



Unione Terre dei Castelli

(Provincia di MODENA)

Via Bellucci, 1 – 41058 Vignola - MO

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA SUL TERRITORIO COMUNALE

IMPIANTO CON TELECAMERE DI CONTESTO E DI LETTURA TARGA PER VARCHI DI ACCESSO

Redatto l'08 Luglio 2026

➤ Oggetto dell'intervento, finalità dell'iniziativa, obiettivi del progetto

L'Unione Terre di Castelli intende rafforzare le azioni di controllo, prevenzione e contrasto alle forme di illegalità del suo territorio che si estende su una superficie complessiva di circa **280 kmq** e aggrega una popolazione che supera gli **87.000 abitanti**, distribuita sui territori dei Comuni di Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Guiglia, Marano sul Panaro, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Vignola e Zocca.

Il territorio dell'Unione presenta una conformazione geografica variegata, che si sviluppa in modo longitudinale partendo dalla prima pianura modenese fino a raggiungere le aree collinari e pedemontane dell'Appennino. Questa specificità geografica si traduce in una rete viaria complessa e capillare, quantificabile in centinaia di chilometri di strade comunali, provinciali e statali che collegano non solo i singoli nuclei urbani e le numerose frazioni, ma interconnettono l'Unione con i poli macro-economici limitrofi (in primis Modena e Bologna). Il comprensorio è attraversato da arterie stradali di primario interesse logistico e commerciale, tra cui spiccano la **Nuova Pedemontana**, la **SP 569 "di Vignola"** e la **SP 623 "del Passo Brasa"**. La vicinanza strategica all'asse autostradale della A1 (con i caselli di Modena Sud e Valsamoggia a ridosso dei confini dell'Unione) rende il territorio Terre di Castelli un'area ad altissimo coefficiente di transito veicolare, sia locale che di medio-lungo raggio. Il flusso di veicoli registra inoltre picchi significativi in concomitanza con la stagione turistica appenninica e i flussi legati al pendolarismo lavorativo e commerciale verso il capoluogo di provincia.

Negli ultimi anni, in linea con i trend della macro-area padana, si è assistito alla necessità di monitorare e arginare fenomeni di microcriminalità diffusa, con particolare riferimento a:

- **Furti in abitazione** (che colpiscono le zone residenziali e le frazioni più isolate);
- **Furti ai danni di aziende e attività commerciali** nei distretti produttivi;
- **Atti vandalici e danneggiamenti al patrimonio pubblico**;
- **Fenomeni di spaccio di sostanze stupefacenti**, che tendono a radicarsi nelle aree di aggregazione o di transito intermodale.

Pur non presentando una vulnerabilità strutturale a fenomeni stanziali di criminalità organizzata, la continuità territoriale e viaria con i centri urbani di Modena e Bologna rende l'Unione Terre di Castelli esposta a flussi delittuosi "pendolari" e a dinamiche criminose transitive.

In questo scenario, la conformazione geografica estesa e la parcellizzazione del territorio rendono il solo controllo fisico da parte delle Forze dell'Ordine e della Polizia Locale una misura complessa da attuare in modo capillare.

Appare pertanto prioritario e strategico l'investimento in un **sistema di videosorveglianza di ultima generazione integrato con dispositivi di lettura targhe**. Tale infrastruttura tecnologica consentirà di:

1. **Presidiare i varchi d'accesso e i punti nodali** della rete viaria dell'Unione, monitorando i flussi di transito in tempo reale;
2. **Innalzare l'efficacia dell'azione preventiva**, fungendo da forte deterrente contro i reati predatori e il degrado urbano;
3. **Fornire un supporto investigativo decisivo alla Polizia Giudiziaria** e alle Forze dell'Ordine, riducendo i tempi di analisi e tracciamento dei veicoli sospetti o segnalati;
4. **Alimentare la percezione di sicurezza integrata** nei cittadini, tutelando l'incolumità pubblica, il decoro e la legalità economica dell'intero territorio protetto.

L'implementazione del sistema non si configurerà quindi come un intervento isolato, ma come un tassello fondamentale per la sicurezza collettiva dell'Unione Terre di Castelli e, di riflesso, per la stabilità e il controllo dei transiti dell'intera area provinciale.

Il progetto prevede l'installazione di una serie di Varchi di lettura targhe (con telecamere dedicate alla lettura di **entrambe le corsie di marcia**) e l'installazione di telecamere di contesto (ad alta definizione **4K**, con Algoritmi integrati, a colori di notte) atte a supportare le forze dell'ordine nell'attività di prevenzione e contrasto delle illegalità; soprattutto per soddisfare l'esigenza dei cittadini di una più diffusa ed efficace salvaguardia dei beni pubblici e privati e di ripristino delle condizioni di sicurezza.

Si intende pertanto realizzare le opere di questo nuovo impianto di videosorveglianza sul territorio comunale che sarà abbinato ad uno strumento per la lettura automatica delle targhe per la verifica dello stato del veicolo, connesso con la Motorizzazione Civile Nazionale, e per la registrazione costante degli attraversamenti.

L'Amministrazione, con l'implementazione del sistema suddetto, intende:

- **prevenire e contrastare** i fenomeni di criminalità diffusa e predatoria;
- rafforzare la **sicurezza** nei cittadini grazie all'attivazione di un sistema in grado di fungere da deterrente contro episodi di inciviltà e di criminalità;
- **migliorare il presidio** e la sicurezza del territorio;
- **sorvegliare in "presa diretta" i siti sensibili** ai fini della sicurezza urbana o perché punti di aggregazione sociale o perché luoghi attraverso i quali avvengono gli accessi/uscite dal Comune;
- **ricostruire i transiti** che avvengono in concomitanza di eventi di particolare rilievo ai fini della sicurezza;

- **attenuare la percezione soggettiva** di insicurezza nei cittadini;
- **rassicurare i cittadini** attraverso una chiara comunicazione delle zone sorvegliate;

Il progetto deve consentire la sua realizzazione attraverso uno sviluppo scalare sulla base delle necessità che emergeranno nel corso del tempo e in base alla copertura finanziaria che nel tempo potrà vedere disponibilità di fondi per un suo ampliamento.

L'archivio dei dati registrati costituisce, inoltre, per il tempo di conservazione a norma di legge, un patrimonio informativo per le finalità di polizia giudiziaria con eventuale informativa nei confronti dell'autorità giudiziaria competente a procedere in caso di rilevata commissione di reati.

La presente descrizione tecnica e descrittiva si riferisce ad una prima fase di realizzazione della rete di videosorveglianza che potrà eventualmente in seguito, con interventi successivi, essere integrata-espansa.

La soluzione individuata relativamente al video monitoraggio per la sicurezza urbana, si basa sulle tecnologie più all'avanguardia attualmente disponibili sul mercato. L'obiettivo principale è quello di realizzare:

- n. **20** nuovi varchi di lettura targhe con telecamera OCR con lettura su entrambe le corsie;
- n. **10** nuove telecamere di videosorveglianza cittadina di contesto, visione 90°, struttura Bullet;

L'interconnessione delle telecamere alle Centrali di Videosorveglianza deve essere effettuata utilizzando una connessione in Hyperlink criptata e/o fibra ottica e/o comunicazione in LTE/4G+ con VPN, per il trasposto delle immagini verso server/workstation della centrale operativa.

La crittografia dei flussi video dovrà essere in accordo a quanto richiesto al paragrafo 3.3.1 comma f) dal "Provvedimento in materia di Videosorveglianza" del 08/04/10 del garante per la Privacy (utilizzo di reti pubbliche e connessioni wireless) e le successive modificazioni contenute nel Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali (Regolamento UE/2016/679);

Il sistema di lettura targhe, grazie alla qualità delle telecamere previste, permette di effettuare un'efficace lettura delle targhe dei veicoli che transitano nei pressi dei siti di video-monitoraggio e di verificare istantaneamente lo stato del veicolo transitato:

- **Rubato: Si/No (solo con collegamento all'SCNTT)**
- **Sotto fermo amministrativo (solo con collegamento all'SCNTT)**
- **Assicurato: Si/No**
- **Revisionato: Si/No**
- **Intestato a prestanome**
- **Presenza del veicolo in black-list**

La verifica avviene interrogando istantaneamente i DataBase ministeriali tramite il server in PM e l'SCNTT tramite il server in Questura in cui sono condivise tutte le informazioni legate alla targa dei veicoli registrati.

Nel DataBase dell'SCNTT sono condivise tutte le informazioni legate alla targa dei veicoli registrati. Il Sistema Centralizzato Nazionale Targhe e Transiti (SCNTT) raccoglie i dati e le immagini dei transiti delle auto sul territorio nazionale e gestisce delle liste di allarmi di diversi livelli (lista A1, A2 e C).

Il sistema si pone come obiettivo quello di potenziare il monitoraggio delle vie d'accesso al Comune. Le telecamere ad alta risoluzione e con capacità di ripresa in condizione di luce difficili rimanendo a colori, poste in prossimità dei principali incroci stradali, permettono di monitorare il traffico al fine di seguire gli spostamenti di veicoli e registrarne la targa in modo automatizzato.

Il presente documento si pone l'obiettivo di descrivere nel dettaglio l'impianto di videosorveglianza comunale, nello specifico verranno descritti:

- Dettaglio postazioni di videosorveglianza;
- Caratteristiche tecniche degli apparati proposti;
- Architettura rete di trasporto;
- Integrazione tra tutte le telecamere

Il sistema di videocamere di cui al presente documento dovrà essere fornito "chiavi in mano", perfettamente funzionante e idoneo allo scopo, con la possibilità futura di ampliamento. La totalità dell'impianto vedrà la manutenzione regolare ordinaria e straordinaria garantita per 5 anni solari dalla sua attivazione.

Su tutto il territorio (in ingresso ai paesi ed in prossimità delle aree soggette a videosorveglianza, con posizionamento in tutte le direzioni di arrivo) saranno collocati i previsti **i cartelli di segnalazione del sistema di videosorveglianza** (informativa minima), come previsto dalla normativa vigente; tutta la documentazione e la tecnologia rispetterà le leggi vigenti in materia di Privacy ed in particolare il rispetto della normativa GDPR – Regolamento Europeo 679/2016 EU.

➤ Descrizione funzionale del sistema

Il Progetto prevede la realizzazione di un Sistema/Impianto composto da apparati per l'acquisizione, trasmissione, visualizzazione e archiviazione di flussi video; la lavorazione dei flussi sarà effettuata attraverso l'impiego di tecnologie che consentiranno la sistematizzazione e l'interscambiabilità dei dati e permetteranno di convogliare le immagini ad una consolle operatore e ad un sistema di registrazione (SERVER, NVR, NAS o altra tecnologia di storage).

L'attività di gestione operativa e di controllo degli impianti di videosorveglianza sarà effettuata direttamente dagli addetti alla Polizia Locale che, all'occorrenza, attiveranno le adeguate misure di intervento, allertando Forze dell'Ordine territoriali e consentendo alle stesse l'accesso ai dati raccolti con la videosorveglianza, anche attraverso la modalità di connessione remota protetta via Internet. Per il raggiungimento degli obiettivi si prevede la dislocazione di telecamere in punti nevralgici del territorio comunale ed il loro collegamento ad una stazione centrale di monitoraggio.

