

Sicurezza Stradale per il Comune di Crema Progetto Definitivo

Piano Nazionale di Sicurezza Stradale 2014

Comune di
CREMA



Premessa e sintesi della proposta

Questo progetto ha per oggetto la fornitura e la manutenzione di 24 mesi di:

- ✓ 2 (due) postazioni periferiche *complete degli apparati di rilevamento del superamento del limite di velocità* di cui all'art. 142 del Codice della Strada da installarsi sulla SS415 km 35+100 per il rilevamento nei due sensi di marcia.
- ✓ Un sistema di videosorveglianza con videoregistrazione locale ed invio flussi video al centro, dei sistemi di rilevamento infrazioni con scopo antivandalismo.
- ✓ Illuminazione siti di installazione a scopo antivandalismo.
- ✓ 1 (uno) centro di controllo con postazioni di lavoro da tavolo.
- ✓ 1 (uno) server dedicato al servizio oggetto della fornitura.
- ✓ Un programma applicativo per la gestione delle immagini acquisite dalle apparecchiature.
- ✓ Tutto quanto necessario per la connessione alla rete dati compresi i canoni le tutta la durata contrattuale.
- ✓ Formazione, l'aggiornamento e l'assistenza del personale del Comando di PM all'uso delle apparecchiature e dei software necessari per la loro gestione.
- ✓ Manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, anche per eventi atmosferici, incidenti, atti vandalici, la sostituzione nei casi di danni irreparabili, la verifica periodica delle apparecchiature fatta da un centro SIT e ogni altro servizio necessario al funzionamento del sistema per 24 mesi.
- ✓ Connessione alla rete elettrica Enel con esclusione del canone.
- ✓ Connessione UMTS alla rete dati attraverso una VPN, canone compreso per 24 mesi.

Il sistema proposta GTC-GS11 è approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per rilevare *sia il superamento del limite di velocità che il passaggio con il semaforo rosso*, può utilizzare per rilevare i veicoli le spire magnetiche o il radar e può utilizzare un illuminatore a luce bianca nel visibile o a luce infrarossa (850nm) nell'invisibile.

La configurazione proposta per il rilevamento della velocità prevede l'utilizzo dei sensori a spire magnetiche l'illuminatore a luce bianca .

L'applicativo che gestisce il sistema di rilevamento delle infrazioni, *chiamato "Maggioli Gatso" è completamente interfacciabile con il programma Concilia di Maggioli S.p.A.* e con tutti i più diffusi software di verbalizzazione presenti sul mercato per garantire anche in futuro le scelte dell'Amministrazione.

L'apparato proposto ha spiccate caratteristiche di autodiagnosi e di configurazione remota, a titolo di esempio si consideri che da remoto è possibile intervenire sulla messa a fuoco dell'obiettivo della camera fotografica evitando così gli interventi a campo e l'utilizzo di scale o cestelli elevatori.

Il quadro elettrico è completamente telecontrollato da remoto con un apparato che utilizza una SIM dedicata con cui si monitorizza la presenza Enel, si possono accendere o spegnere i singoli apparati, si controlla l'apertura della porta dell'armadio.

Per la formazione del personale si sono illustrate le linee guida che utilizza Maggioli nella definizione dei piani di formazione e addestramento. Per fare questo, oltre che sui propri responsabili di settore, Maggioli potrà contare sulla Divisione Formazione che da anni organizza seminari e conferenze sulle problematiche tecnico-giuridiche nell'ambito della Polizia Locale.

1. Caratteristiche e prestazioni funzionali dei sistemi di rilevamento

1.a. Prestazioni del sistema di controllo delle infrazioni e dei singoli apparati

Le prestazioni più significative del sistema di controllo delle infrazioni, come più in dettaglio descritte nei paragrafi seguenti sono:

- ✓ approvazione per velocità e passaggio con il rosso;
- ✓ approvazione con utilizzo di spire o radar;
- ✓ approvazione con utilizzo illuminatore a luce bianca o IR (850nm)
- ✓ precisione di 1 km/h fino a 100 km/h, oltre i 100 km/h precisione migliore del 1% come si evince dalle relazioni di prova consegnate al Ministero in fase di omologazione;
- ✓ doppia ripresa fotografica delle infrazioni di velocità;
- ✓ utilizzabile con e senza la presenza dell'agente accertatore;
- ✓ controlla fino a quattro corsie contemporaneamente ed indipendentemente;
- ✓ sincronizzazione orologio interno con server NTP o con GPS;
- ✓ aggiornamento automatico ora legale/solare e viceversa;
- ✓ macchina fotografica digitale da 11Mpixel;
 - sensore a colori CCD Full Frame da 37,25mm X 25,70mm, per garantire sempre in ogni condizione ambientale di ripresa immagini nitide di alta qualità, l'alta qualità delle immagini è uno dei principali fattori di successo nei confronti degli eventuali concorrenti;
 - dinamica a 12 bit;
 - 68 miliardi di colori;
 - crittazione SHA-256 a 256 bit;
 - firma digitale con algoritmo "one way hash";
 - CPU industriale a campo esteso di temperatura;
 - disco allo stato solido SSD configurabile per memorizzare oltre 100.000 infrazioni;
 - 4 frame/sec.

