fig.2

Per quanto riguarda la fornitura di energia elettrica, per l'alimentazione elettrica degli apparati, si utilizzeranno gli impianti di alimentazione esistenti.

PT2 – Postazione n.5 telecamere: Palestra Comunale, via Cagnago;

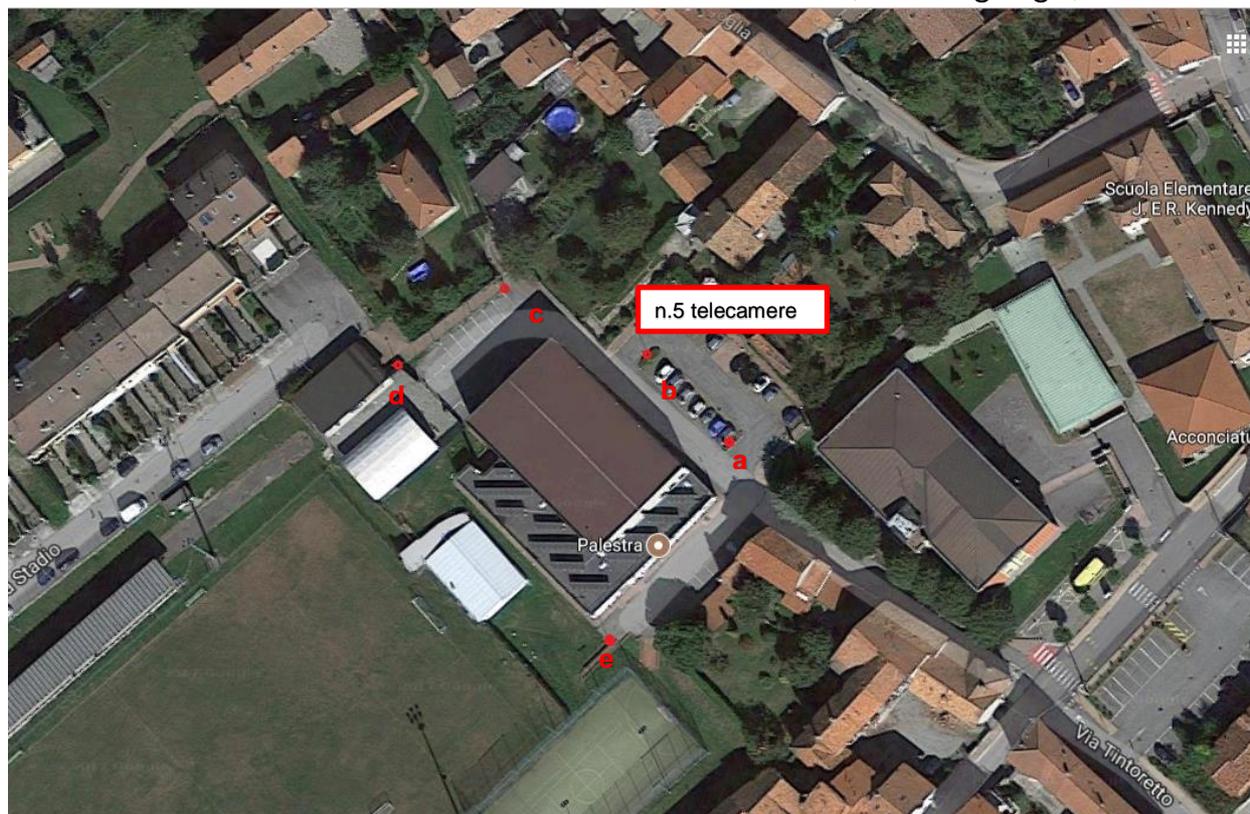


Fig.3

Presso le tre aree parcheggio della palestra comunale (Fig.3), in via Cagnago, è prevista l'installazione di 5 telecamere fisse per monitorare l'intera area. Le telecamere dovranno essere installate su 5 diversi pali dell'illuminazione di proprietà comunale, come illustrato in Fig.3.

Per l'alimentazione elettrica degli apparati, si utilizzeranno gli impianti di alimentazione esistenti.



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

PT3 – Postazione n.1 telecamera: Arena, Parco di Volontariato



Fig.8

Presso il Parco del Volontariato (Fig.8), zona Arena, è prevista l'installazione di n.1 telecamera fissa per monitorare l'intera area. La telecamera sarà installata su 1 palo dell'illuminazione di proprietà comunale, come illustrato in Fig.9. Per l'alimentazione elettrica degli apparati, si utilizzeranno gli impianti di alimentazione esistenti.