L'impianto/sistema dovrà possedere i seguenti requisiti:

- **MODULARITÀ**, per permettere l'integrazione con le successive implementazioni che il Comune vorrà realizzare;
- **INTEROPERABILITÀ**, per assicurare l'interconnessione con le sale operative delle Forze dell'Ordine territoriali (interfacciamento con sistemi esterni);
- **RISPETTO DEGLI STANDARD**, ossia dovrà essere basato su tecnologie standard che garantiscano l'integrabilità e l'interscambiabilità dei dati ai fini dell'interoperabilità;
- **CONFORMITÀ** alle disposizioni vigenti in materia di protezione dei dati personali nonché in materia di sicurezza informatica.

La gestione del sistema sarà affidata al Centro di Controllo da realizzarsi presso la sede della Polizia Locale dove convergono tutte le immagini provenienti dal sistema di sorveglianza distribuito sul territorio.

Le immagini potranno essere visualizzate in tempo reale oppure "on demand" su monitor del PC Client/Server e/o archiviate in formato digitale per una loro successiva consultazione.

La collocazione degli impianti di questo intervento è frutto di una condivisione tra L'Amministrazione Comunale, la Polizia Locale e le altre Forze dell'Ordine ed è basata sul principio di controllo dei varchi e dei luoghi ritenuti maggiormente sensibili per la prevenzione di furti, delle violazioni e dei vandalismi sul territorio.

Le finalità del sistema di videosorveglianza sono tali da necessitare la visione in tempo reale delle immagini registrate dalle telecamere, l'accesso e l'estrapolazione e l'eventuale trasferimento dei dati su idoneo supporto, assicurando:

- **videosorveglianza attiva**, "Live", degli snodi stradali più importanti del territorio degli Enti aderenti al fine di verificare e accertare situazioni problematiche;
- possibilità di **identificare**, attraverso telecamere OCR, **le targhe** dei veicoli che transitano e di conservare memoria dell'accertamento per 7 giorni a disposizione delle FF.OO;
- possibilità di **interrogare il sistema** al fine di accertare, anche in tempo reale, il passaggio di veicoli, disponendo anche solo del numero di targa parziale.
- possibilità di visualizzare il **transito dei veicoli**, avvenuto in ogni singolo varco, nei sette giorni successivi e di estrarre filmati e foto.
- possibilità di **estrarre filmati** al fine della ricostruzione delle dinamiche degli incidenti stradali;
- possibilità di **interrogare il sistema** al fine di accertare il passaggio pregresso di veicoli disponendo anche solo del numero di targa parziale;
- possibilità di **accertare il passaggio** di veicoli segnalati o perché oggetto di furto o perché sottoposti a provvedimento di sospensione dalla circolazione (con possibilità di generare allarmi in tempo reale e/o successivamente).

In generale premettiamo subito che data l'importanza, la complessità, la delicatezza e la varietà delle mansioni svolte dalla Polizia Locale e dai Carabinieri, i sistemi offerti dovranno avere elevate caratteristiche di affidabilità e flessibilità ed essere scalabili per ampliamenti e integrazioni future, sia dal punto di vista architettuale che funzionale. Pertanto, nella scelta dei vari sistemi proposti, deve essere attribuita una particolare rilevanza ai seguenti parametri:

- Caratteristiche minime come da Circ. n. 558/SICPART/421.2/70/224632 del 2 marzo 2012;
- Compatibilità con i requisiti per accedere a finanziamenti dal Decreto adottato dal Ministro dell'Interno, di concerto con il Ministro delle Finanze, il 31 gennaio 2018, pubblicato sulla **G.U. n. 57 del 9/3/2018**;
- Compatibilità tecnica del sistema di lettura targhe come da nota della Prefettura di Roma n. 51065 del 08.02.2018, per il collegamento al sistema nazionale SCNTT.

Caratteristiche fondamentali di ogni componente: Affidabilità, robustezza e ridondanza, espandibilità, flessibilità, scalabilità e modularità, integrabilità ed interoperabilità con sistemi preesistenti e nuovi, operabilità e facilità nei comandi, manutenibilità.

➤ Specifiche sulle apparecchiature

Oggetto della presente Relazione Tecnico Descrittiva sono le specifiche tecniche e funzionali dettagliate sui prodotti per i sistemi di videosorveglianza richiesti ed in particolare sugli elementi di campo costituiti da:

- telecamere;
- sistemi di trasmissione dei flussi video;

Per quanto riguarda i prodotti del sistema di gestione per la ricezione, la registrazione e la visualizzazione delle riprese delle telecamere, costituito da:

- software di gestione e registrazione,
- server e postazioni di gestione e visualizzazione,

che completano il sottosistema video in oggetto, saranno specificati più avanti nel capitolo dedicato al sottosistema di centralizzazione.

I sistemi presi in considerazione saranno completamente integrati in una rete dati di tipo TCP/IP (sia wireless che wired Ethernet), il sistema di gestione e archiviazione dei segnali video dovrà quindi essere, in definitiva, di tipo digitale.

Le telecamere proponibili per questo progetto saranno digitali.

Il sistema di gestione ed archiviazione dei filmati sarà:

- di tipo completamente digitale;
- modulare per facilitare future espansioni e poter ricevere i dati inviati da più telecamere;
- dimensionato in capacità in modo tale da riuscire a rispondere alle esigenze presenti e future della Polizia Locale, anche in termini di filmati, o eventi, memorizzati;

In merito, il sistema di registrazione digitale delle immagini sarà dimensionato per poter custodire le immagini per almeno **7 giorni solari** dalla registrazione.

Telecamere e relative apparecchiature

Sono previsti 1 diversi tipi di telecamere:

- Telecamere di lettura targhe (doppia corsia) di marca Targa System o similare modello 5 Mp a 2 corsie, che oltre al riconoscimento della targa mette a disposizione il fotogramma a colori dell'inquadratura e il flusso video. Tali telecamere assicurano la compatibilità con il sistema di videosorveglianza.
- Telecamere di contesto di tipo Bullet, IP, 4K, con capacità di visione notturna (a colori con ampio diaframma oppure IR "Starlight") conforme al protocollo ONVIF, compatibile e riconosciuta dal costruttore della piattaforma software attualmente utilizzata, in possesso dei requisiti minimi stabiliti dal Ministero degli Interni in materia di "Sistemi di videosorveglianza in ambito comunale".

➤ Riferimenti Normativi

Gli impianti elettrici ed affini saranno realizzati allo scopo di ottenere le migliori condizioni di utilizzo e di sicurezza, nel pieno rispetto delle vigenti leggi, delle circolari, delle norme CEI ed UNI, delle disposizioni particolari degli Enti competenti per zona e dei Servizi Tecnici del Comune.

In particolare, nell'esecuzione degli impianti elettrici, dovranno essere rispettate le seguenti norme CEI, UNI, e leggi vigenti:

- Norma **CEI 0-10** Guida per la manutenzione degli impianti elettrici
- Norma **CEI 3-23** Segni grafici per schemi e piani di installazione architettonici e topografici
- Norma **CEI 17-5** Apparecchiatura a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici
- Norma **CEI 17-11** Apparecchiatura a bassa tensione. Parte 3: Interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili
- Norma **17-113 CEI EN 61439-1** – Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).
Parte 1: Regole generali
- Norma **17-114 CEI EN 61439-2** - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)
Parte 2: Quadri di potenza
- Norma **17-116 CEI EN 61439-3** - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).
Parte 3: Quadri di distribuzione destinati ad essere utilizzati da persone comuni (DBO)
- Norma **CEI 17-43** Metodo per la determinazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per le apparecchiature assiegate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS)
- Norma **CEI 17-50** Apparecchiature a bassa tensione. Parte 4-1: Contattori e avvisatori – Contattori e avviatori elettromeccanici

- Norma **CEI 20-13** Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV
- Norma **CEI 20-19** Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V. Parte 1: Prescrizioni generali.
- Norma **CEI 20-20** Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V. Parte 1: prescrizioni generali - Norma **CEI-UNEL 35024/1** Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata ed a 1500V in corrente continua. Portata corrente in regime permanente per posa in aria.
- Norma **CEI 20-22** Prova dei cavi non propaganti l'incendio
- Norma **CEI 20-24** Giunzioni e terminazioni per cavi d'energia
- Norma **CEI 20-35** Metodi di prova comuni cavi in condizioni di incendio-prova di non propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato. Parte 1: Apparecchiature di prova.
- Norma **CEI 20-38** Cavi isolati in gomma non propaganti l'incendio e basso sviluppo di gas tossici e corrosivi. Parte 1 – tensione nominale U0/U non superiore a 0,6/1KV
- Norma **CEI20-38/2** Cavi isolati in gomma non propaganti l'incendio e basso sviluppo di gas tossici e corrosivi. Parte 2: tensione nominale U0/U non superiore a 0,6/1KV
- Norma **CEI 20-45** Cavi resistenti fuoco isolati con miscela elastomerica con tensione nominale U0/U non superiore a 0,6/1 kV.
- Norma **CEI 20-67** Guida per l'uso dei cavi 0,6/1 kV
- Norma **CEI 20-69** Connettori a compressione e meccanici per i cavi di energia con conduttori di rame e alluminio- Terminali a compressione per il collegamento di cavi di energia ad apparecchiature elettriche per tensioni fino a e incluso 1 kV.
- Norma **CEI 23-3** Interruttori automatici di sovracorrente per usi domestici e similari per tensione nominale superiore a 415 V in corrente alternata;
- Norma **CEI 23-9** Apparecchi di comando non automatici per installazione elettrica fissa per uso domestico e similare. Parte 1: prescrizioni generali.
- Norma **CEI 23-17** Tubi protettivi pieghevoli autorinvenenti di materiale termoplastico non autoestinguenti;
- Norma **CEI 23-12** Spine e prese per uso industriale. Parte 2: prescrizioni per intercambiabilità dimensionale per apparecchi con spinotti ad alveoli cilindrici.
- Norma **CEI 23-31** Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portatavi e portapparecchi.
- Norma **CEI 23-39** Sistemi di tubi accessori per installazioni elettriche.
- Norma **CEI 23-45** Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte 2-1: Applicabilità prescrizioni generali agli interruttori differenziali con funzionamento indipendente dalla tensione di rete.
- Norma **CEI 23-48** Involucri apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 1: prescrizioni generali.
- Norma **CEI 23-49** Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 2: Prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile.
- Norma **CEI 23-50** Prese a spina per usi domestici e similari. Parte 1: Prescrizioni generali.
- Norma **CEI 23-51** Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare;
- Norma **CEI 64-8** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata, e a 1500 V in corrente continua;
- Legge **n° 186** del 01.03.1968 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, impianti elettrici a regola d'arte;
- D.Lgs. **n°86** del 19.05.2016 - Attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposiz. sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro limiti di tensione
- Decreto **n°37** del 22 gennaio 2008 - Norme per la sicurezza degli impianti;
- D.Lgs. **n°81** del 22 gennaio 2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- D.Lgs. **n°106** del 16 giugno 2017 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento UE n.305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE.
- Decreto Ministeriale **50/2016**
- D.P.R. **207/2010**
- Decreto Ministeriale **17/01/2018**
- GDPR – Regolamento Europeo **UE2016/679**
- Direttiva **N.558/SICPART/421.2/270** del Ministero dell'Interno riguardante “Sistemi di videosorveglianza in ambito comunale”
- Decreto Ministeriale **22/01/2008m n°37**: Sicurezza degli Impianti

➤ Caratteristiche tecniche telecamere: dettaglio postazioni Lettura Targhe (doppia corsia)

Tutte le installazioni verranno eseguite a regola d'arte e seguendo le prescrizioni normative vigenti. Nelle postazioni verrà portata l'alimentazione continua e gli accessori relativi al punto video quali:

- Interruttore magnetotermico bipolare 10A, 230Vac, Curva C;
- Presa bipasso con fissaggio su barra DIN;
- Alimentatore/i PoE per telecamera;
- Alimentatore/i PoE passivo per apparato wireless;
- Switch di rete industriale 5 porte;



Tutti i componenti saranno contenuti all'interno di un box in poliestere stagno con porta cieca amovibile e apribile a 180°, grado di protezione IP55 munito di serratura, piastra di fondo e kit di supporto a palo/parete.

