

Studio Tecnico
Dott. Ing. Lori Cavandoli

Progettazione e Servizi
impianti elettrici ed affini
energie rinnovabili
prevenzione incendi

Iscr. Albo Ingegneri Reggio Emilia n. 998
Partita IVA 01502680356
Via F.lli Cervi 14 Carpineti (RE)
Tel / Fax 0522.618272
Cell. 335.375969
email studio.cavandoli@gmail.com
email rinnovabili.cavandoli@gmail.com
email PEC lori.cavandoli@ingpec.eu



Timbro e Firma

Descrizione dei lavori:

**VIDEOSORVEGLIANZA A MEZZO DI TELECAMERE
VIE STRADALI DI ACCESSO ALCAPOLUOGO, ALLA
FRAZIONE DI VALESTRA, ABITATI DI
MONTELAGO, CASTELDALDO E CASA LANZI**

II° STRALCIO DEI LAVORI - PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO

Committente: **Comune di Carpineti**
P.zza Matilde di Canossa n.1
42033 - Carpineti (RE)

Destinatario: **Comune di Carpineti**
P.zza Matilde di Canossa n.1
42033 - Carpineti (RE)

Unità Immobiliare: **Comune di Carpineti**
P.zza Matilde di Canossa n.1
42033 - Carpineti (RE)

Protocollo: 03.18	rev.01	04.03.2019	Progetto Esecutivo II° stralcio	
	rev.00	08.01.2018	Progetto Esecutivo I° stralcio	
	rev.	data	descrizione	
Tipo Documento: esecutivo	Data: Marzo 2019		Scala: --	Elaborato: IE02
Nome file: ie02 - relazione.docx				

Il Comune di Carpineti (RE) intende realizzare un sistema di videosorveglianza delle vie stradali di accesso al territorio comunale per la prevenzione e repressione di attività illecite. L'intervento si propone di migliorare e rafforzare la qualità della vita delle persone che vivono e lavorano nel territorio comunale di Carpineti (RE), a partire dalla tutela della loro incolumità fisica, dei propri beni materiali e del diritto inalienabile ad una ordinata convivenza civile, utilizzando moderne tecnologie.

La necessità in oggetto è emersa a seguito del numero di atti criminali, tra cui i furti nelle abitazioni, che sta interessando fortemente parte del territorio comunale ed in particolare le due frazioni di Montelago e Valestra. In sostanza l'obiettivo della Amministrazione Comunale è quello di mettere a disposizione della polizia locale, dei carabinieri, e in generale di tutte le forze dell'ordine, che visioneranno le immagini registrate secondo i termini previsti dalle normative in materia, immagini per potere riuscire a risalire, in caso di esigenza, ai mezzi in entrata e in uscita che transitano lungo le strade di accesso a/dette frazioni. L'Amministrazione Comunale di Carpineti ritiene infatti che il posizionamento di telecamere in corrispondenza delle varie strade che portano al territorio comunale rappresenti sicuramente uno strumento di prevenzione efficace e mirato di controllo del territorio e un valido ausilio alle forze dell'ordine nell'ambito delle attività di indagine di polizia giudiziaria per i reati commessi nell'ambito del territorio in oggetto.

Il sistema previsto è composto da varie postazioni di ripresa immagini a mezzo di telecamere digitali dotate di sistemi di riconoscimento automatico targhe. Il sistema utilizzerà telecamere IP per la lettura delle targhe in modalità free flow (High Speed) particolarmente adatte per applicazioni nelle quali il veicolo viaggia a velocità sostenuta equipaggiate di algoritmo di lettura targhe (OCR) direttamente a bordo camera (ANPR). Ogni singola telecamera di lettura targhe oltre a leggere 2 corsie di marcia (DUAL LANE), conterrà al suo interno un intero sistema informatico che la rende una centrale operativa di controllo locale sempre attiva, anche laddove non vi è alcuna possibilità di connessione dati, poiché sarà in grado di memorizzare a bordo camera oltre 1 anno d'immagini e transiti (dati che si possono scaricare posizionandosi con un PC portatile sotto il palo e connettendosi alla telecamera in Wi-Fi). Ogni telecamera sarà espressamente in grado di:

- realizzare impianti di sicurezza stradale a doppio senso di marcia con controllo del territorio e videosorveglianza nelle strade isolate anche laddove non vi è possibilità di connessione dati;
- trasmette i dati in un server centrale remoto;
- memorizzare a bordo camera fino ad un anno di transiti e immagini;
- ottenere rilevamenti con alta precisione in velocità;
- richiedere ridotta manutenzione e consumi ridotti;
- realizzare un sistema completamente autonomo ad alta risoluzione.

Il sistema che si vuole utilizzare a servizio del territorio comunale del Comune di Carpineti (RE) sarà complessivamente costituito da 13 telecamere OCR, suddivise su 12 aree di interesse:

- Via Monte Valestra frazione Valestra (1 telecamera OCR – T1)
- Via Cost'alta frazione Valestra (1 telecamera OCR – T2)
- Via San Michele Loc. Montelago (1 telecamera OCR – T3)
- Via Monte Faraone incrocio SP 7; Loc. La Fredda (2 telecamera OCR – T4)
- Via Monte Faraone incrocio via san Michele (1 telecamera OCR – T5)
- Via Falbio incrocio SP64 (1 telecamera OCR – T6)
- Via Bebbio incrocio con via Monte Bebbio (1 telecamera OCR – T7)

- Via Castello delle Carpinete (1 telecamera OCR – T8)
- Via Mulino Valle del Tresinaro, Loc. Cigarellino (1 telecamera OCR – T9)
- Via Mulino Valle del Tresinaro zona ceramica Nuovo Corso (1 telecamera OCR - T10)
- Via San Martino (1 telecamera OCR – T11)
- Via Lamburana (1 telecamera OCR – T12)

I siti di cui in cui saranno installate le telecamere OCR di cui sopra che sono stati scelti rappresentano punti “strategici” e pressoché obbligati al fine di arrivare con automezzi e mezzi similari quali cicli e motocicli ai centri abitati del territorio comunale. In pratica la posizione degli incroci e dei siti stradali in cui saranno installate telecamere di videosorveglianza di tipo OCR sarà tale per cui la quasi totalità dei veicoli e similari transitanti nel territorio comunale del Comune di Carpineti (RE) è costretta ad attraversarli.

Le specifiche e la dislocazione dei siti stradali individuati sono riportati nelle tavole, fotografie, ecc, allegate alla presente relazione e che ne costituiscono parte integrante.

L'intero sistema con sviluppo territoriale nell'intero Comune di Carpineti sarà realizzato su diversi stralci. Le opere di II° STRALCIO oggetto della presente prevedono la realizzazione dei seguenti punti:

- **Via Monte Faraone incrocio via san Michele (1 telecamera OCR – T5)**
- **Via Castello delle Carpinete (1 telecamera OCR – T8)**
- **Via Mulino Valle del Tresinaro, Loc. Cigarellino (1 telecamera OCR – T9)**
- **Via Mulino Valle del Tresinaro zona ceramica Nuovo Corso (1 telecamera OCR - T10)**
- **Via San Martino (1 telecamera OCR – T11)**
- **Via Lamburana (1 telecamera OCR – T12)**

Le telecamere verranno montate su pali con base a sezione circolare in acciaio zincato già utilizzati per la pubblica illuminazione o di nuova installazione. Per ognuna delle postazioni sarà presente un sistema di alimentazione dedicato (contatore) funzionante a tensione di rete 230Vac.