Fig. 9

PT4 – Postazione n.2 telecamere e n.1 antenna di rilancio: Parco Salvo D'Acquisto – via L. da Vinci



Fig. 10

Presso il Parco Giochi Comunale “Salvo D’Acquisto” saranno installate n. 2 telecamere fisse e un’antenna di rilancio, su due diversi pali dell’illuminazione pubblica comunale, vedasi fig.10 e fig. 11-12. Per l’alimentazione elettrica degli apparati, si utilizzeranno gli impianti di alimentazione esistenti.



Fig. 11



Fig. 12

PT5 – Postazione n.2 telecamere: Cimitero – via Cimitero

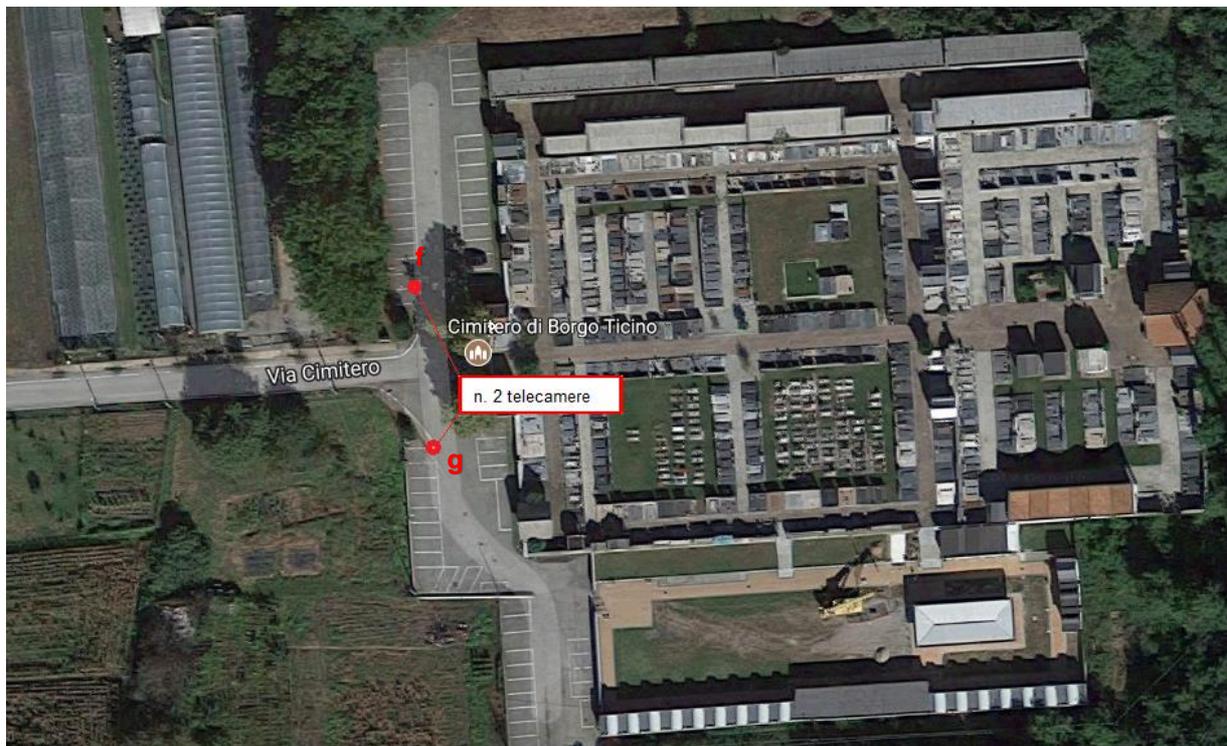


Fig. 13

Presso le aree di sosta antistanti l'ingresso principale del cimitero comunale, verranno posizionate n.2 telecamere fisse su due pali d'illuminazione pubblica di proprietà del Comune (Fig.13-14-15). Per l'alimentazione elettrica degli apparati, si utilizzeranno gli impianti di alimentazione esistenti.



Fig. 14



Fig.15

PT6 – Postazione n.2 telecamere: parcheggio - piazza Cerutti



Fig.16

Presso p.zza Cerutti saranno installate n. 2 telecamere fisse su uno stesso palo dell'illuminazione pubblica comunale, in modo da video-sorvegliare l'area antistante il parcheggio e le scuole elementari (Fig.16 - 17). Per l'alimentazione elettrica degli apparati, si utilizzeranno gli impianti di alimentazione esistenti.