La telecamera per la lettura targhe è la **Targa System da 5MPX – DUAL a doppia ottica (o similare)** con funzionalità evolute; si tratta di telecamere per lettura targhe su doppia corsia con streaming video e cattura immagine in contemporanea che consente video luminosi anche di notte e lettura della targa. Il sistema OCR Deep Learning permette il riconoscimento di targa, tipologia e colore del veicolo di **80 paesi Europei**. Possibilità di configurazione avanzata del dispositivo. Osd, esposizione video e lettura delle targhe indipendenti.

- Telecamera ANPR/OCR dual lens e dual shutter per lettura targhe
- Doppia ottica: sensore OCR (dettaglio targa) + sensore di CONTESTO, scatto simultaneo senza latenza
- Disponibile con ottica di contesto 8 Megapixel
- Certificazione **UNI 10772:2016 – classe A** (targhe anteriori e posteriori)
- Funzione "veicolo a centro immagine" indipendente da velocità/posizione in corsia
- Sensore principale: 5 MP (2/3" GMOS), Global Shutter
- Risoluzione massima: 2464 × 2056
- Frame rate: fino a 75 fps
- Illuminazione minima: 0,001 Lux@F1.4 (AGC ON) / 0,0005 Lux con IR
- SNR: 60 dB; Day&Night con IR cut filter; Digital Noise Reduction 2D/3D
- Compressione: H.265/H.264/MJPEG (main e sub-stream); bitrate 32 Kbps – 16 Mbps
- Diametro lente: 55 mm (vs 12 mm dei concorrenti → più luce raccolta, immagini notturne più nitide)
- Apertura: F1,4-C; lunghezza focale 11–40 mm (FOV da 15 a 50 mm secondo versione)
- Montaggio CS, focus manuale
- FOV: Orizzontale 42,7°–13,7° / Verticale 23,4°–7,6°
- 3 LED IR ad alta potenza, lunghezza d'onda 840/850 nm
- Portata: fino a 30 m (ottimale 20 m)
- Conforme alla norma EN62741:2008 (sicurezza fotobiologica)
- Uscita gestione luce supplementare esterna (strobo/flash/luce fissa)
- Algoritmo OCR multiplo a bordo camera, lettura su doppia corsia (no motion detection, sistema trigger line)
- Velocità di rilevamento: **0–250 km/h**
- Precisione lettura: **>99%** (anche su targhe deteriorate/sporche)
- Riconoscimento Deep Learning: nazionalità, marca, modello, colore veicolo (oltre 50 nazioni, +100 case costruttrici)
- Tipologie veicolo: auto, furgone, bus, camion, moto, triciclo, pedone, ecc.
- Lettura codici Kemler (merci pericolose)
- Rilevamento: contromano, corsia di marcia, veicoli senza targa o con targa illeggibile, pedoni/monopattini/bici, casco
- Data/ora transito, velocità, direzione di marcia, nazionalità e provincia
- Classificazione per colore (11 classi) e tipo veicolo (9 classi)
- Indice di rischio merci pericolose
- Memoria interna: micro SD SLC 32 GB, espandibile fino a 1 TB (fino a 2 TB via USB)
- Buffer locale automatico in caso di perdita di connessione di rete
- Sovrascrittura dati più vecchi in caso di saturazione
- 2 porte Ethernet RJ45 10/100/1000 Mbps autoadattative
- 3 interfacce RS-485 (half duplex, HIKVISION), 1 RS-232, 1 USB 2.0
- Protocolli: TCP/IP, HTTP/HTTPS, FTP/FTPS (TLS/SSL), DNS, DDNS, RTP/RTSP/RTCP, NTP, UPnP, IPv6, ONVIF (v2.1, Profile S/G), ISAPI, SDK
- Doppio server FTP, registrazione su NAS/server locali, integrazione VMS terze parti
- Gestione liste: black list, white list, no list (indipendenti e aggiornabili dinamicamente)
- Fino a 32 utenti, 3 livelli (admin/operatore/utente), fino a 6 live view simultanei
- Alimentazione: PoE+ 48V (integrata), consumo < 25 W
- Temperatura operativa: da -40°C a +60°C

- Umidità: ≤95% senza condensa
- Grado di protezione: IP67/IP68 - IK10
- Heater integrato supportato
- Cabinet in lega di alluminio con tettuccio parasole regolabile
- Dimensioni: 525 (P) × 191 (L) × 140 (H) mm circa
- Peso: ~4,55 kg
- CE, FCC, RoHS
- ISO 9001:2015 (azienda)
- Garanzia: 5 anni (vs 2 anni media concorrenza)

La telecamera è conforme alla norma **UNI 10772: 2016 CLASSE A**.

Descrizione

Supporta il flusso video e cattura il fotogramma targa, contemporaneamente, monitorando e acquisendo i frames in modo sincrono. Riconosce la targa del veicolo, **fino a 2 corsie**.

Riconosce il tipo di veicolo (la telecamera con analisi video integrata, fornisce i dati sul tipo di veicoli transitati, esempio: **BUS / AUTO / BICI / AUTOCARRO PESANTE / CAMION LEGGERO**, in modo da poter eseguire in seguito, ricerche avanzate e statistiche).

Riconosce il **COLORE** veicolo (la telecamera con analisi video integrata, fornisce i dati sul colore dei veicoli transitati, in modo da poter eseguire in seguito, ricerche avanzate utili alle forze dell'ordine in fase di indagine).

Riconosce codici MP, KEMLER e ONU.

➤ Caratteristiche tecniche delle telecamere di contesto bullet 1 ottica

Nelle postazioni verrà portata l'alimentazione continua e gli accessori relativi al punto video quali:

- Interruttore magnetotermico bipolare 10A, 230Vac, Curva C;
- Presa bipasso con fissaggio su barra DIN;
- Alimentatore/i PoE per telecamera;
- Alimentatore/i PoE passivo per apparato wireless;
- Switch di rete industriale 5 porte;



Tutti i componenti saranno contenuti all'interno di un box in poliestere stagno con porta cieca amovibile e apribile a 180°, grado di protezione IP55 munito di serratura, piastra di fondo e kit di supporto a palo/parete.

Si tratta di telecamere nate per la visione ottimale notturna, sempre a colori ad alta risoluzione **4K ed ottica fissa/varifocale**. Sono telecamere con a bordo la tecnologia **a colori di notte** che fornisce immagini vivide e colorate 24 ore su 24, 7 giorni su 7 con obiettivi avanzati F1.0, sensori ad alte prestazioni e illuminazione automatica.

La super-apertura F1.0 raccoglie più luce per produrre immagini più luminose. La tecnologia avanzata del sensore può migliorare notevolmente l'utilizzo della luce disponibile. In scenari a luce zero, funziona l'illuminazione supplementare con led a luce calda integrata per garantire immagini a colori.

Le stesse telecamere possiedono una tecnologia ed un sistema potenziato da algoritmi di deep learning, questa tecnologia rende disponibili allarmi di classificazione dei bersagli umani o dei veicoli ai dispositivi front-end e back-end (**I.A. di base a bordo**)

Tipo: telecamera bullet per applicazioni interne ed esterne, con obiettivo zoom e illuminatore IR integrato

Risoluzione: disponibile in 2MP (1080p), 4MP (QHD) o 8MP (4K UHD), fino a 60 fps

Sensore: 1/1.8" CMOS

Ottica: varifocale motorizzata 4,7-10mm (FOV orizzontale 103°-53°), oppure tele 12-38mm in versioni selezionate per rilevamento fino a 488m

Basso livello di luce: tecnologia Starlight X, immagini a colori fino a 0,0069 lux e in monocromatico fino a 0,0008 lux

Illuminazione IR: IR intelligente fino a 140m (459 ft), con opzione IR invisibile a 940nm

Gamma dinamica: HDR X fino a 144 dB, con stabilizzazione elettronica dell'immagine (EIS)

Robustezza: design irrigidito e stabile con resistenza alla corrosione eccezionale per qualsiasi applicazione outdoor

Compressione: H.265, con riduzione del bitrate fino all'80%

Storage: doppio slot per memory card, compatibile con microSD fino a 2TB per registrazione edge

Piattaforma aperta: supporta app di terze parti tramite l'Application Store di Azena

Installazione: sistema di rotazione brevettato (swivel) e calibrazione semplificata degli analytics integrati, con possibilità di gestione, configurazione e manutenzione da remoto tramite cloud.

➤ Caratteristiche tecniche architettura del sistema – LTE/4G+

Tutto il sistema di videosorveglianza e le telecamere installate vedranno la installazione di una architettura rete **LTE/4G+ (integrata o meno con sistema Wired Hyperlan)** utile per monitorare le posizioni strategiche nei centri abitati e nei varchi di lettura targa/contesto.

Tutti i flussi video saranno convogliati nella centrale di registrazione, posta al Comando di Polizia Locale del Comune, dove sarà previsto un dispositivo di storage adeguato e dedicato alla registrazione, opportunamente dimensionato e configurato per poter conservare le immagini per 7gg / 24h.

Le eventuali, dislocate e future ulteriori Sale Regia potranno connettersi, tramite interconnessioni dedicate, alla centrale di registrazione e monitorare così al meglio tutti i varchi di lettura targhe (previa autenticazione con login e password).

La visualizzazione e gestione di tutte le camere installate sul territorio comunale avverrà tramite il software di centralizzazione installato e configurato sulla workstation operatore esistente presso Comando di Polizia Locale. L'operatore in "sala regia" potrà interagire con il sistema (previa autenticazione con login e password), aggiornare eventuali white/black list, monitorare/ricercare i passaggi dei mezzi in tempo reale (lettura targa) e/o su registrazione, visualizzare le telecamere di contesto On Demand al fine di poter monitorare così al meglio le aree sensibili del territorio comunale.