Le telecamere utilizzate saranno adatte ad installazioni ANPR per viabilità ordinaria in contesto sub-urbano o per accessi particolarmente impegnativi per via del tipo di mezzi in ingresso/uscita quali autotreni, camion o veicoli commerciali in genere. Il dispositivo automatico di lettura targhe (ANPR) completamente integrato all'interno della telecamera incorporerà un sensore ad alta risoluzione dedicato alla funzione OCR in grado di riconoscere il senso di marcia, un sensore a colori alta risoluzione dedicata alla creazione di immagini del veicolo in transito (telecamera di contesto), un potente illuminatore a lungo raggio di azione, una scheda ad alte prestazioni per l'elaborazione delle immagini, una unità di memorizzazione il tutto in una custodia protetta IP65. Il sensore OCR dedicato alla lettura delle targhe sarà gestita in modo integrato con il sistema di illuminazione al fine di garantire un perfetto sistema di acquisizione delle targhe a modalità di illuminazione multipla, in grado di operare letture in ogni contesto di illuminazione diurna o notturna. L'alto frame-rate (60 immagini al secondo) delle telecamere permetterà di rilevare e riconoscere automaticamente anche in assenza di trigger esterni, la presenza di veicoli tramite tecniche di analisi video, combinando algoritmi di riconoscimento targhe e algoritmi di blob motion tracking in grado di rilevare lo spostamento di oggetti nella scena. Il sensore di contesto

a colori deve operare in perfetta sincronia con il sensore OCR al fine di produrre una documentazione del transito composta da una coppia di immagini prese nello stesso istante come rappresentato ad esempio in figura sotto.



Entrambi i sensori di contesto e OCR devono avere differenti ottiche in funzione delle esigenze di campo visuale richiesto. Il sistema deve poter rilevare e riconoscere targhe fino ad una velocità massima di 150km/h senza l'ausilio di sistemi trigger. (spire, laser, radar). Il sistema deve essere abilitato a installazioni fino a 25 metri di distanza con angoli fino a 70° di apertura orizzontale e verticale. La libreria OCR interna deve poter permettere il riconoscimento targa di molteplici codifiche nazionali (riconoscimento simultaneo fino a 27 paesi UE) e deve avere una specifica libreria per il riconoscimento delle targhe di veicoli commerciali (targhe ripetitrici per autotreni) dove normalmente layout e materiali possono variare significativamente rispetto agli standard delle altre targhe. La libreria deve inoltre supportare targhe speciali (militari e polizia ecc...).

Al termine del processo di acquisizione ed elaborazione il sistema deve poter fornire la fotografia OCR riportante internamente come sovrascrittura dati di: data, ora, codifica della targa.



Come da figura sotto, il sistema deve anche fornire una ulteriore immagine relativa al solo dettaglio dell'area della targa.



L'immagine di contesto temporalmente coerente con quella OCR, anch'essa riportante i dati di: data, ora, codifica della targa.



In aggiunta alle fotografie che documentano il transito del veicolo il sistema deve essere in grado di produrre i dati di transito che sono: stringa di caratteri contenente la targa del veicolo, nazionalità della targa, ora/minuti/secondi del transito, data, identificatore della telecamera, ed altri dati aggiuntivi che il cliente può configurare in fase di installazione del prodotto mediante interfaccia web.

Ogni telecamera sarà dotata di una memoria interna SSD con capacità di storage fino ad 1TB; in aggiunta il dispositivo monterà anche una memoria di backup con capacità 32GB qualora potessero insorgere problemi allo storage principale. La memoria interna deve permettere il salvataggio dei transiti (foto e dati) organizzati per giorno e ora; deve prevedere un'area dedicata alla memorizzazione delle targhe non riconosciute, dei veicoli con targhe nulle (rotte, danneggiate, non visibili per qualsiasi motivo quale occlusione, sporcizia, perdita del supporto riflettente ecc.), il tutto al fine di documentare ognuno dei passaggi relativi a veicoli. Ogni singola telecamera deve poter lavorare anche in assenza di comunicazione con il server FTP centrale. In questo caso ogni telecamera continua ad operare e registrare tutti i transiti nell'area OCR. Quando la comunicazione viene ripristinata il dispositivo deve attuare una strategia di recupero dei dati accumulati. Questa operazione deve essere operata in back-ground con processo a bassa priorità. Ciò significa che, il lettore, invierà in modo prioritario i transiti real-time, mentre quelli memorizzati saranno inviati quando nessun veicolo impegna il varco OCR. Questo fino ad esaurimento delle informazioni memorizzate durante il periodo di mancata connessione.

Tutte le telecamere saranno collegate ad un nuovo server di gestione del sistema OCR sito all'interno del Municipio di Carpineti (RE) mediante connessioni dati mobili 3G/4G. Ciò è possibile in quanto non vengono inviate immagini live h24 (come la tradizionale videosorveglianza) ma bensì stringhe dati e relative fotogrammi delle letture effettuate. Il server sarà dimensionato in modo tale da poter accogliere fino a 16 telecamere per cui esiste la possibilità di implementare all'interno dello stesso altre tre telecamere. Il nuovo server centrale sarà dotato di un software dedicato di gestione, immagazzinamento dati, comunicazione, ecc. La principale interazione tra utente e software è legata alla ricerca di informazioni nel database delle targhe. Tale ricerca deve essere effettuata con l'ausilio di una semplice interfaccia in cui si possano inserire varie richieste al fine di rendere più o meno specifico l'arco temporale di riferimento su cui effettuare la ricerca dati.

Le logiche di ricerca principali devono essere basate sulle seguenti chiavi di lettura:

- Varco : Si deve poter impostare il varco (postazione) su cui si vuole effettuare una ricerca, anche per singola direzione di marcia, con la possibilità di eseguire ricerche per tutti i varchi in modo immediato.
- Data Inizio
- Data Fine
- Fasce Orarie : Deve essere possibile applicare un filtro orario alla ricerca, se si vuole ottenere un risultato specifico. Il sistema deve proporre, a titolo esemplificativo, alcune fasce di default come: Notte dalle 00:00 alle 06:59 - Mattino dalle 07:00 alle 12:59 - Pomeriggio dalle 13:00 alle 18:59 - Sera dalle 19:00 alle 23:59
- Ora Inizio
- Ora Fine

La ricerca dei dati, in particolare delle targhe, deve essere possibile per numero di targa o parte di esso. Inoltre il software deve possedere un filtro per visualizzare le targhe per singola categoria di veicolo (solo mezzi pesanti, solo motocicli, solo auto). Il sistema deve inoltre gestire, con indicazioni separate e con archiviazioni in cartelle dedicate, la memorizzazione delle targhe non riconosciute. L'archiviazione dovrà prevedere la memorizzazione anche del fotogramma del transito allo scopo di consentire all'operatore una lettura per un riconoscimento "manuale". Il sistema deve poter dare evidenza, mediante apposita funzione di ricerca, di numeri di targa che transitano con una certa frequenza in concomitanza al transito di un numero di targa noto. Il sistema dovrà permettere la gestione di liste multiple compilate dall'utente (black list) e generare segnalazioni automatiche mediante messaggio SMS e/o con segnalazione a monitor (pop-up) e/o con segnalazione sonora, con corrispondente memorizzazione dell'evento, nel caso di transito di veicoli inseriti in dette list. Le liste di segnalazione devono all'occorrenza poter essere condivise tra differenti utenti definiti a sistema. Il software deve fornire la possibilità di generare alert in tempo reale al transito di una particolare tipologia di merce. Il software deve offrire la possibilità di collegamento a database esterni, quali ad esempio il servizio di visura automatica delle targhe offerto dalla Motorizzazione Civile. Il software deve consentire la gestione contemporanea di modem GSM multipli per l'instradamento automatico dei messaggi SMS. Il software deve consentire installazioni in modalità multiserver e multisite, offrendo la possibilità di condivisione dei database e delle blacklist definite sul singolo sistema. Il software deve poter essere acceduto in modalità web da dispositivi PC, Tablet e smartphone per consentirne la fruizione anche in mobilità. Il software dovrà avere un'interfaccia ed un manuale operativo italiano. **Al fine di controllare il funzionamento effettivo remoto di ogni telecamera, il server centrale deve essere dotato di opportuni software che effettuino interrogazioni periodiche a ciascuna telecamera generando automaticamente, in caso di mancata risposta anche da una sola di queste, messaggi di alert per mancato funzionamento al servizio di manutenzione indicando ora, data, numero telecamera.**