Fig.17

PT7 – Postazione n.1 telecamere: piazza Martiri



Fig.18

Presso Piazza Martiri verrà installata n.1 telecamera fissa su impianto di illuminazione di proprietà comunale (Fig.18-19), per monitorare l'intera piazza. Per l'alimentazione elettrica degli apparati, si utilizzeranno gli impianti di alimentazione esistenti.



Fig.19

PT8 – Postazione n.4 antenne di rilancio e una telecamera lettura targhe: stazione di rifornimento – Via Zanotti

Saranno posizionate n.4 antenne di rilancio su un lampione dell' illuminazione di proprietà comunale posto su via Zanotti (Fig.20).



Fig.20

La telecamera per la lettura targhe sarà installata all'ingresso del paese in prossimità della stazione di rifornimento esistente su un palo dell'illuminazione di proprietà comunale (Fig.21). Per l'alimentazione elettrica degli apparati, si utilizzeranno gli impianti di alimentazione esistenti.



Fig.21

CO Centrale operativa: n.2 antenne di rilancio, server, PC e monitor di controllo: edificio della Polizia Locale – via Circonvallazione



Fig.22

Sulla copertura dell'edificio in via Circonvallazione 37, sede della Polizia Locale, verranno posizionate n.2 antenne di rilancio (Fig.22), al suo interno, in locale esclusivamente dedicato, verrà installato un pc, un monitor ed un gruppo di continuità.

CR – Centro di raccolta e di rilancio: n.4 antenne di rilancio, campanile Chiesa Maria Vergine Assunta

Su tutti e quattro i lati del campanile della Chiesa Maria Vergine Assunta, verranno posionate n. 4 antenne di rilancio (Fig.23).



Fig.23

ELENCO DELLA FORNITURA DI VIDEOSORVEGLIANZA IN PROGETTO

Postazione Polizia Locale_CO:

- N° 01 server PC
- N° 01 monitor, di dimensioni 42"
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 02 antenna di trasmissione dati wireless 150

Postazione rilancio campanile “Chiesa Maria Vergine Assuna” _CR:

- N° 01 armadio 50x30 cm
- N° 01 switch 8 porte
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 04 antenna di trasmissione dati wireless 150

Postazione P.zza Roma _PT1:

- N° 01 armadio 60x70
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 01 antenna di trasmissione dati wireless 150
- N° 01 videoregistratore digitale 4 ingressi
- N° 02 telecamera HDCVI
- N° 04 trasduttore per cavo utp

Postazione palestra comunale_PT2:

- N° 01 armadio 60x70 cm
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 01 antenna di trasmissione dati wireless 150
- N° 01 videoregistratore 8 ingressi
- N° 05 telecamera HDCVI
- N° 10 trasduttore per cavo utp

Postazione Arena, “Parco del Volontariato”_PT3:

- N° 01 armadio 60x70 cm
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 01 antenna di trasmissione dati wireless 150
- N° 01 videoregistratore 4 ingressi
- N° 01 telecamera HDCVI
- N° 02 trasduttore per cavo utp

Postazione parco giochi “S. D’Acquisto”_PT4:

- N° 01 armadio 60x70 cm
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 01 antenna di trasmissione dati wireless 150
- N° 01 videoregistratore digitale 4 ingressi
- N° 02 telecamera HDCVI
- N° 04 trasduttore per cavo utp

Postazione cimitero_PT5:

- N° 01 armadio 60x70 cm
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 01 antenna di trasmissione dati wireless 150
- N° 01 videoregistratore digitale 4 ingressi
- N° 02 telecamera HDCVI
- N° 04 trasduttore per cavo utp

Postazione parcheggio P.zza Cerutti_PT6:

- N° 01 armadio 60x70 cm
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 01 antenna di trasmissione dati wireless 150
- N° 01 videoregistratore digitale 4 ingressi
- N° 02 telecamera HDCVI
- N° 04 trasduttore per cavo utp

Postazione P.zza Martiri_PT7:

- N° 01 armadio 60x70 cm
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 01 antenna di trasmissione dati wireless 150
- N° 01 videoregistratore digitale 4 ingressi
- N° 01 telecamera HDCVI
- N° 02 trasduttore per cavo utp

Postazione lettura targhe_PT8:

- N° 01 licenza
- N° 01 telecamera lettura targhe
- N° 01 armadio 60x70 cm
- N° 01 gruppo di continuità
- N° 04 antenna di trasmissione dati wireless 100