Sarà utilizzata la rete dati del Comune (IP Pubblico) per l'interconnessione tra la Sala Regia e la centrale di registrazione mentre saranno realizzati nuovi collegamenti dedicati **4G+/5G/LTE** per la connessione tra gli apparati video di campo e la centrale di registrazione, ove non presente o possibile una comunicazione Ethernet Wired o mezzo cavo.

Ad ogni nodo di campo verranno attestate le telecamere relative, utilizzando appositi router **4G+/5G/LTE** a range esteso di temperatura opportunamente dimensionati e configurati.

Il progetto prevede l'utilizzo di nuovi collegamenti dedicati **4G+/LTE** al fine di poter collegare tutti i nodi di concentrazione di campo con la centrale di registrazione.

La rete dati che verrà realizzata sarà di uso esclusivo del presente progetto, al fine di garantire così la massima funzionalità e riservatezza dei dati circolanti.

Il sistema così costruito sarà pronto per ogni eventuale sviluppo, e permetterà la connessione di più telecamere da distribuire in futuro sul territorio comunale.

La rete, configurata come un circuito chiuso, sarà quindi inaccessibile a qualsiasi persona non autorizzata.

➤ Caratteristiche tecniche ROUTER 4G+/5G/LTE di comunicazione avanzata

A ogni nodo in campo verranno attestate le telecamere relative utilizzando switch industriali a range esteso di temperatura con porte 10/100/1000 Mbps ed infine Router **UMTS/4G+/5G LTE** Industriali.

Da un punto di vista logico sarà quindi realizzata una rete stellare con link dedicati attestanti sugli apparati networking/routing già installati/esistenti presso la Sala Regia della Polizia Locale, realizzando così una rete privata.

Riportiamo di seguito le caratteristiche tecniche degli apparati networking che saranno forniti, configurati ed installati.

L'apparato è un Router 4G+/LTE industriale, specificamente progettato per funzionare in modo affidabile

Tecnologie di rete: 5G (architetture Sub-6GHz SA e NSA), retrocompatibile con 4G (LTE Cat 20) e 3G.

Velocità: Fino a **3,3 Gbps** in download e 900 Mbps in upload in 5G (4x4 MIMO). In 4G raggiunge i 2,0 Gbps in download.

Gestione SIM: **Dual SIM** (formato Mini SIM - 2FF) con funzioni avanzate di auto-failover e backup WAN per garantire la continuità del servizio.

Standard: 802.11b/g/n/ac Wave 2 (Wi-Fi 5).

Frequenze: Dual Band (2,4 GHz e 5 GHz).

Performance: Fino a 867 Mbps di throughput dati, supporto **MU-MIMO** e gestione fino a 150 client connessi contemporaneamente.

Funzioni extra: Supporta il Wireless Mesh (802.11s) e il Fast Roaming (802.11r).

Porte Ethernet: **5 porte Gigabit Ethernet** (10/100/1000 Mbps).

Configurazione: 1 x porta WAN (configurabile liberamente anche come LAN) e 4 x porte LAN.

Processore e Memoria: CPU Quad-core ARM Cortex A7 a 717 MHz, 256 MB di RAM e 256 MB di memoria Flash.

Connettori Antenna: * 4 x SMA femmina (Mobile)

Localizzazione (GNSS): Modulo integrato con supporto per GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo e QZSS.

Porte e I/O: 1 x porta USB-A (host), 1 x Digital Input e 1 x Digital Output direttamente sul connettore di alimentazione.

Sistema Operativo: **RutOS** (sistema operativo proprietario basato su Linux OpenWrt), specifico per il settore networking industriale.

Sicurezza: Supporto per gli standard più recenti come **WPA3**, Firewall pre-configurato, prevenzione attacchi DDoS e separazione client.



Protocolli di Routing: BGP, OSPFv2, RIP-1/2, NHRP, EIGRP.

Servizi VPN: OpenVPN, IPsec, WireGuard, PPTP, L2TP, Stunnel, ZeroTier, ecc.

Gestione: Piena compatibilità con il sistema cloud **RMS** (Remote Management System) di Teltonika.

Range di tensione: Connettore industriale a 4-pin con voltaggio in ingresso da **9 a 50 VDC** (protezione da inversione di polarità e sovratensioni).

Supporto PoE: Supporta **PoE passivo** attraverso la porta LAN 1 (non compatibile con gli standard IEEE 802.3af/at/bt).

Involucro e Resistenza: Case ultra-robusto in alluminio con pannelli in acciaio inossidabile.

Temperature Operative: Grado industriale, progettato per lavorare in condizioni estreme tra **-40 °C e +75 °C**.

➤ **Caratteristiche tecniche SERVER/WORKSTATION espandibile**

Come prima descritto tutte le telecamere, sia di contesto che di lettura targhe, saranno in connessione diretta con una unica postazione di gestione e memorizzazione dei dati posta al Comando di Polizia Locale, altre postazioni di gestione (regia) potranno essere inserite ed implementate grazie all'uso della comunicazione VPN.

Al Comando di Polizia Locale verranno pertanto installati:

- **SERVER/WORKSTATION o NVR** (server principale di memorizzazione e gestione del dato specifico per videosorveglianza), necessita di IP Pubblico con specifiche porte aperte per la comunicazione.
- **CLIENT** (Personal Computer dedicato alla visualizzazione On Demand delle telecamere ed alla installazione del software TARGA SYSTEM)

PERSONAL COMPUTER/SERVER PER GESTIONE LETTURA TARGHE

PC/Server per Targa System o similare

Sistema operativo: Windows (compatibile con Tablet e PC con sistema operativo Windows)

Architettura: postazione "server" che riceve i flussi video/dati dalle telecamere via protocollo RTSP e si interfaccia in tempo reale con i database ministeriali (Trasporti, Interno, SCNTT, IVASS)

CPU: processore multi-core di fascia media-alta (es. Intel i5/i7 o Xeon), per gestire più flussi video OCR contemporanei senza rallentamenti

RAM: minimo 16 GB, consigliati 32 GB se gestisce più varchi/telecamere in contemporanea

Storage: SSD per il sistema operativo e il database (velocità di accesso/ricerca), più HDD ad alta capacità per l'archiviazione di immagini targa/contesto, con backup automatico dei dati e del database su NAS esterni

Rete: connessione Ethernet stabile (consigliata almeno 1 Gbps) e connessione internet always-on per l'interfacciamento in tempo reale con i database del Ministero dei Trasporti, del Ministero dell'Interno e del SCNTT

Scalabilità: supporta installazione multi-server e multi-site, con ricerca distribuita su più server e condivisione di liste e database

Compatibilità telecamere: si interfaccia con tutte le marche di telecamere OCR e di contesto presenti sul mercato, tra cui Tattile, Selea, Targa System, Vigilante e Hikvision

Accessibilità: compatibile con tutti i browser principali, accessibile sia da postazione fissa che mobile (tablet/smartphone iOS e Android)

Sicurezza/conformità: software certificato GDPR, con gestione di allarmi multipli (mail, SMS via modem GSM/UMTS, Telegram)



GRUPPO DI CONTINUITA' UPS – 4000VA

Soluzione ad alta affidabilità progettata specificamente per l'alimentazione e la protezione di sistemi di videosorveglianza e applicazioni critiche.

Capacità Nominale: 4.000 VA / 4.000 W.

Fattore di Potenza Unitario (Cosφ = 1): La potenza apparente (kVA) equivale alla potenza attiva (kW), garantendo il massimo rendimento energetico senza dispersioni.

Qualità dell'Alimentazione: Erogazione di una tensione di uscita di alta qualità (forma d'onda pura), ideale per la protezione di hardware sensibile.

Sistema di Accumulo: Batterie ad alta affidabilità, ottimizzate per garantire massima continuità operativa durante i blackout.

Funzionalità e Installazione

Scalabilità: Supporta il funzionamento in parallelo fino a un massimo di 3 unità per espandere la potenza o creare ridondanza.

Flessibilità Operativa: Selezione avanzata della modalità di funzionamento per adattarsi agli specifici requisiti del carico o della rete.

Setup Ottimizzato: Architettura progettata per un'installazione rapida e semplificata.



➤ Nuova piattaforma Targa System

La piattaforma di lettura targhe che si andrà ad utilizzare e programmare sarà della **Targa System o similare (MultiPlex)**, così come le telecamere scelte appartengono allo stesso costruttore per cui sarà possibile sfruttarne al meglio tutte le potenzialità messe a disposizione.

Verranno collocate sulla piattaforma mediante apposita licenza client e verrà inoltre attivata la licenza ministeriale per l'interrogazione del DB della motorizzazione.

➤ Caratteristiche tecniche architettura del sistema Network con Ponti Radio

Il Centro di Controllo della videosorveglianza si trova presso il comando della Polizia Locale.

Le immagini di tutte le telecamere, sia lettura targhe che contesto, saranno inviate al comando della Polizia Locale tramite 2 diverse infrastrutture, da utilizzare in relazione alla fattibilità di ogni sito:

- Infrastruttura di rete radio con protocollo Hyperlan 5.4 GHz da ciascun sito al Comando di Polizia Locale
- fibra ottica esistente dal Municipio al Comando di Polizia Locale.

Caratteristiche Ponti Radio

Di seguito sono descritte le caratteristiche di ogni singolo apparato e l'analisi del progetto, i vantaggi della soluzione wireless proposta per l'infrastruttura di rete sono i seguenti:

- Flessibilità della installazione: è infatti possibile spostare le telecamere in funzione di mutate esigenze o punti di visione migliorativi, senza dover modificare infrastruttura di rete (questo cambiamento comporta infatti solo il riallineamento delle antenne)
- Scalabilità: l'aggiunta di telecamere non comporta il ridisegno della architettura del sistema
- Utilizzando la comunicazione con il ponte radio su banda 5 o 25 o 60 Ghz, la rete dati non è sovraccaricata dalla trasmissione delle immagini tra le unità di ripresa e le unità di analisi e memorizzazione
- La sola stesura della rete di alimentazione 230Vac non comporta particolari criticità potendo utilizzare sia punti di alimentazione esistenti, sia vie cavi già in esercizio senza interferenze e necessità di canalizzazioni separate
- La sicurezza delle comunicazioni è garantita dalla crittografia WPA2/AES

Il sistema di trasmissione dei dati grazie a ponti radio di ultima generazione è presenta una resistenza alle interferenze ancora superiore rispetto al passato.

Infatti la nuova tecnologia migliora le performance sia in trasmissione che ricezione e protegge il settore radio da tutte le interferenze al di fuori del canale di lavoro grazie ad un sofisticato filtro dinamico che si sposta attorno al canale. Questa tecnologia permette quindi di ridurre notevolmente il rumore di trasmissione/ricezione al di fuori dei canali di interesse.

Lo smart beamforming ha invece il fine di ridurre le interferenze all'interno del canale di lavoro. L'access point è in grado di riconoscere in modo preciso la posizione di ogni singola antenna all'interno del settore e restringe di conseguenza il fascio di irradiazione verso l'SM desiderato quando questo sta trasmettendo in uplink.