Funzionalità	Descrizione
Visure e controlli	collegamento alle diverse banche dati Ministeriali e non.
Ricerche	ricerca targhe e tabelle ADR per valore intero o parziale con wildcard
Black List	segnalazione multipla su lista personale, importata, da database Ministeriale
N. black list	illimitato
N. utenti di sistema	illimitato
Gestione utenti	con definizione dei privilegi (allarmi, telecamere, liste di competenza) per ogni singolo utente
Sicurezza dati	possibilità di utilizzare protocollo sicuro HTTPS tra i client e il server
Sicurezza sistema	invio notifiche su anomalie di sistema, password scadute, telecamere scollegate, spazio disco esaurito
Statistiche	per tipo di segnalazione, transiti, flusso,
Sincronismo transiti	possibilità di "sincronizzare" il transito con un secondo server CPS o server FTP generico
Integrazione	integrazione con le maggiori case mondiali di sviluppo di sistemi di videosorveglianza come Milestone, genetec, Avigilon, Exacq ecc...
Ottimizzazione di sistema	ottimizzazione del database MySQL integrato con riduzione dei tempi di ricerca targhe (inferiore al secondo), occupazione di memoria e impegno della CPU
Registrazioni transiti	su percorsi locali o di rete, con possibilità di personalizzare la posizione di memorizzazione del database su disco dedicato
Telecamere contesto	possibilità di abbinare ad ogni singolo varco (telecamera lettura targhe) fino a 4 telecamere IP di contesto esterne
Segnalazione allarmi	possibilità di inviare ad un numero illimitato di utenti allarmi via email/sms o su applicazioni multiplatforma come Monitor193 o App193
Tipo di verifica e segnalazione	veicoli rubati sotto fermo amministrativo non assicurati non revisionati in black list segnalati sotto indagine
Mappatura	mappa grafica con posizione GPS di ricerche e allarmi, con evidenza dei percorsi e della direzione di transito
Nazionalità Veicoli	verifica, rappresentazione grafica e segnalazione della presunta Nazionalità di provenienza del veicolo
Immatricolazioni Veicoli	classificazione e rappresentazione grafica della presunta provincia di provenienza del veicolo
Classificazione Veicoli	automobile motociclo rimorchio ciclomotore forze dell'ordine targhe quadrate sconosciuta
Partizione territoriale	permette di suddividere i varchi per aree e utenza di competenza, secondo diritti specifici a seconda della tipologia di allarme
Importazione	possibilità di importare banche dati in formato standard CSV (Excel)
Esportazione	possibilità di esportare tutti i dati del database in formato standard CSV (Excel)

SISTEMA OCR E SOFTWARE CPS

Come e' fatto



Segui i numeri colorati

1- La base del CPS (core) è sviluppato per gestire le comunicazioni tra i vari dispositivi, memorizzare dati e immagini, effettuare statistiche e svolgere molte altre funzioni server-client.

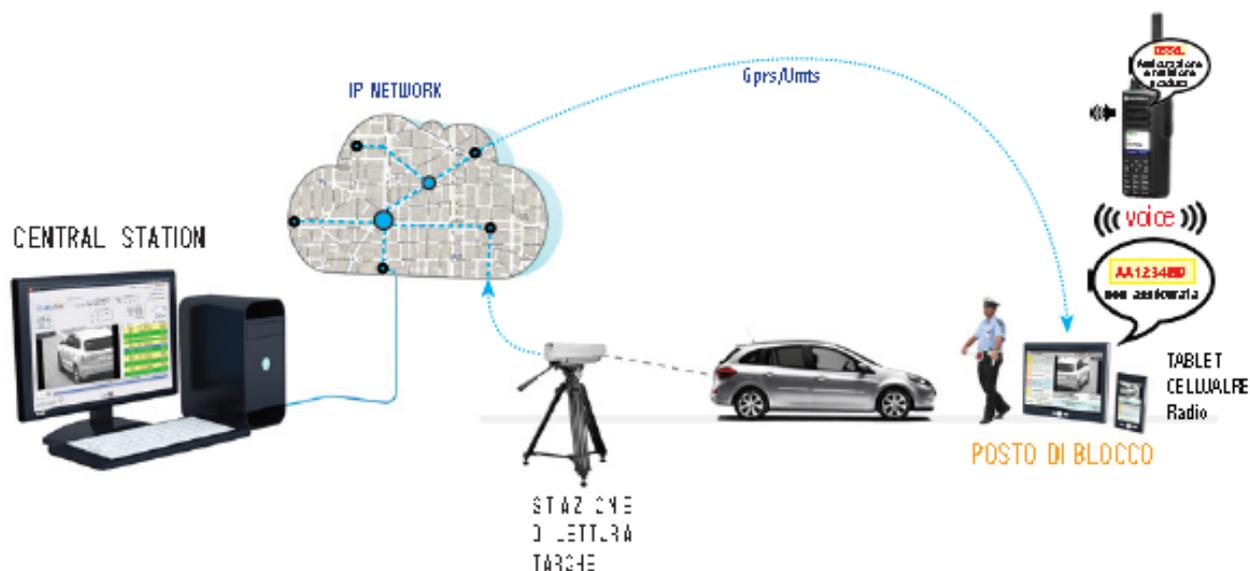
2- Si chiama 193Alert il modulo di ricerca delle informazioni all'interno delle banche dati, come a titolo di esempio quelle del Ministero che permette di segnalare veicoli rubati, non assicurati, non revisionati e altre segnalazioni pertinenti la sicurezza. Il modulo 193Alert permette d'inviare segnalazioni sia visive che acustiche (con sintesi vocale della targa e della segnalazione) verso i diversi dispositivi mobili.

3- APP193 è un'apposita applicazione creata da Selea per tablet e cellulari Android grazie alla quale è possibile ricevere dal CPS immagini e segnalazioni acustiche.

4- Selea system è un'estensione della funzionalità della APP193. Grazie a tale estensione è possibile utilizzare il dispositivo cellulare o tablet, come lettore OCR delle targhe. Tale estensione funziona se è presente anche il CPS e il 193Alert.

5- Il CPS è integrabile all'interno delle più diffuse e famose piattaforme di videosorveglianza (come Milestone e Genetec) rendendo flessibile il suo impiego e il suo investimento.

Come funziona



Tutti i sistemi per la segnalazione dei veicoli sospetti (siano essi veicoli non-assicurati/revisionati, merci pericolose, Container rubati ecc...) si basano sul principale processo della lettura dei caratteri (targa, codice, tabella). Il processo di lettura è quindi l'elemento più importante della catena e da esso dipende l'efficienza dell'intero sistema e quindi anche quello delle pattuglie di Controllo e sicurezza.

Nel caso specifico di segnalazione dei veicoli non assicurati/revisionati, una volta letta la targa di un veicolo che passa presso la postazione di lettura (fissa o mobile), quest'ultima viene trasmessa al CPS (Central Station) e utilizzata per consultare (Ip network) tutte le diverse banche dati disponibili (Ministeri, banche Dati Europee, straniere ecc...), restituendo all'operatore (posto di blocco) la segnalazione di "stato anomalo" del veicolo. Tutte le segnalazioni vengono inviate sotto forma di immagine del veicolo e descrizione del tipo di violazione direttamente su dispositivi di visualizzazione come Tablet, Cellulari o PC portatili.