1.b. Caratteristiche tecniche

Per la fornitura Maggioli propone all'Ente le apparecchiature **Gatsometer GTC-GS11**. Omologata per rilevare i superamenti dei limiti di velocità e il passaggio con il semaforo rosso con / o senza la presenza dell'agente accertatore. Gatsometer è stata fondata dall'ingegnere e pilota di rally Maurice Gatsonides che nel 1958 ha introdotto la prima misurazione al mondo della velocità con un dispositivo elettronico e nel 1964 la prima fotocamera dedicata al rilevamento della velocità.

Maggioli ha ottenuto l'approvazione (Decreto del Ministero dei Trasporti n. 2131 del 15/4/2011 e n. 2980 del 25/06/2014) dei dispositivi prodotti dalla società **GATSOMETER BV**. A tal proposito si allegano i suddetti decreti ministeriali, si specifica che **Maggioli è rivenditore ed installatore certificato in esclusiva dei prodotti GATSOMETER in Italia**.

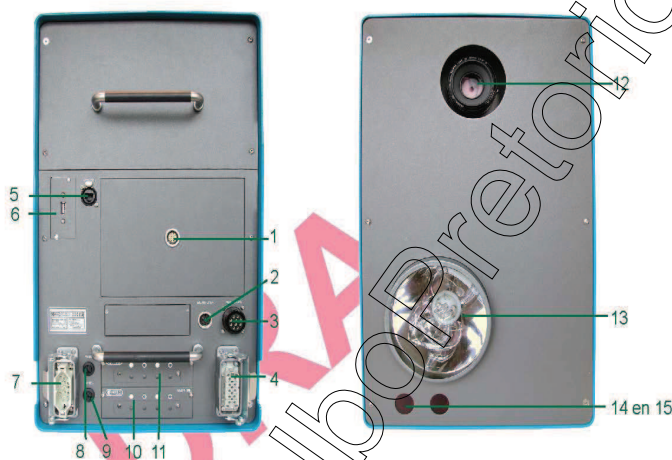
La Gatsometer è oggi un'azienda leader mondiale nel settore dello sviluppo e produzione di apparecchiature per l'accertamento elettronico delle contravvenzioni e per il monitoraggio del traffico. Lo scopo della società è costituito dallo sviluppo, produzione ed installazione di telecamere e sistemi sia a spire magnetiche che con radar per il rilevamento delle infrazioni al Codice della Strada. Gatsometer è presente in tutto il mondo contribuendo con l'altissima qualità dei suoi prodotti e servizi alla tutela del traffico, snodo centrale della corretta attuazione di

un'efficiente politica di sicurezza stradale. I sistemi proposti al Comune di Bologna, Gatsometer GTC-GS11, sono omologati in tutti i paesi europei ed extraeuropei e vantano più di 1.400 installazioni solo in Europa.

Il Gatsometer GTC- GS11 può essere attivato da due diversi sistemi di rilevamento dei veicoli, entrambi omologati, o tramite spire magnetiche fisiche poste nel manto stradale (GLD4 – 2S/4S), o dal sistema radar non invasivo a spire virtuali (LTR Loopless Trigger Radar). **La soluzione proposta al Comune di Crema è quella con le spire magnetiche.**

Il sistema, avendo ottenuto l'omologazione per tutte e sei modalità: velocità, rosso, spire magnetiche e radar, luce bianca, luce IR, consentirà all'Ente un eventuale utilizzo futuro più flessibile.

Il Gatsometer GTC-GS11 ha superato tutti i test previsti per legge ottenendo le certificazioni di qualità rilasciate da enti preposti specializzati come il Nederland Meetinstituut e Metas (Ufficio olandese di metrologia ed accreditamento) come verificabile dalle certificazioni disponibili ed allegate alla presente relazione. Il Gatsometer GTC-GS11 è una unità con Fotocamera Digitale utilizzata per rilevare e registrare infrazioni su un'area di controllo massima di 4 corsie con individuazione certa del veicolo/i in infrazione anche in presenza di più veicoli nel fotogramma.



1. Interfaccia Grafica Utente Fissa o plug-in
2. Connettore per flash notturno/slave
3. Connettore per loop detector 2 (corsia 3 + 4)
4. Connettore per loop detector 1 (corsia 1 + 2)
5. Connessione di rete RJ45
6. Connessione USB
7. Connessione semaforo/rete 240V
8. Fusibile 4AT per flash
9. Fusibile 4AT
10. Rilevatore loop GLD4-2S Gatso (in basso)
11. Secondo rilevatore loop GLD4-2S opzionale (in alto)
12. Apertura obiettivo macchina fotografica
13. Luce flash
14. Connessione IR opzionale
15. Ricevitore IR per orologio esterno come GPS

La fotocamera digitale possiede una propria unità di controllo incorporata. Di seguito le caratteristiche principali:

- ✓ **11 Mpixel** per garantire sempre in ogni condizione ambientale di ripresa immagini nitide di alta qualità, l'alta qualità delle immagini è uno dei principali fattori di successo nei confronti degli eventuali ricorrenti;
- ✓ **sensore a colori CCD Full Frame da 37,25mm X 25,70mm;**
- ✓ **Dinamica a 12 bit; 68 miliardi di tonalità cromatiche;**
- ✓ **CPU industriale a campo esteso di temperatura e a basso consumo energetico;**
- ✓ **Unità di memorizzazione interna allo stato solido SSD configurabile per memorizzare oltre 100.000 infrazioni.**

L'uso di dischi allo stato solido è garanzia contro la perdita accidentale dei dati memorizzati dovuta alla rottura meccanica delle parti in movimento dei dischi tradizionali e consente l'utilizzo dell'apparato in campi estremi di temperatura.