Si utilizzeranno apparati attivi rispondenti ai seguenti requisiti minimi:

➤ Certificazione di notifica dell'apparato ai sensi della Direttiva 1999/05/CE da parte del Ministero delle Comunicazioni (D.lgs n. 169 del 2001 e successive modifiche) in regime di libero uso/autorizzazione generale; in particolare, gli apparati devono essere certificati CE da un organismo/laboratorio notificato ai sensi della direttiva CEPT ERC 70-03 (Annesso 3), 1 Watt EIRP + TPC e DFS; la banda di frequenza di funzionamento (20 MHz), le potenze EIRP (1 Watt al massimo) e altre caratteristiche tecniche devono essere compatibili devono essere in accordo anche con la decisione CEPT ERC/DEC/(99)23, che stabilisce che la banda di frequenze 5.470- 5.725 MHz può essere impiegata, ad uso collettivo, per usi civili, da apparati a corto raggio per la trasmissione dati ad alta velocità (sistemi Hiperlan); conformità con il Codice delle Comunicazioni (D.lgs n. 259/2003).

➤ L'utilizzo delle frequenze 5,470 – 5,725 Mhz con tecniche HiperLan deve essere così come definito e normato dal Piano Nazionale di Gestione delle frequenze, relativo al D.M. dell'8 luglio 2002, così come modificato dal Decreto del Ministero delle Comunicazioni del 20 febbraio 2003. Supporto della QoS Layer 2 (standard 802.1p).

➤ Interfaccia lato rete LAN di tipo 10/100 BaseT/Tx. Piena compatibilità con lo standard Ethernet IEEE 802.3 CSMA/CD sulla parte wired per cavi UTP cat. 5e o superiore con connettore RJ45. Supporto VLAN e protocollo di trunking in standard 802.1q.

➤ Gestione remota (sia lato wired che lato wireless):

➤ aggiornamento firmware/software.

- gestione, upload e download della configurazione.
- supporto protocollo snmp, telnet e/o ssh, radius per l'autenticazione e l'accounting degli amministratori.
- Avere un range di temperatura di funzionamento, di umidità di funzionamento e grado IP compatibili con i relativi box di contenimento e comunque con l'ambiente esterno, nel caso in cui possono essere direttamente installati all'esterno senza box aggiuntivo; unità esterna conforme a norme IP65 CEI EN 60529.
- Temperatura di funzionamento per gli apparati esterni almeno da -20°C a + 50°C (o direttamente o attraverso idoneo box aggiuntivo).
- Rispondenza a norme e/o raccomandazioni relative all'interoperabilità trasmissiva emesse da organismi di standardizzazione e/o provata interoperabilità con apparecchiature di terze parti. Configurabilità della lunghezza massima della frame supportata.
- Possedere protocolli e chiavi di autenticazione e cifratura che garantiscano la massima sicurezza (in particolare AES).
- Avere una velocità minima lorda "in aria" e soprattutto un throughput (velocità reale netta utilizzabile), per ogni link, pari al numero di flussi di immagini/telecamere previste al massimo della risoluzione ed al massimo frame rate impostabile: precisamente, la velocità minima lorda "in aria" deve essere pari ad almeno 10 Mbit/s ed il throughput netto pari ad almeno 7 Mbit/s per i link di terminazione verso le telecamere (uplink almeno 4,5 Mbit/s e downlink almeno 2,5 Mbit/s); inoltre la banda relativa ai link di aggregazione di più flussi di telecamere deve essere pari almeno alla somma delle rispettive bande minime afferenti.
Tutti gli apparati forniti devono essere con firmware aggiornato all'ultima versione stabile disponibile.
- IP address filtering per la gestione e IP level filtering per gli indirizzi di utente.
Lightening Arrestor.
- Essere completi di alimentatore (preferibilmente Power Over Ethernet) e di tutti gli accessori necessari al buon funzionamento ed alla corretta installazione;
Avere latenza non superiore a qualche decina di ms.
- Nella fornitura di tali apparecchiature deve essere compreso anche l'espletamento di tutte le pratiche per l'ottenimento delle autorizzazioni generali necessarie per l'utilizzo delle bande, in base al Decreto Legislativo del 1 Agosto 2003, n. 259 (Codice delle Comunicazioni), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 214 del 15/09/2003, supplemento ordinario n. 150.
- Devono infine essere espletate anche tutti i procedimenti e relative richieste e permessi presso i vari Enti interessati, nonché tutte le misure tecniche e le certifiche dei link radio (anche comprovanti il non inquinamento elettromagnetico, oltre le soglie previste dalle varie normative sopra citate).
- In particolare, le normative a cui devono sottostare gli apparati stabiliscono che nel loro esercizio tali sistemi non debbono causare interferenze alle utilizzazioni dei servizi preesistenti, né possono pretendere protezione da tali utilizzazioni e, in ogni caso, devono essere garantite le seguenti prestazioni:
 - l'uso della banda 5470-5725 MHz non può superare mean EIRP di 1 W su un canale di 20 MHz;
 - il trasmettitore deve essere dotato di un sistema di controllo di potenza che assicuri un fattore di mitigazione di almeno 3 dB;
 - la selezione dinamica della frequenza associata con il meccanismo di scelta del canale deve assicurare una distribuzione uniforme del carico sui 255 MHz della banda in questione.
- Ogni apparato dovrà essere dotato di opportuni sistemi di staffaggio per l'installazione su palo o su traliccio ove necessario.
- Costruito utilizzando materiali in acciaio zincato robusto sia alle corrosioni che agli attacchi vandalici.
- Il supporto dovrà prevedere apposite piastre forate per il fissaggio su superfici piane o cilindriche di varie sezioni.
- La costituzione, lo spessore, il peso e le dimensioni dovranno essere tali da limitare le oscillazioni della struttura di sostegno.

ANTENNA DI TRASMISSIONE PONTE RADIO PUNTO-PUNTO PER VIDEOSORVEGLIANZA

Tipo: ricetrasmittitore (SM) per collegamenti **punto-punto (PTP)**, banda 5 GHz
Antenna: parabolica integrata da 25 dBi (estendibile con range extender opzionale da 28 dBi per maggiore portata)
Throughput: fino a 1 Gbps, standard 802.11ax
Latenza: inferiore a 5 ms
Modulazione: adattiva da MCS 0 (BPSK) a MCS 11 (1024QAM-5/6)
Banda di frequenza: ampia, 4910–6135 MHz (in base alle normative locali)



Canalizzazione: canali fino a 80 MHz
Potenza Tx: da +3 a +28 dBm (limite EIRP regionale)
Distanza massima: fino a 32 km in applicazioni PTP
Sicurezza: AES 128-bit over-the-air (256-bit dove consentito), autenticazione RADIUS
Connettività: porta SFP integrata, con modulo GPON ONU opzionale per estensione fibra
Robustezza: IP67, montaggio semplificato
Gestione: pianificabile con LINKPlanner, gestibile con cnMaestro

Coppia di antenne "punto-punto" da utilizzare per collegare due sedi direttamente (es. due edifici) invece di servire più utenti come fa l'AP settoriale.

ANTENNA DI TRASMISSIONE PONTE RADIO MULTIPUNTO PER VIDEOSORVEGLIANZA

Antenna integrata settoriale a 90°, guadagno di circa 19 dBi, niente bisogno di antenne esterne.

Tecnologia: 8x8 MU-MIMO/OFDMA basato su standard 802.11ax.

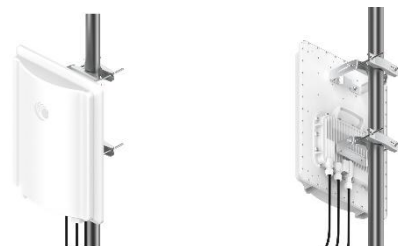
Capacità: fino a 4 Gbps e supporto per fino a 120 moduli utente

Prestazioni: può trasmettere a quattro subscriber module Force 400 contemporaneamente, quadruplicando la capacità rispetto ai sistemi 2x2 e aumentando il link budget di 6 dB grazie al beamforming in downlink.

Scalabilità: con sincronizzazione TDD, le reti basate su ePMP 4500 possono raggiungere migliaia di utenti finali sfruttando un numero ridotto di canali.

Compatibilità: interagisce con i moduli Force 400 e mantiene compatibilità con i precedenti moduli Force 300.

Gestione: gestibile tramite la piattaforma cnMaestro, con pianificazione di rete tramite LINKPlanner



ANTENNA DI TRASMISSIONE PONTE RADIO PUNTO-MULTIPUNTO PER VIDEOSORVEGLIANZA

Tipo: modulo abbonato (SM) per ePMP serie 4500, banda 5 GHz

Antenna e modulazione: dish integrato 25 dBi - 1024QAM

Frequenza: 5150–5920 MHz, standard Wi-Fi 802.11ax

Throughput: fino a 1 Gbps con tecnologia Wi-Fi 6 e MU-MIMO

Latenza: inferiore a 5 ms con tecnologia ePTP

Compatibilità: interoperabile con ePMP 4500 (MU-MIMO multi-Gbps per settore), compatibile con access point 4500, 4500C e 4500L

Tipologia: supporta sia point-to-multipoint (PMP) che point-to-point (PTP)

QoS: multipli livelli di QoS per voce, video e dati

Gestione: gestione tramite cnMaestro, pianificazione con LINKPlanner

Alimentazione: PoE 13–30V DC

Si tratta di "client/ricevitore" da installare su device finale, da abbinare a un access point ePMP 4500 (sopra descritto) per chiudere il ponte radio punto-multipunto.



➤ Descrizione delle opere impiantistiche

Ove possibile e preferibile le alimentazioni elettriche delle varie porzioni di impianto saranno derivate dall'allacciamento esistente, nelle postazioni/varchi ove questo non fosse possibile saranno utilizzati sistemi di accumulo dedicati che prelevando per sole 7 ore la corrente elettrica della Pubblica Illuminazione, garantiscono un corretto funzionamento (alimentazione costante) per più di 24 ore.

I pali utilizzati (ove necessario) saranno del tipo conico in acciaio laminato saldato ad alta frequenza S275JR UNI EN 10025, carico di rottura 410N/mm², carico di snervamento 275 N/mm², allungamento 22%, zincati secondo norma CEI 7-6 e/o UNI ISO 1461.

➤ Conduitture di alimentazione

La distribuzione, ove necessario, avverrà con tubazione interrata in polietilene a doppia parete, corrugata esternamente e liscia internamente con resistenza allo schiacciamento pari 750 N, secondo norma CEI 23-46 interrata alla profondità di 70 cm compresi di scavo, letto di sabbia, bauletto di sabbia fine per uno spessore di 15 cm, bandella di segnalazione e chiusura dello scavo; per gli scavi su asfalto e/o pavimentazione la tubazione sarà interrata alla profondità di 70 cm compresi di scavo, letto di sabbia, riempimento con sabbia 06, bandella di segnalazione e ripristino della pavimentazione/asfalto (binder 0,12 sp. 8 cm).