VELOCITA': Tutto il processo, che va dalla lettura targa alla consultazione delle banche dati fino alla visualizzazione su Tablet dell'allarme, avviene in tempi estremamente brevi, (solitamente non superiori ai 0,8 secondi), grazie ad una perfetta integrazione tra un software ottimizzato come il CPS e la sua specifica APP per dispositivi mobile.

Il CPS non è solo utile nell'ambito della memorizzazione e del controllo delle targhe ma anche nella segnalazione di veicoli che trasportano specifiche merci pericolose (tabelle ADR - Kemler/Onu) oppure nella lettura dei codici dei Containers all'interno dei varchi portuali. Tutte le funzionalità che lo rendono flessibile e funzionale soprattutto aperto a tutti gli aspetti della security.



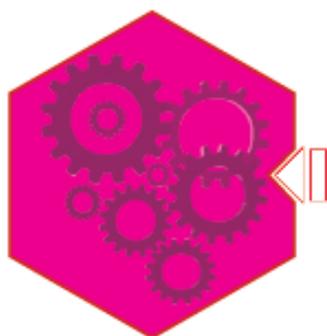
CPS

è la soluzione software di Selea con funzioni di server FTP ed HTTP e supporto client multipli specializzato per la gestione dei codici alfanumerici (*targhe, container e merci pericolose*) con funzionalità di storage, controllo e allarme. Rappresenta la soluzione ideale per chi cerca un sistema di gestione codice/targa ad elevato flusso di transiti e bassi consumi di banda. Il CPS memorizza le notifiche di lettura all'interno di un database integrato, rendendo veloce la ricerca sia dei codici che delle relative immagini associate. Il CPS memorizza solo immagini snapshot (non registra filmati).

Funzionalità



- Gestione di utenti multipli (in HTTP) con credenziali d'accesso - supporta più connessioni e richieste contemporanee.
 - Software per sistema operativo Windows Vista, 7, 8, 2003 server, 2008 server, 2012 server
 - Disponibile nelle versioni da **1, 2, 4, 8, 16** fino a **N**. punti di lettura (telecamere) di lettura codici alfanumerici (targhe, containers, kemler...)
-
- Ad ogni punto (telecamera) di lettura codici è possibile associare fino a 4 telecamere IP di contesto delle più note marche (Axis, Bosch, Hikvision, Mobotix, Sony ecc...)
 - Gestione multi dispositivo (PC, tablet, cellulari, ...)
 - Gestione liste (white/black, no list ...) con funzionalità d'allarme.
 - Azioni possibili su allarme: richiesta HTTP; Snapshot; email; output; esecuzioni programmi esterni .exe; segnalazione su APP Android.
 - Salvataggio sincronizzato di: metadati; immagine cattura codice/targa e immagini di contesto.
 - Compatibilità con qualsiasi telecamera IP di contesto purchè consultabile tramite GET HTTP.
 - Gestione della privacy attraverso auto cancellazione dei dati e delle immagini dopo un certo periodo temporale, come richiesto dal Garante della privacy.
 - Analisi statistica utile per analisi di sicurezza e del traffico.
 - Ricerche per tipo di codice/targa, data/ora, varco. La ricerca supporta, l'uso di espressioni logiche per ricerche codice/targa parziali.
 - Esportazione delle notifiche (codici/targa) e delle ricerche in formato CSV
 - Integrazione all'interno di qualsiasi soluzione di terze parti, attraverso richiamo di semplici GET HTTP, Plug-in specializzati o utilizzo di SDK.
 - Incorpora Plug-in d'integrazione per Xprotect di Milestone.
 - Motore interno ottimizzato per un'elevata velocità di scrittura e ricerca, sia a livello di connessione FTP che HTTP.
 - RegISTRAZIONI su server locali o su NAS remoti.
 - Gestione della sicurezza tramite standard HTTPS.
 - Modulo opzionale (193Alert) per la consultazione di database esterni.
 - APP per Android utile a ricevere notifiche remote delle immagini e dei dati d'allarme.



193Alert

Modulo per chi ha la necessità, nell'ambito della sicurezza, di consultare **banche dati remote**. Lo scopo principale di questo modulo è quello di verificare in tempo reale, l'esistenza d'informazioni degne di segnalazione, presenti all'interno di uno o più database remoti dei quali si ha accesso. Una delle applicazioni più utilizzate del modulo 193Alert è la segnalazione del passaggio di veicoli *rubati, non-assicurati, non-revisionati, sotto sequestro, con fermo amministrativo*.



La soluzione CPS di SELEA è **accreditata** dal Sistema Centralizzato Nazionale Targhe e Transiti (**SCNTT**) del Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato

Il sistema SCNTT è stato studiato per funzionare con sistemi di lettura targhe massivi e ha lo scopo di:

- Acquisire e distribuire ai sistemi periferici le liste nazionali delle targhe rubate, generata dalla banca dati SDI;
- Realizzare un'unica Banca Dati per tutti i transiti registrati dei sistemi periferici di videosorveglianza;
- Implementare meccanismi di correlazione e propagazione tra sistemi degli allarmi relativi alle targhe segnalate;
- Fornire servizi tramite interfaccia Web agli Uffici al fine di effettuare ricerche sui transiti, segnalare le targhe e visionare gli allarmi di propria competenza;
- Prelevare dati ai fini giudiziari e investigativi;



il portale
dell'Automobilista

Accesso web service che fa accesso al Portale dell'Automobilista della Motorizzazione per la consultazione sui veicoli revisionati e assicurati.

Sistema, studiato per la consultazione attraverso sistemi massivi di lettura targhe, per fornire i seguenti dati:

- Veicoli sprovvisti di copertura assicurativa. In caso di assicurazione scaduta oltre al comparto, viene segnalato il proprietario del veicolo, n° Polizza, compagnia assicurativa, data scadenza;
- Veicoli con revisione scaduta.



Accesso ministeriale per la segnalazione dei veicoli rubati.



Accesso diretto al database dell'Associazione Nazionale delle Imprese di Assicurazione.



Accesso diretto al Servizio Informatico dei Veicoli Sequestrati SIVES per le Polizie Locali.



Bancadati interna: personale, manuale, d'importazione.



- ◉ La funzione 193Alert è legata al numero di telecamere e alla versione del CPS in uso o in possesso.
 - ◉ Trasmissione, su allarme, dell'immagine associata alla cattura della targa segnalata, verso dispositivi RADIO mobili MOTOROLA e APP per Tablet-cellulari Android.
- ◉ Trasmissione della segnalazione sottoforma di messaggio vocale completo di targa segnalata e del tipo di violazione riscontrata verso dispositivi RADIO mobili MOTOROLA e APP per Tablet-cellulari Android.
- ◉ Gestione degli allarmi con azioni multiple.
- ◉ Esportazione delle notifiche e targhe segnalate in formato standard CSV.
- ◉ Consultazione contemporanea, e in tempo reale, di tutti i database selezionati.
- ◉ Funzione live e check control (Live, Cps, Ftp, Vpn) per la verifica del funzionamento dell'intero sistema.
- ◉ Funzione di collegamento diretto ad altri database per il controllo manuale (es: pulsante di collegamento all'Ania per la verifica manuale dello stato di copertura assicurativa dopo la notifica di segnalazione di cattura veicolo non-assicurato).



Segnalazione sia visiva che vocale su terminali radio per una pratica e immediata individuazione del veicolo.

