

# Una nuova rete di occhi elettronici per il Comune di Travagliato



## LA PROBLEMATICATA

**I**l Comune di Travagliato è caratterizzato da un'elevata presenza industriale costellata da società di alto profilo tecnico che esportano in tutto il mondo. L'Amministrazione locale ha posto la sicurezza tra i pilastri del suo mandato e Surveye – FGS Brescia si è proposta, tramite il suo consulente Matteo Gozzini<sup>(4)</sup>, per consigliarla sulle migliori soluzioni tecniche e, in seguito all'aggiudicazione della commessa, di formare gli incaricati sulla parte tecnica e giuridico-amministrativa, soprattutto sulla privacy. Queste le esigenze del Comune:

- 1) censire il traffico in ingresso/uscita;
- 2) condividere il dato in tempo reale tra le varie forze dell'ordine;
- 3) individuare in tempo reale veicoli rubati per evitarne l'utilizzo per ulteriori crimini;
- 4) individuare veicoli sprovvisti di assicurazione e/o non in regola con la revisione;

5) ottenere statistiche a posteriori per migliorare la viabilità.

E' stato rinnovato anche il vecchio sistema di videosorveglianza di piazza Libertà con telecamere di nuova concezione, che saranno collegate alla polizia locale insieme alle altre telecamere sul territorio. I lavori finiranno ad agosto, per fruire del contributo a fondo perduto offerto da Regione Lombardia.

## LA SOLUZIONE

La soluzione prevede il posizionamento di 18 telecamere Vigilante A1C, telecamere ANPR con OCR e contesto integrato ad 1.3mpx, il tutto integrato sulla piattaforma software Xscanner.

Le telecamere Vigilante della serie v-PLATE disponevano di tutti i requisiti per controllare il territorio in armonia con le scelte dell'Amministrazione. Ha colpito in particolare la ricchezza di funzionalità oltre alla lettura delle targhe, ossia:

- a) perfetta sincronizzazione tra le immagini di lettura targhe e quella di

contesto a colori;

- b) lettura targhe e contrassegni che indicano il trasporto merci pericolose;
- c) targhe speciali e straniere;
- d) stima sulla velocità di transito dei veicoli;
- e) doppia classificazione dei veicoli realizzata con entrambe le ottiche mediante l'utilizzo di algoritmi di videoanalisi;
- f) possibilità di ricercare i veicoli attraverso il loro colore;
- g) possibilità di generare allarmi se il veicolo transita contromano.

Tutte queste funzioni sono utilizzate dall'applicativo software xStanner, con il quale sarà possibile:

- a) ricercare le targhe, anche parziali, di tutti i veicoli che transitano;
- b) generare allarmi automatici al transito di veicoli che risultino non assicurati, non revisionati, rubati o segnalati dalle FFOO;
- c) monitorare lo stato dei transiti di

<sup>(4)</sup> Matteo Gozzini (Surveye - FGS Brescia) affiancherà il Comune per gli aspetti tecnologici e normativi.

merci pericolose e generare allarmi al passaggio di determinate merci;

- d) generare una serie di statistiche: conteggio, nazionalità dei veicoli in transito, classificazione (auto, camion, moto,...), anno di immatricolazione, classe EURO, velocità di transito in prossimità dei varchi, tempi di percorrenza tra varco e varco e distribuzione del traffico mediante la funzione di analisi per origine e destinazione tra varchi.

Per il collegamento tra i vari apparati si è proposta la tecnologia wireless, utilizzando antenne Cambium Networks. Gestire i flussi video tramite ponti radio consente di gestire i punti da monitorare a lunghe distanze difficilmente raggiungibili con la fibra. Nel sopralluogo è stata posta particolare attenzione alla gestione della visibilità tra apparati e verifica delle frequenze disponibili. Si è optato per questa tecnologia in quanto garantisce vari benefici. Il primo è la *Sincronizzazione* degli intervalli di trasmissione e ricezione dei moduli radio, attraverso un accurato riferimento temporale basato sui sistemi satellitari GPS, che annulla i problemi di mutue interferenze ed incrementa l'efficienza del riutilizzo di frequenze nei siti in cui punti di accesso multipli sono collocati. Il secondo vantaggio è l'*Efficienza spettrale* dovuta al potente algoritmo di sincronizzazione che permette il riutilizzo di frequenza e throughput elevato. Un terzo vantaggio è il *Time Division Multiple Access (TDMA)* usato da Cambium: una tecnica di accesso multiplo al mezzo trasmissivo radio TDMA che si basa sull'assegnazione in maniera controllata e programmata di finestre di trasmissione temporali predefinite, in modo da realizzare un accesso condiviso da parte di utenti multipli ed esente da collisioni fino all'85%. Il quarto vantaggio era la *Modulazione adattativa*: le radio Cambium usano infatti il potente algoritmo di selezione automatica dello schema di modulazione per la comunicazione wireless tra 8 livelli fino a 64QAM. Tutto il flusso video viene convogliato poi presso la centrale operativa locale ed elaborato da un server per la gestione immagini da parte della polizia locale tramite client dedicato.

SURVEYE <http://surveye.it/it>



■ La soluzione: 18 telecamere Vigilante A1C, telecamere ANPR con OCR e contesto integrato ad 1.3mpx, il tutto integrato sulla piattaforma software Xscanner



■ I ponti radio consentono di gestire i punti da monitorare a distanze lunghe, difficilmente raggiungibili con la rete a fibra



■ La soluzione censisce il traffico in ingresso/uscita, condivide i dati tra FF00, individua real time i veicoli rubati/non in regola, emette statistiche sulla viabilità