I cavi saranno del tipo multipolare isolato in gomma etilenpropilenica, tipo FG16OR16.

Le linee saranno protette a monte, contro i sovraccarichi/cortocircuiti/contatti indiretti, mediante interruttore automatico magnetotermico differenziale bipolare installato in adeguato contenitore in materiale isolante da esterno.

➤ Marchiatura CE degli apparati

Per quanto riguarda la marchiatura CE, si deve fare riferimento in Italia al Decreto Legislativo del 9/05/2001 n. 269 e successive modifiche (v. in particolare Legge 25 Gennaio 2006, n. 29) che riguarda in particolare le apparecchiature radio ed in generale i terminali di telecomunicazioni e il riconoscimento della loro conformità.

Questo decreto indica non solo le modalità di ottenimento e di riconoscimento semplificate della marchiatura di conformità CE, con riferimento alla Direttiva Europea 199/5/CE, delle apparecchiature sopra indicate, ma obbliga anche i costruttori alla notifica di immissione nel mercato italiano al Ministero delle Comunicazioni.

➤ Informativa e cartelli per la privacy

Sarà garantito il rispetto del provvedimento o in materia di Videosorveglianza" del 08/04/10 del garante per la Privacy e le successive modificazioni contenute nel Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali (Regolamento UE/2016/679).

Il modello è un rettangolo diviso in due colonne. La colonna di sinistra ha uno sfondo blu con un'icona bianca di un foglio e un'agenda. La colonna di destra è bianca con bordi grigi e contiene diverse sezioni con linee guida per la compilazione. Le sezioni sono: 1. LA FIDELIZZAZIONE E LA SUA RUA DA... 2. CONTATTI DEL RESPONSABILE DELLA PROTEZIONE DEI DATI (se applicabile)... 3. LE IMMAGINI SARANNO CONSERVATE PER UN PERIODO DI... 4. FINALITÀ DELLA VIDEOSORVEGLIANZA... 5. È POSSIBILE ACCEDERE AI PROPRI DATI (E CERCARE GLI ALTRI DATI) RICONOSCIUTI DALLA LOCAZIONE VIDEOSORVEGLIANZA... In basso a sinistra, in piccolo, c'è un riquadro con il titolo "Informazioni complete sul trattamento dei dati a disposizione" e tre punti: "• presso i locali del Ministero (Protezione, servizi tecnici)", "• nel sito internet (URL)", "• altro...".

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 a fianco:

Tale modello può essere utilizzato in particolare in aree esterne ed in relazione alla vastità dell'area ed alle modalità di ripresa, vanno installati più cartelli.

Il supporto con l'informativa (che deve essere tale da proteggere l'informativa medesima dagli agenti atmosferici, acqua, sole, ecc.):

- deve essere collocato nei luoghi ripresi o nelle immediate vicinanze, non a contatto con la telecamera;
- deve essere catarifrangente;
- deve avere un formato ed un posizionamento tale da essere chiaramente visibile e leggibile;
- deve inglobare un simbolo o una stilizzazione di esplicita e immediata comprensione, eventualmente diversificati se le immagini sono solo visionate in diretta o anche registrate;

➤ Specifica sulla sicurezza dei dati e sulla privacy

Alla ditta appaltatrice sarà richiesto:

- La Responsabilità dei dati trattati durante la esecuzione dei lavori ovvero durante le fasi di installazione, fornitura, configurazione che ha come oggetto il presente progetto
- Il trattamento dei dati dovrà limitarsi alle operazioni strettamente necessarie per l'esecuzione del contratto. Non si potrà comunicare ad altri soggetti i dati personali di cui venga a conoscenza né utilizzarli autonomamente.
- I dati saranno trattati, all'interno delle strutture della Ditta appaltatrice, soltanto dai soggetti che dovranno utilizzarli per l'esecuzione dei servizi oggetto del presente contratto.
- di nominare i suddetti soggetti incaricati del trattamento.
- di adottare quantomeno le misure minime di sicurezza dettate dal D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e le successive modificazioni contenute nel Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali (Regolamento UE/2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 "REGOLAMENTO GENERALE SULLA PROTEZIONE DEI DATI), fornire alla Committenza, ed in particolare al relativo Responsabile del Progetto, una dichiarazione scritta di avere adottato tali misure.
- di predisporre opportune misure di sicurezza, organizzative e tecniche, volte ad evitare l'accesso non autorizzato ai dati di titolarità della Committenza, il trattamento non conforme alle finalità concordate o l'alterazione dei dati personali ed a non cagionare pericoli ai database e in generale ai sistemi informatici della Committenza.
- Di adottare accorgimenti tecnici idonei a limitare i rischi nell'interconnessione ai sistemi informatici della Committenza.
- Il personale dipendente o i collaboratori che saranno incaricati di svolgere le prestazioni oggetto del presente documento dovranno assicurare la massima serietà e affidabilità.
- Di fornire alla Committenza una descrizione delle misure adottate per ottemperare a quanto sopra richiesto e l'elenco nominativo dei soggetti che dovranno trattare i dati per l'esecuzione delle prestazioni, relative al presente documento, incaricati del trattamento.

➤ **Formazione del personale**

Al fine di formare soprattutto il personale addetto all'utilizzo dei vari sistemi offerti verso le nuove procedure e soprattutto verso l'utilizzo di sistemi tecnologicamente evoluti come quelli in oggetto, e nel contesto di distribuire adeguatamente le conoscenze tecniche e funzionali tra i vari operatori, dovranno essere previsti, possibilmente durante il periodo di prova e messa a punto dei sistemi in oggetto e comunque prima del collaudo finale, adeguati corsi di formazione con rudimenti teorici e pratici.

Si provvederà pertanto allo svolgimento di opportuni corsi di addestramento allo scopo di formare, sia operativamente che tecnicamente, il personale interessato che sarà comunicato dalla Committente. L'attività didattica avrà lo scopo di fornire al personale addetto, fino alla specializzazione conseguita, la piena conoscenza e capacità di intervenire in termini operativi, di manutenzione e supporto agli apparati forniti e di supervisione e gestione dell'intero sistema.

Valgono, in generale, le seguenti considerazioni:

- gli insegnanti dovranno essere qualificati e specializzati sugli argomenti trattati;
- il corso dovrà essere in lingua italiana.
- I corsi dovranno dare una preparazione sufficiente affinché i partecipanti possano essere a loro volta istruttori.
- Le date d'inizio e le modalità di svolgimento dei corsi dovranno essere concordate con il Responsabile del procedimento della Committente.

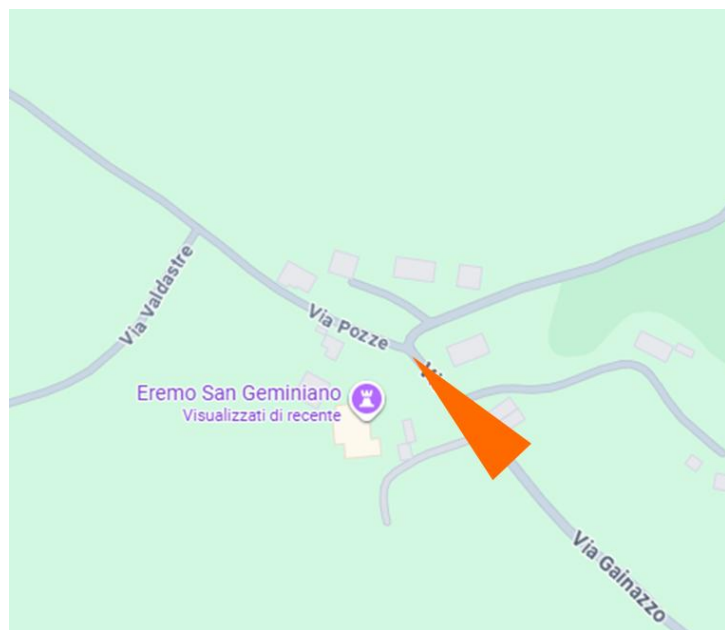
A ciascun allievo frequentatore dovrà essere fornita la documentazione tecnica sintetica, in lingua italiana, cioè manuali anche in formato elettronico, dispense illustrate di particolari argomenti di carattere propedeutico e/o tecnologico, la cui conoscenza sia necessaria per acquisire quanto esposto nei manuali delle apparecchiature in fornitura.

➤ **Quadro generale delle opere previste, ubicazione telecamere, postazioni di ripresa**

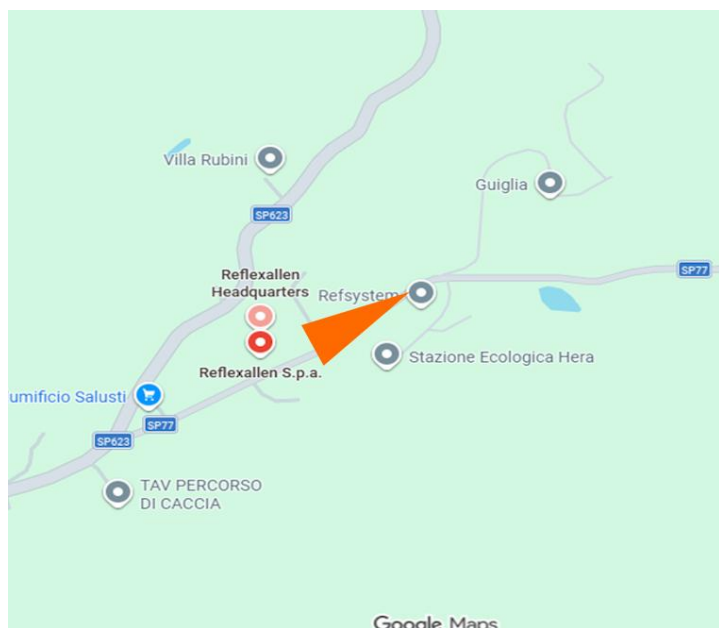
➤ Saranno realizzati i SITI in tabella (indicazione di numero e tipo di videocamere adeguate al sito specifico):

Aree di intervento SITI DI INSTALLAZIONE VIDEOSORVEGLIANZA	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K 	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche 	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche 	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche 	Telecamera Contesto 5Mp TriOptica 	Telecamera lettura targhe 2 corsie Collegate alla Motorizzazione 
1 – Guiglia – Via Barleda / Via Gainazzo	--	--	--	--	--	1
2 – Guiglia – Via per Serravalle, altezza ditta Reflex	--	--	--	--	--	1
3 – Castelvetro – Via per Castelvetro (SP17) / Via del Monte	--	--	--	--	--	1
4 – Castelvetro – Via Palona / SP17	--	--	--	--	--	1
5 – Castelvetro – Via Pedemontana / SP17	--	--	--	--	--	1
6 – Castelvetro – Via della Resistenza	2	--	--	--	--	--
7 – Castelvetro – Via Bedine / Via Medusa	1	--	--	--	--	--
8 – Castelvetro – Via Braglia / Via per Puianello	1	--	--	--	--	--
9 – Castelnuovo – Via del Cristo presso Rotatoria Eurospin	--	--	--	--	--	1
10 – Spilamberto – Via Settecani Cavidole / Via per San Vito	--	--	--	--	--	1
11 – Spilamberto – Via Lugazzo, nei pressi rotatoria	--	--	--	--	--	1
12 – Spilamberto – pressi Rotatoria	--	--	--	--	--	1
13 – Marano – Ponte sul Panaro SP4	--	--	--	--	--	1
14 – Savignano – Via Claudia / Via Barozzi altezza del Gallo Oro	--	--	--	--	--	1
15 – Savignano – uscite statale Pedemontana	--	--	--	--	--	3
16 – Vignola – al termine della Via Modenese	--	--	--	--	--	1
17 – Vignola – parco Matteotti	1	--	--	--	--	--
18 – Zocca – Località Verucchia Via Del Santuario altezza ristorante	--	--	--	--	--	2
19 – Zocca – Via Mauro Tesi / Via XXV Aprile	4	--	--	--	--	--
20 – Zocca – Via Bolognesi e Via Monteombraro	--	--	--	--	--	3
21 – Zocca – Parco Verrucchia	1	--	--	--	--	--
TOTALI:	10	--	--	--	--	20