Telecamera OCR, specifiche tecniche

SELEA

TARGA750 è una telecamera di lettura targhe ANPR, con OCR integrato, unica nel suo genere, perchè in un solo prodotto viene integrato un intero sistema informatico che rende la telecamera una centrale operativa di controllo locale sempre attiva, utile anche laddove non vi è alcuna possibilità di connessione.

TARGA 750

LETTURA TARGHE

Dual lane dual Benefit

CONVENIENTE, poichè grazie alla lettura su doppia corsia si riduce il numero di telecamere e di apparati di connessione (fisica o wireless) nonchè i relativi costi d'installazione.

GENEROSA perchè è una soluzione ricca di funzionalità che la rendono speciale dal punto di vista applicativo, anche sulle arterie più isolate.



cinque funzioni in una



1 OCR INTEGRATO

Una telecamera di lettura targhe dalle elevate prestazioni: per ottenere il massimo della precisione senza richiedere banda, consumi energetici ed elaborazioni aggiuntive.

2 DOPPIA CORSIA

Lettura delle targhe su strada a doppia corsia, con indicatore del senso di marcia e salvataggio in due data base diversi: per un doppio risparmio economico.

3 SUPER MEMORIA

Spazio di archiviazione a bordo camera personalizzabile fino ad 1 TB: per un salvataggio locale d'immagini e transiti in arterie senza possibilità di connessione.

4 LOCAL WIRELESS

Trasmissione dei dati, sia via cavo che in modalità Wi-Fi come Client locale oppure Hotspot per scaricare sotto palo, su PC portatile, l'intero database dei transiti.

5 SOFTWARE INSIDE

Software integrato a bordo camera in grado di trasformare la telecamera in una sala regia locale sempre attiva, consultabile e scaricabile localmente e/o da remoto.

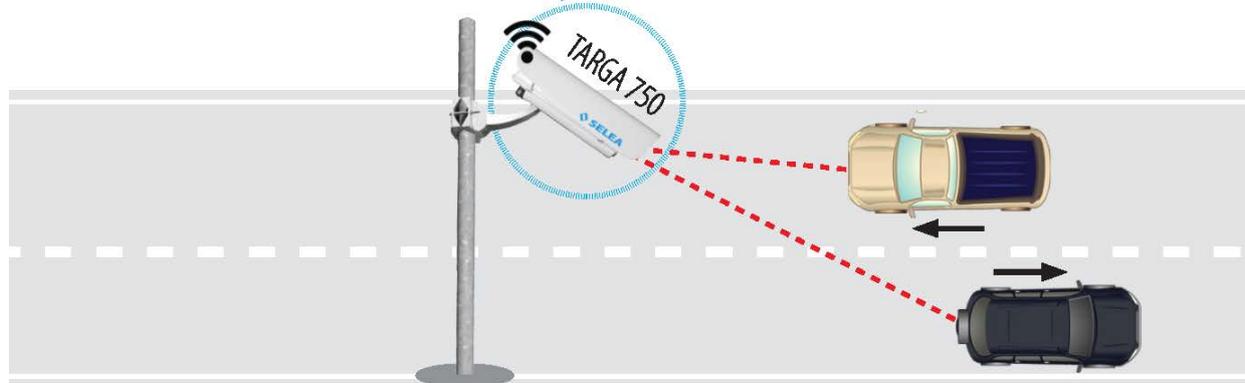
5 TARGA 750 funzioni in una

Una soluzione unica e integrata sviluppata per:

- Ridurre i costi di realizzazione, utilizzando una sola telecamera per leggere le targhe in entrambi i sensi di marcia (anche su statali e tangenziali a **veloce scorrimento**).
- Garantire il controllo del territorio e la sicurezza stradale anche laddove non c'è alcuna possibilità di connessione verso un centro operativo: grazie a telecamere di lettura targhe che sono vere e proprie stazioni autonome, capaci di registrare tutti i transiti per lunghi periodi.
- Garantire un back-up dati anche all'interno della telecamera, oltre a quello effettuato presso il server centrale.



- Risolvere i problemi architettonici ed economici laddove occorre realizzare una nuova infrastruttura di connessione dati. La telecamera può essere dotata di una super-memoria di un TByte che permette il salvataggio e il recupero delle immagini e dei transiti di oltre un anno di attività continua di registrazione dei transiti.
- Realizzare un sistema di controllo accessi aziendali per varchi allargati grazie al controllo del senso di marcia (arrivo o partenza).



www.selea.com

5 TARGA 750

funzioni in una



Datasheet tecnico

Descrizione	Caratteristica
SENSORE DI LETTURA TARGHE	
Sensore	1/3" Progressive scan - Global Shutter CMOS - high speed - B/N
Risoluzione	2,5 Megapixel - FULL HD
Frame rate	60 Fps
Lente di lettura targhe	fuoco fisso 50 mm (dist. 20/25 mt) oppure 35 mm (dist. 10/15 mt)
SENSORE DI CONTESTO	
Sensore di contesto digitale	Sensore CMOS a colori con risoluzione WGA 752x480 - Colori 1/4"- Rolling Shutter con IR fisso lente manuale fuoco fisso 12 mm - attacco M12
Funzione PIP (Picture In Picture)	Possibilità di memorizzare immagine targa e contesto in una unica immagine.
OCR - RICONOSCIMENTO TARGHE	
OCR di lettura targhe	OCR integrato a bordo camera.
Sincronismo di lettura	Automatico (free flow) senza ausilio apparati di sincronismo
Set di caratteri riconosciuti	Tutti quelli occidentali (alfabeto latino): Europee, Candesì, Statunitensi (USA), Turche, Nigeria, Sudafricane.. e molte altre ancora.
Sintassi e nazionalità (modalità syntax free)	Nessun limite di sintassi e nazionalità se non quelle relativamente al set di caratteri che l'OCR sa riconoscere (è possibile addestrare l'OCR a riconoscere qualsiasi tipo di carattere). Nessun limite vincolate a librerie.
Riconoscimento della Nazionalità	La telecamera è in grado di fornire la nazionalità del veicolo e creare black/white list sia per veicoli italiani che stranieri provenienti da specifiche nazionalità.
Filtro sintassi	E' possibile scegliere tra modalità con sintassi - utile laddove esistono sintassi ben definite (come l'Italia) - e senza sintassi (syntax free).
Tipologia di veicoli riconosciuti	Autovetture, mezzi pesanti, veicoli Forze dell'Ordine, Ambulanze e veicoli Militari, moto e motocicli
Tipologia di targhe lette	Sia targhe anteriori che posteriori.
PRECISIONE di lettura targhe	
Precisione OCR accreditato da INRIM in classe A secondo normativa UNI10772	Precisione del 100% a velocità di 70Km/h con angolazione di 60°. Precisione del 94% con angolo di lettura di 70°: angolo limite oltre il quale i caratteri si sovrappongono. <i>(Dati del rapporto di prova su OCR Selea secondo normativa UNI10772 certificato dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM) accreditato dal Ministero dei Trasporti)</i>
Precisione su strada in tutte le condizioni	> 95% a velocità di 160 Km/h
Angoli di lettura	fino a 70°