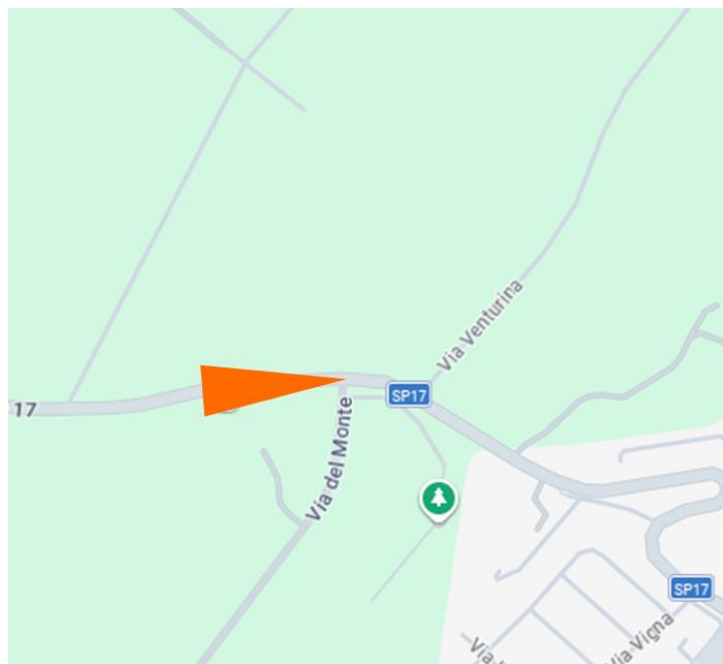
1 – Guiglia – Via Barleda / Via Gainazzo	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



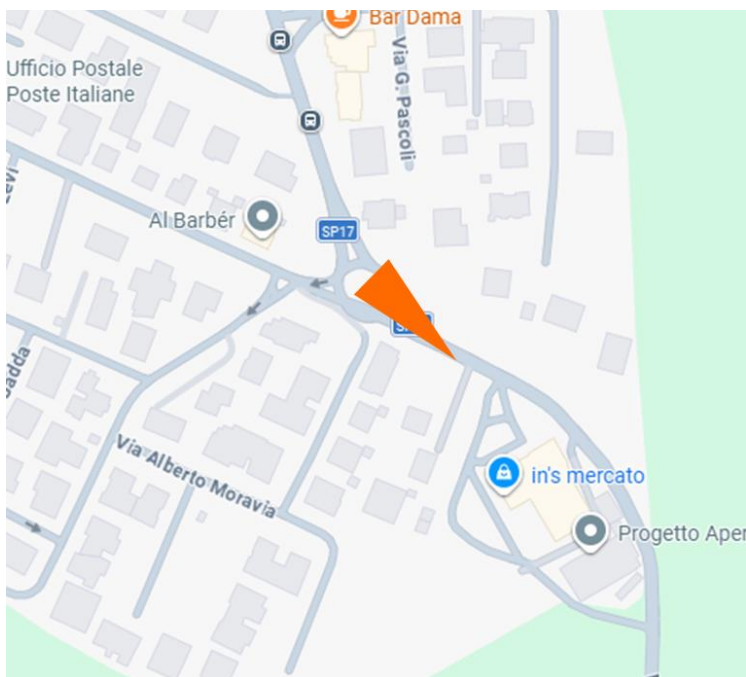
2 – Guiglia – Via per Serravalle, altezza ditta Reflex	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



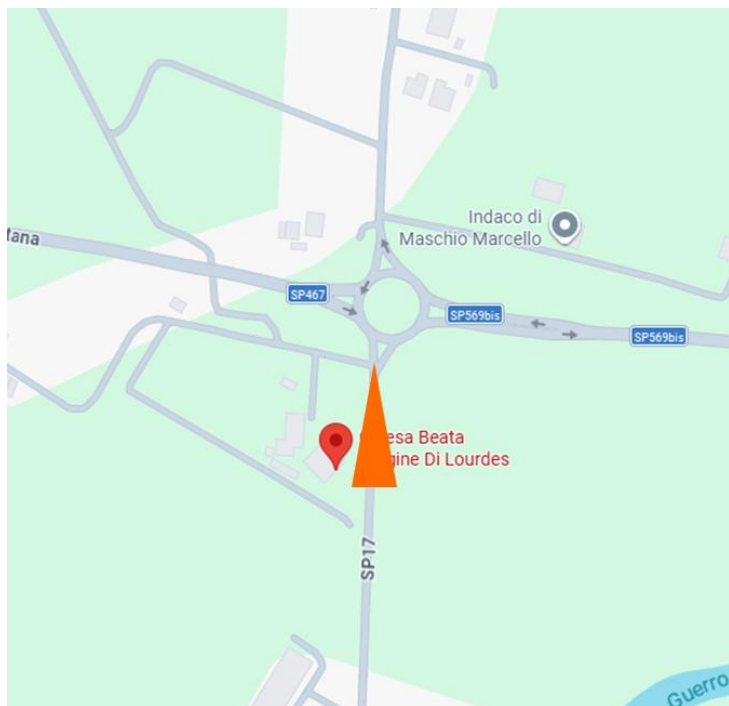
3 – Castelvetro – Via per Castelvetro (SP17) / Via del Monte	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



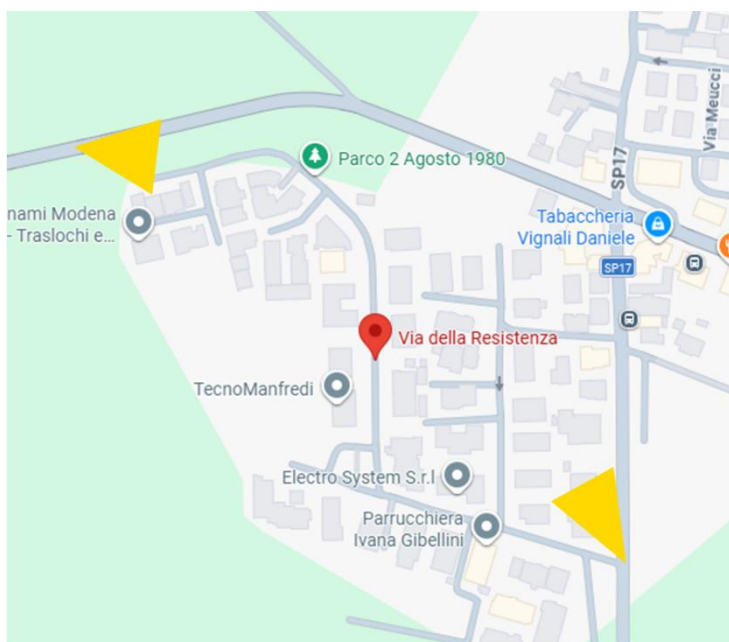
4 – Castelvetro – Via Palona / SP17	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



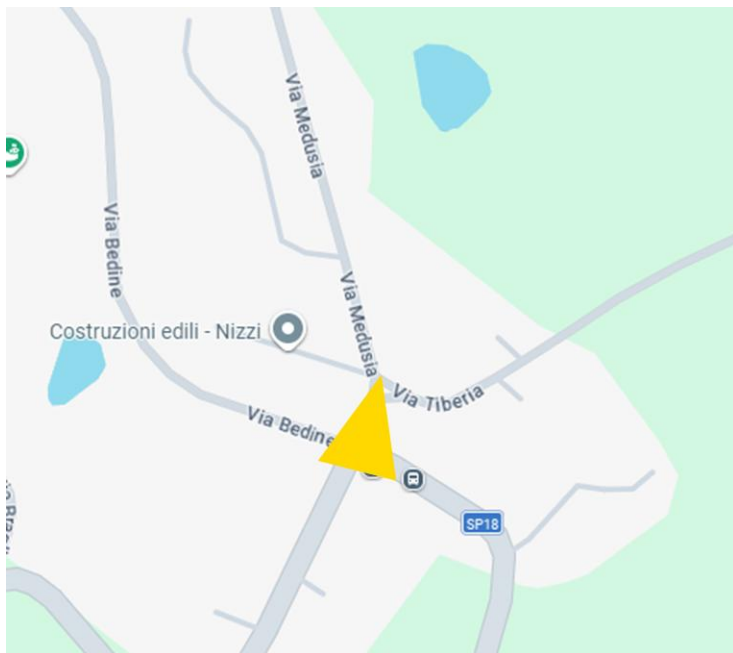
5 – Castelvetro – Via Pedemontana / SP17	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



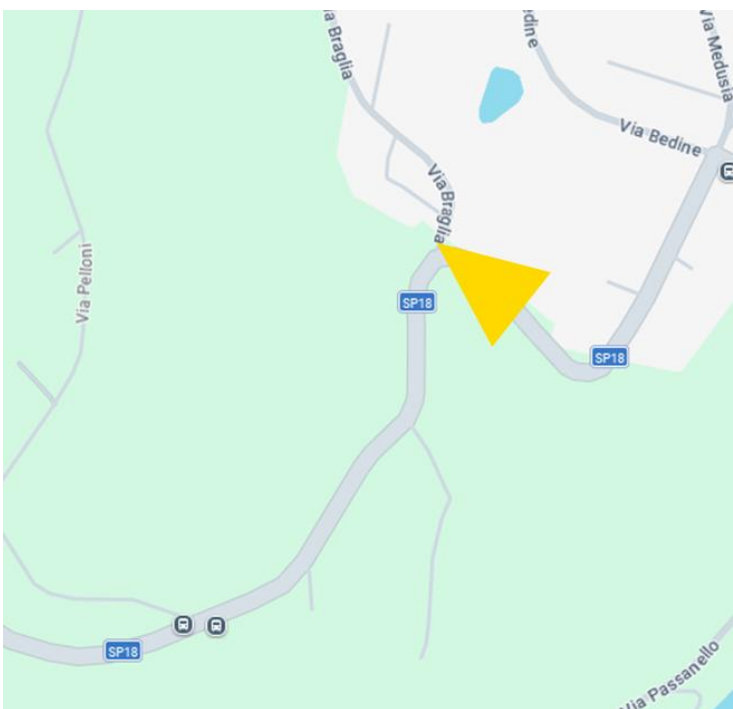
6 – Castelvetro – Via della Resistenza	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	2	--	--	--	--	--



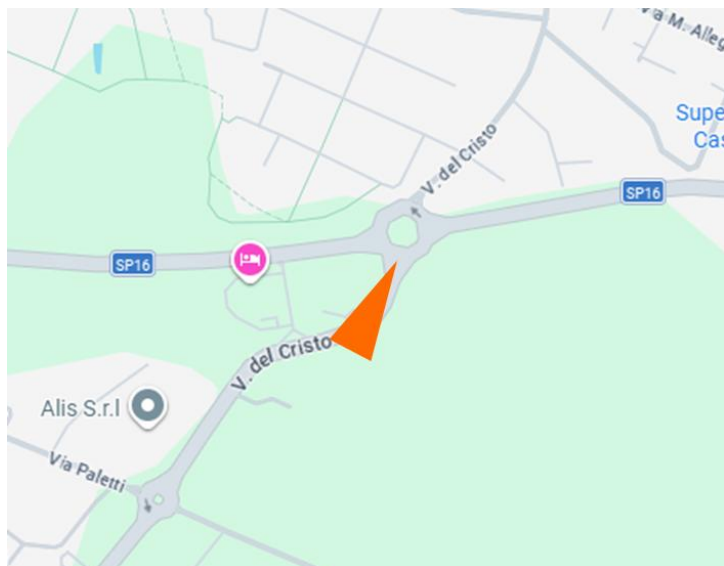
7 – Castelvetro – Via Bedine / Via Medusa	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	1	--	--	--	--	--



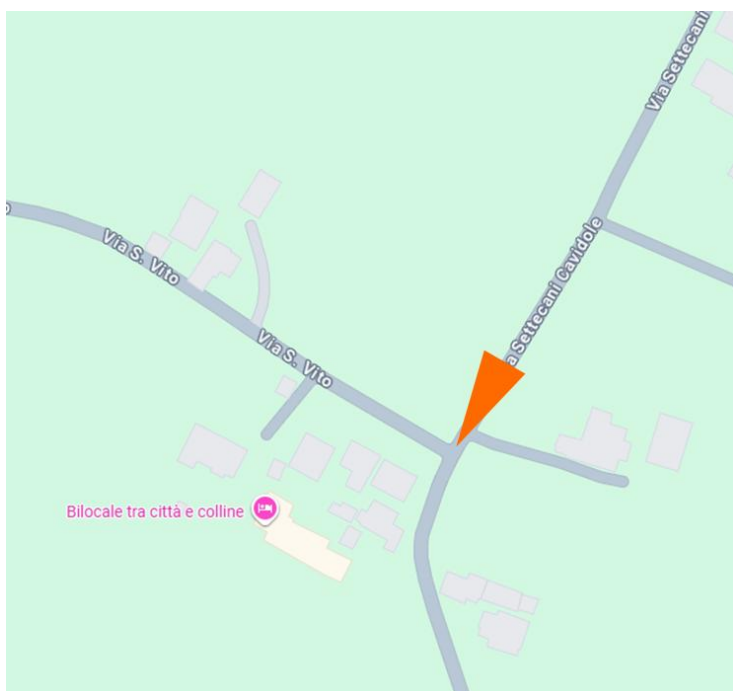
8 – Castelvetro – Via Braglia / Via per Puianello	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	1	--	--	--	--	--



9 – Castelnuovo – Via del Cristo presso Rotatoria Eurospin	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



10 – Spilamberto – Via Settecani Cavidole / Via per San Vito	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



11 – Spilamberto – Via Lugazzo, nei pressi rotatoria	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



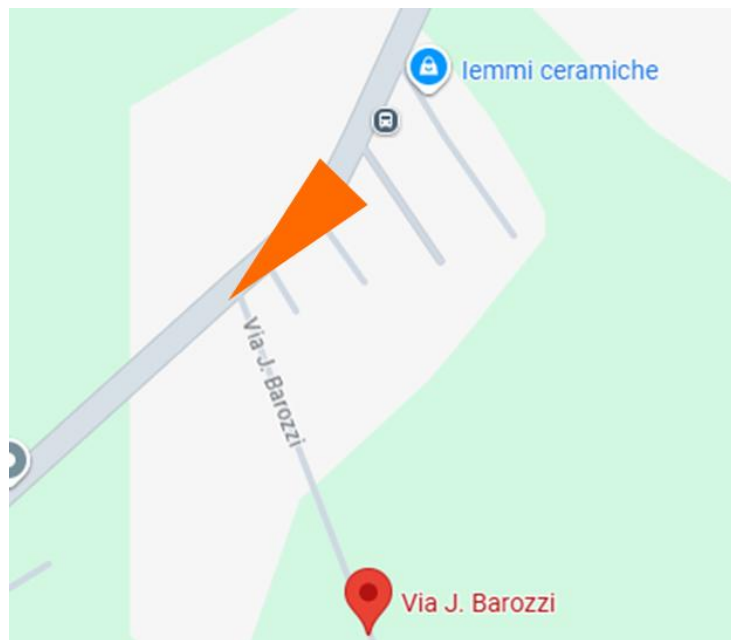
12 – Spilamberto – pressi Rotatoria	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



13 – Marano – Ponte sul Panaro SP4	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



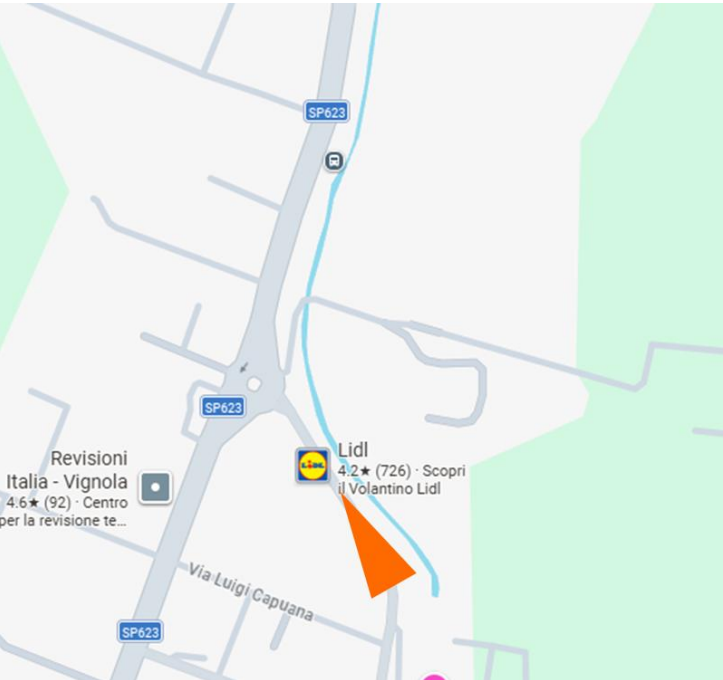
14 – Savignano – Via Claudia / Via Barozzi altezza del Gallo Oro	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



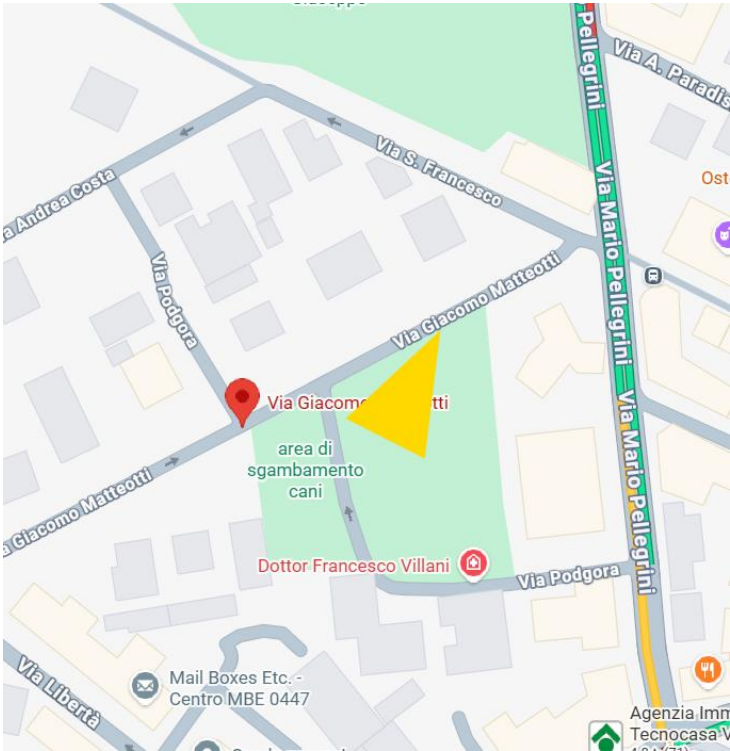
15 – Savignano – uscite statale Pedemontana	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	3



16 – Vignola – al termine della Via Modenese	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	1



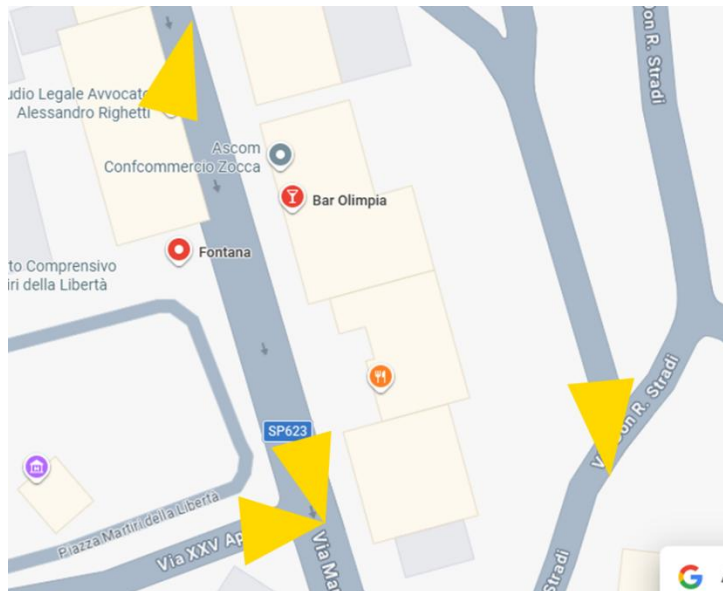
17 – Vignola – parco Matteotti	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	1	--	--	--	--	--



18 – Zocca – Località Verucchia Via Del Santuario altezza ristorante	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	2



19 – Zocca – Via Mauro Tesi / Via XXV Aprile	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	4	--	--	--	--	--



20 – Zocca – Via Bolognesi e Via Montembarro	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	--	--	--	--	--	3



21 – Zocca – Parco Verrucchia	Telecamera Contesto Bullet 5Mp/4K	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 2 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 3 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp Multisensore 4 ottiche	Telecamera Contesto 5Mp TriOttica	Telecamera lettura targhe 2 corsie
Quantità:	1	--	--	--	--	--