5 TARGA 750

funzioni in uno

Datasheet tecnico

Descrizione	Caratteristica
ALGORITMI INTEGRATI	
Algoritmo MAGIC SPOT® : unico nel suo genere, che rende visibile il corpo targa anche quando l'immagine fotografica risulta, all'occhio umano illeggibile.	
Algoritmo elimina sporco : per eliminare problemi introdotti dal deposito materiale come neve, terra, polvere, insetti ...	
Algoritmo di video analisi che consente di scegliere la miglior immagine tra quelle ottenute dalle esposizioni multiple.	
Algoritmo di compensazione delle angolazioni per consentire letture anche con angolazioni di ripresa molto spinte (70°)	
Algoritmo elimina simboli come etichette, stemmi, simboli o scritte pubblicitarie	
Algoritmo di analisi caratteri predittiva , su base probabilistica, per aumentare la precisione di lettura.	
SOFTWARE INTEGRATO	
Il software integrato all'interno della telecamera è la versione embedded del software CPS di Selea e offre le seguenti caratteristiche principali:	
<ul style="list-style-type: none"> • Doppio server FTP e doppio server TCP/IP • Personalizzazione dinamica dell'invio delle notifiche FTP • Personalizzazione della notifica TCP che consente d'integrare la telecamera in tutti i CPS server presenti • Gestione di utenti multipli con credenziali d'accesso e protocollo protetto HTTPS per accedere alla telecamera • Gestione multi dispositivo (PC, tablet, cellulari, ...). • Gestione liste (white/black, no list ...) con funzionalità d'allarme. • Creazione e aggiornamento dinamico di più black list • Salvataggio sincronizzato di: metadati; immagine cattura codice/targa e immagini di contesto. • Integrazione e salvataggio immagini di telecamere di contesto IP esterne • Gestione della privacy con auto cancellazione dei dati e delle immagini dopo un certo periodo temporale. • Analisi statistica utile per analisi di sicurezza e del traffico. • Ricerche targa, data/ora, anche attraverso l'uso di espressioni logiche per ricerche codice/targa parziali. • Esportazione delle notifiche (codici/targa) e delle ricerche in formato CSV. • Integrazione con soluzioni VMS di terze parti • Registrosu su server locali o su NAS remoti. • Gestione della sicurezza tramite standard HTTPS. • Gestione della sicurezza FTP in FTPS su protocollo TLS/SSL • Gestione dell'invio protetto delle email su protocollo TLS/SSL • Moduli opzionali per la consultazione di database esterni. (Ministero, SCNTT, Sives.. ecc..). • Trasmissione, su allarme, verso dispositivi RADIO mobili MOTOROLA e APP per Tablet-cellulari Android. • Segnalazione sotto forma di messaggio vocale completo di numero targa e tipo di violazione riscontrata. • Gestione degli allarmi con azioni multiple. • Consultazione contemporanea, e in tempo reale, di tutti i database selezionati. • Funzione live e check control (Live, Cps, Ftp, Vpn) per la verifica del funzionamento dell'intero sistema. • Funzione di collegamento diretto ad altri database per il controllo manuale • Possibilità di aggiornamenti firmware da pagina web 	
MEMORIA INTERNA - HARD DISK	
Hard Disk allo stato solido entrocontenuto	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GB di serie • espandibile fino a 1 TB
Liste White/Black	possibilità d'inserire in memoria un numero illimitato di liste e di targhe
Gestione della memoria	Automatica: la telecamera effettua l'auto-cancellazione delle immagini quando la memoria è piena eliminando le riprese più datate (metodo FIFO).



5 TARGA 750

funzioni in una

Datasheet tecnico

Descrizione	Caratteristica
ILLUMINATORE IR	
Led IR	N.12 led IR - High power
Tipologia dell'illuminatore	Risponde alla norma EN62471:2008 sulla sicurezza foto biologica (occhi)
Regolazione automatica potenza	Illuminatore impulsato in grado di adattare la potenza erogata alle condizioni di riflettanza e illuminazione presente nell'ambientale.
Modalità di esposizione	Multi-esposizione: a ogni passaggio il veicolo è sottoposto a più flash.
Distanza d'illuminazione ottimale	15 mt
Distanza d'illuminazione max	25 mt
COMUNICAZIONE	
Modalità di trasmissione dati	<ul style="list-style-type: none"> ● TCP/IP (uscita Ethernet di serie) ● Wi.Fi. locale (sotto palo) - funzionalità opzionale ● Umts 4G (con router esterno)
INTERFACCIA DATI e I/O	
Interfaccia di trasmissione dati	n.1 porta Ethernet (di serie)
Modalità di accesso alla telecamera	La telecamere è un web-server. Permette la visione diretta delle immagini, accesso alla memoria, alla configurazione dei parametri attraverso browser.
Formato immagini	Mpeg4 e/o Jpeg
Modalità di Trasmissione (protocolli)	TCP/IP, UDP, HTTP, RTP/RTSP, DHCP
Input	N.2 input digitali
Output	N.1 output digitale
GENERALI	
Aggiornamenti e manutenzione	Selea detiene il 100% della conoscenza e della proprietà intellettuale del prodotto garantendone l'aggiornamento costante.
Integrazione	Il dispositivo è integrabile all'interno delle piattaforme di video management e video sorveglianza più note come Genetec, Milestone, Tyco, Artec....
Temperature di funzionamento	Da -25°C a +50 °C temperatura ambiente
Alimentazione	230 Vac o su richiesta 24 Volt dc
Potenza assorbita	20 Watt max
Dimensioni (in mm)	L=165 : H=122; P=470
Peso	3,5 Kg
Tipo di Contenitore	In alluminio pressofuso verniciato a polvere
Grado di protezione	<ul style="list-style-type: none"> ● IP66 (IP67 su richiesta) ● IK10 solo su richiesta

La videosorveglianza degli incroci, si veda in dettaglio la documentazione allegata per ogni singolo incrocio, avverrà nel pieno rispetto dei seguenti principi:

PRINCIPIO DI LICEITA'- La videosorveglianza avverrà nel rispetto, oltre che della disciplina in materia di protezione dei dati personali, di quanto prescritto da altre disposizioni di legge da osservare in caso di installazione di apparecchi audiovisivi;

PRINCIPIO DI NECESSITA'. Le immagini che saranno fornite dalle telecamere site a sorveglianza dei siti stradali qui sopra individuati saranno utilizzate esclusivamente al fine di avere a disposizione uno strumento di prevenzione efficace a servizio delle forze dell'ordine evitando assolutamente ogni altro utilizzo superfluo. Nel posizionamento delle telecamere saranno evitate ridondanze ed eccessi in quanto le stesse saranno collocate solamente in alcuni incroci delle vie di accesso e altri siti stradali che sono stati considerati "fondamentali" al fine di video sorvegliare la stragrande maggioranza delle vie di accesso al territorio comunale in oggetto evitando dispiegamenti di telecamere sulle stesse strade, in corrispondenza di centri abitati, ecc. A tal fine si disporranno impianti di videosorveglianza di incroci stradali per cui gli accessi stradali saranno sorvegliati non solo in modo diretto con telecamere poste all'origine e/o sulle strade ma anche in modo indiretto in quanto le altre strade di accesso confluiscono in qualche modo su quelle direttamente video sorvegliate per cui per queste ultime non si necessita di ulteriori apparati di ripresa.

PRINCIPIO DI PROPORZIONALITA'. Gli impianti di videosorveglianza in oggetto sono stati previsti in quanto vista la vastità del territorio comunale e la distribuzione assai capillare delle vie pubbliche di accesso allo stesso (si veda a proposito la tavola di inquadramento generale dei siti allegata alla presente), non si è riusciti ad individuare misure diverse dai sistemi di videosorveglianza che siano nel contempo sufficienti ed attuabili. Infatti sistemi alternativi alla videosorveglianza quali controlli da parte di addetti (servirebbero un numero assai considerevole di persone disponibili ad ogni incrocio e sito stradale individuato 24 ore al giorno), sistemi di allarme (impossibile installare sistemi di rilevamento con fotocellule, rilevamenti con microonde, ecc. in quanto il numero elevatissimo di falsi allarmi renderebbe praticamente inefficace il sistema), misure di protezione degli ingressi (le vie di accesso al territorio comunale e i relativi incroci sono per la maggior parte in aree aperte di tipo agricolo per cui non è ipotizzabile inserire barriere, recinzioni, varchi obbligati, ecc.) , abilitazioni agli ingressi (trattasi di vie pubbliche utilizzate per i più svariati motivi e per le forniture di beni e servizi per cui non è ipotizzabile autorizzare il passaggio solamente ad alcuni utenti) nella fattispecie non sono realizzabili e/o efficaci. Il fatto che il rischio di furti in abitazioni, danneggiamento al patrimonio pubblico e privato sia veramente concreto è testimoniato dagli innumerevoli casi che effettivamente si sono verificati antecedentemente alla data della presente in alcune frazioni del territorio comunale in oggetto come da relative denunce inoltrate alle forze dell'ordine.

A seguito degli innumerevoli casi di furto, effrazione, ecc. commessi nelle zone in oggetto in date antecedenti alla presente relazione, le aree del territorio comunale si possono tranquillamente definire "zone soggette a concreti pericoli" per le quali ricorre un'effettiva esigenza di deterrenza.

La installazione delle telecamere di videosorveglianza previste nel presente documento non ha la finalità di sicurezza pubblica, prevenzione o accertamento dei reati che competono agli organi giudiziari o di polizia giudiziaria oppure a Forze Armate o di Polizia ma solamente quella di fornire loro un possibile aiuto mettendo a loro disposizione le immagini videoregistrate. Nel valutare la necessità del sistema di videosorveglianza in oggetto non si è scelta la soluzione semplicemente meno costosa, o meno complicata, o di più rapida attuazione, ma quella valutata praticamente attuabile ed efficace evitando in modo assoluto di installare telecamere solo per meri fini di apparenza o di "prestigio".

PRINCIPIO DI FINALITA': Anche se la conservazione dei dati raccolti dovrebbe essere limitata a poche ore o, al massimo, alle ventiquattro ore successive alla rilevazione, **SI CHIEDE AUTORIZZAZIONE PER LA CONSERVAZIONE dei dati videoregistrati all'interno del server centrale per un tempo fino a 14 giorni**. Il tempo considerato tiene conto che all'interno del territorio comunale sono presenti molte abitazioni non continuamente abitate e seconde case in cui sono presenti persone nel fine settimana o saltuariamente per cui in tale tipologia di

residenza il reato può essere evidenziato anche con vari giorni di ritardo rispetto al suo verificarsi e solamente al momento in cui il legittimo utilizzatore usufruisce del bene.

In applicazione del principio di proporzionalità, la conservazione temporanea dei dati, che sarà non superiore a 14 giorni solari, è stata valutata commisurata al grado d'indispensabilità e il tempo richiesto è stato considerato quale tempo minimo e necessario a raggiungere la finalità perseguita.

Il sistema di videosorveglianza qui descritto installato dalla Amministrazione Comunale del Comune di Carpineti dovrà essere gestito nel pieno rispetto della legge sulla privacy: **l'accesso ai dati raccolti e trattati sarà consentito esclusivamente ai responsabili del trattamento dei dati del Corpo della Polizia Locale, della Polizia di Stato e dei Carabinieri.** La finalità fondamentale perseguita dalla Amministrazione Comunale del Comune di Carpineti (RE) è quella di rendere disponibile uno **strumento di prevenzione efficace e mirato di controllo del territorio e di valido ausilio e contemporaneamente costituire** un archivio di dati registrati che, per il tempo di conservazione stabilito (14 giorni), metterà a disposizione un patrimonio informativo di valido ausilio 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 finalità sopra descritta sarà resa trasparente, ossia direttamente conoscibile attraverso cartelli di avvertimento al pubblico. La finalità così individuata sarà correttamente riportata nell'informativa. Alla luce di quanto sopra indicato sembra essere perfettamente assodato che gli scopi perseguiti dall'Amministrazione Comunale nella installazione del sistema di videosorveglianza a servizio delle vie di accesso al territorio comunale del Comune di Carpineti siano determinati, espliciti e legittimi.

Gli interessati, sostanzialmente individuabili nelle persone che a mezzo di autoveicoli e similari e/o a piedi o con altri mezzi percorrono le strade di accesso alle frazioni in oggetto, saranno informati che si trovano in una zona videosorvegliata con relativa registrazione delle immagini riprese. Allo scopo si utilizzeranno cartelli similari a quanto sotto indicato.



In definitiva ogni punto di videoregistrazione di tipo OCR corrispondente a ciascun sito stradale individuato sarà dotato sommariamente di:

Codice	Descrizione
SIR/VITARGHA750D	telecamera 2mp di lettura targhe anpr stand alone max 20mt, con telec. di ripresa, ip67, 220v
GW46002	quadretto stagno completo di accessori, staffe e kit di fissaggio
SIR/RORUT950	router wifi 3g lte, 3xlan, dual sim complete di memoria supplementare 32gb
ACCESS.30	accessori vari cablaggio e varie
PRO/Z0044	cavo utp5 per esterno gr.4

Il sistema server centrale, già installato nelle fasi di I stralcio dei lavori, è dotato di:

Codice	Descrizione
SERVER CPS	server gestione telecamere ocr
PC/CLIENT	workstation completa di monitor per gestione e consultazione
BT/TCC9312P6L	quadro rack contenimento apparati interno 12 unita'
SIR/VICPS16	piattaforma sw per gestione archivio targhe fino a 16 unita' di lettura
SIR/VI193A16	modulo licenza per cps-16 con funzionalità attiva alert sino a16 canali
INSTALLAZ	installazione sistema in centrale operativa, configurazione , programamzione e messa in servizio

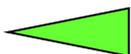
SITO VIDEOSORVEGLIATO 4: Via Monte Faraone incrocio V. San Michele
(coordinate 44.454089, 10.556100)



punto di video sorveglianza composto da telecamera OCR per lettura targhe doppia corsia e visualizzazione contesto



Corsie stradali oggetto di videosorveglianza con riconoscimento targhe OCR



Area copertura obiettivo di contesto

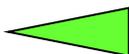
SITO VIDEOSORVEGLIATO 7: Via Castello delle Carpinete (coordinate 44.454270, 10.523298)



punto di video sorveglianza composto da telecamera OCR per lettura targhe doppia corsia e visualizzazione contesto

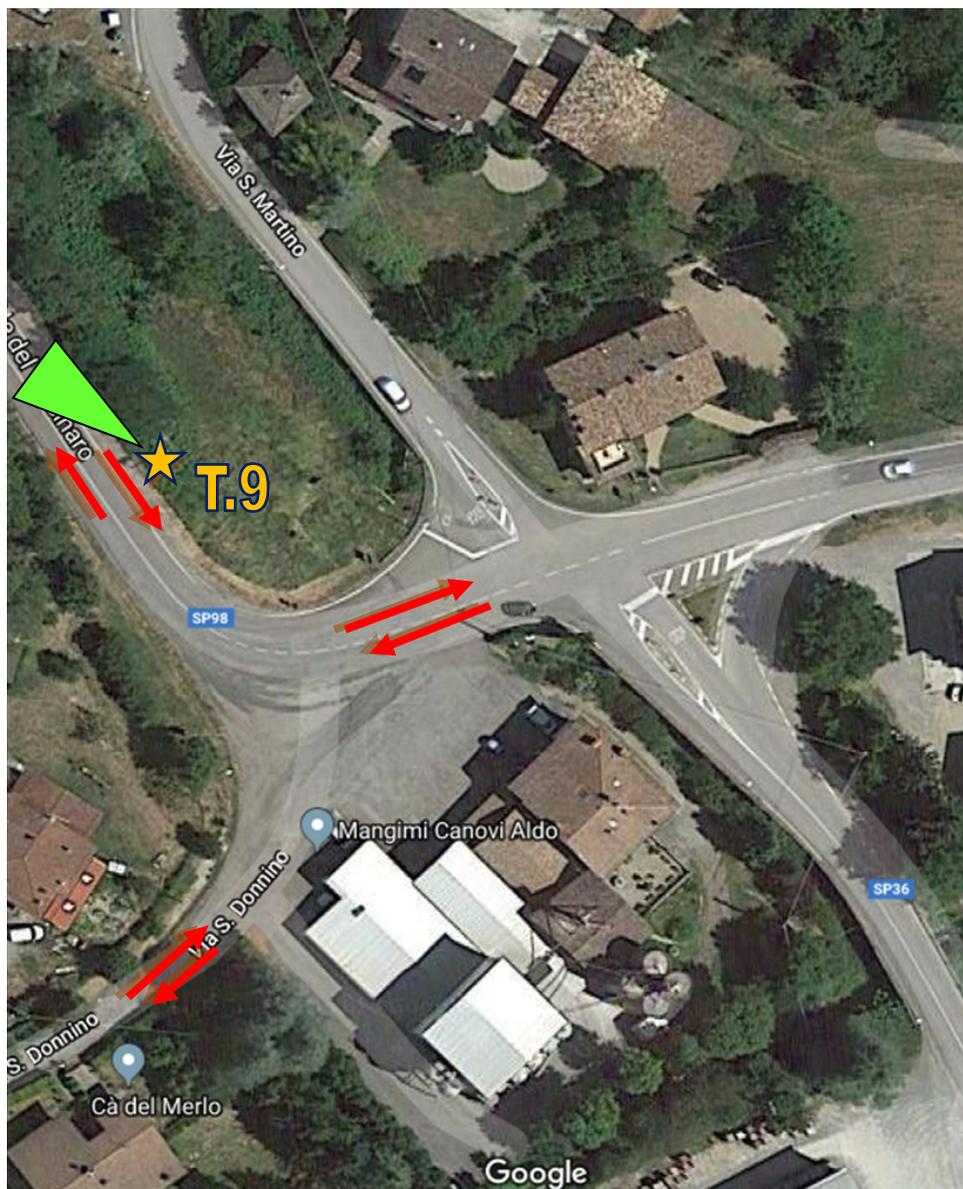


Corsie stradali oggetto di videosorveglianza con riconoscimento targhe OCR



Area copertura obiettivo di contesto

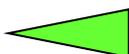
SITO VIDEOSORVEGLIATO 8: Via Mulino Valle del Tresinaro (loc. Cigarello)
(coordinate 44.466490, 10.514615)



punto di video sorveglianza composto da telecamera OCR per lettura targhe doppia corsia e visualizzazione contesto



Corsie stradali oggetto di videosorveglianza con riconoscimento targhe OCR



Area copertura obiettivo di contesto

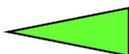
SITO VIDEOSORVEGLIATO 9: Via Mulino Valle del Tresinaro (Zona Ceramica)
(coordinate 44.487146, 10.570133)



punto di video sorveglianza composto da telecamera OCR per lettura targhe doppia corsia e visualizzazione contesto

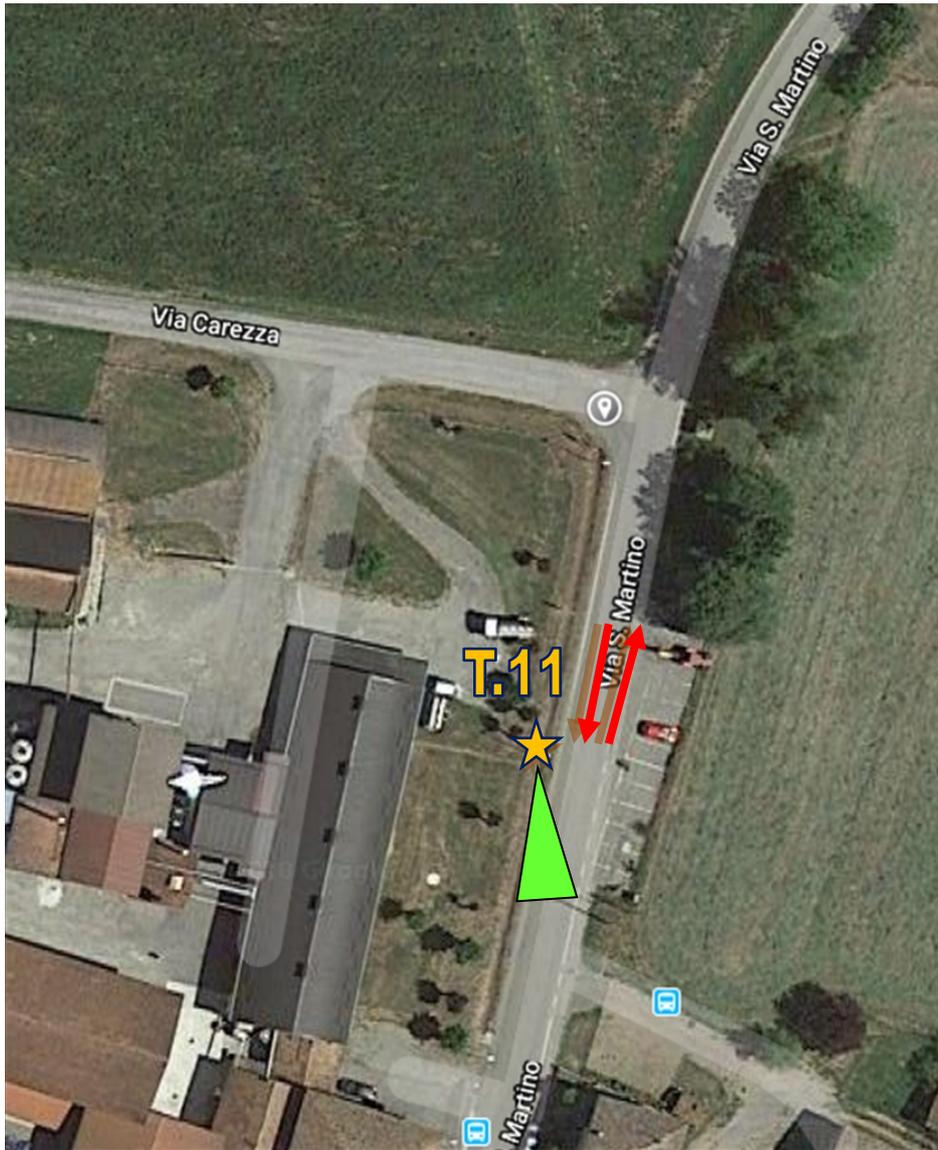


Corsie stradali oggetto di videosorveglianza con riconoscimento targhe OCR



Area copertura obiettivo di contesto

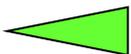
SITO VIDEOSORVEGLIATO 10: Via San Martino incrocio Via Carezza (coordinate 44.467991, 10.514714)



punto di video sorveglianza composto da telecamera OCR per lettura targhe doppia corsia e visualizzazione contesto



Corsie stradali oggetto di videosorveglianza con riconoscimento targhe OCR



Area copertura obiettivo di contesto

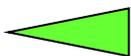
SITO VIDEOSORVEGLIATO 11: Via Lamburana (coordinate 44.455084, 10.485227)



punto di video sorveglianza composto da telecamera OCR per lettura targhe doppia corsia e visualizzazione contesto



Corsie stradali oggetto di videosorveglianza con riconoscimento targhe OCR



Area copertura obiettivo di contesto