Il software della fotocamera cattura ogni immagine in elevata risoluzione digitale e dinamica di immagine (12-bit) e salva i dati nel formato file cifrato Secure Digital Image (SDI) di Gatsometer assicurando la memorizzazione criptata a prova di modifica.

La telecamera digitale ha il controllo dell'obiettivo e del diaframma totalmente automatico con un obiettivo intercambiabile per le lunghezze focali a scelta 35mm, 50mm, 85mm, 100mm in grado di coprire tutte le esigenze operative: 1, 2, 3 o 4 corsie da controllare; cattura immagini: 4 immagini al secondo; risoluzione: 4008*2768 (11Mpixel); peso: 4kg.

1.c. Specifiche climatico-ambientali Gatsometer GTC – GS11

Le specifiche Gatsometer GTC – GS11 sono:

- ✓ Umidità relativa: max 95% senza condensa;
- ✓ Temperatura di lavoro: **-20°C / +60°C**;
- ✓ L'utilizzo dell'illuminatore interno all'apparato ne consente l'utilizzo in qualsiasi condizione di luminosità con ripresa a colori (solo con illuminatore a luce bianca) anche notturne e con scarsa visibilità.

Si rimanda all'allegato "Manuale Gatso" (conforme a quello depositato presso il ministero) e per il dettaglio sulle peculiarità della strumentazione – ALLEGATO 1.

Si allega inoltre il "Manuale d'installazione Gatso" – ALLEGATO 2.

1.d. Funzionamento del sistema per superamento del limite di velocità

Un singolo sistema monitora fino a quattro corsie di traffico e riprende immagini ad alta definizione del/i veicolo/i in infrazione. Con l'individuazione della corsia su cui è avvenuta l'infrazione.

La frequenza di quattro immagini al secondo garantisce la cattura fotografica di tutti i veicoli in infrazione anche in presenza di traffico elevato.

L'alta risoluzione della fotocamera e l'ampia dimensione del sensore CCD garantiscono immagini a colori di alta qualità ai fini di un accurata identificazione del veicolo e della targa in tutte le condizioni atmosferiche e di luce ambiente (h24). L'utilizzo di un illuminatore (flash) a luce bianca nel visibile oltre che a permettere perfette riprese notturne a colori (non possibili con gli illuminatori all'infrarosso) realizza un effetto di deterrenza sugli utenti della strada. In presenza di un'infrazione

viene prodotta una singola o doppia documentazione fotografica (configurabile) che contiene sovrainpressi i dati delle violazioni quali:

- ✓ identificazione della località dove è avvenuto l'accertamento mediante numero della strada statale o provinciale con progressiva chilometrica,
- ✓ indicazione della corsia di marcia del veicolo in infrazione,
- ✓ velocità rilevata,
- ✓ data e ora dell'accertamento,
- ✓ classe del veicolo,
- ✓ limite massimo di velocità della strada controllata,
- ✓ questa sovrainpressione è realizzata con firma digitale e cifrata in tempo reale per assicurarne l'origine e l'inviolabilità.

Feb 16 2007 11:43:36 Lane 3 Photo 1/2 Violation# 409 Loop distance: 250 cm Violation type: Speed violation	
Red 0.00 Yel 0.00 Grace 0.0 Interval 0.00s Speed: mph Loc. code: 0412 Set interval: 1.0 s Gatsometer BV	
Feb 16 2007 11:43:36 Lane 3 Photo 2/2 Violation# 409 Loop distance: 250 cm Violation type: Speed violation	
Red 0.00 Yel 0.00 Grace 0.0 Interval 1.00s Speed: 151 mph Loc. code: 0412 Set interval: 1.0 s Gatsometer BV	

Tutte le immagini e i dati cifrati delle violazioni sono elettronicamente memorizzati nel file cifrato formato Secure Digital Image (SDI) di Gatsometer.

Nella modalità di rilevamento della velocità il sistema può essere configurato a scelta per riprendere una o due fotografie per ciascuna infrazione.

Nella configurazione per il controllo della velocità la prima foto viene scattata dopo l'attivazione della spira virtuale di rilevazione.

La seconda foto viene scattata dopo un tempo di intervallo in secondi o dopo una distanza di intervallo in metri, predefiniti secondo la programmazione impostata.

Nel caso di impostazione con intervallo di tempo la seconda viene scattata dopo il tempo di intervallo che può essere regolato da 0,0 a 9,9 secondi con intervalli di 0,1 secondi.

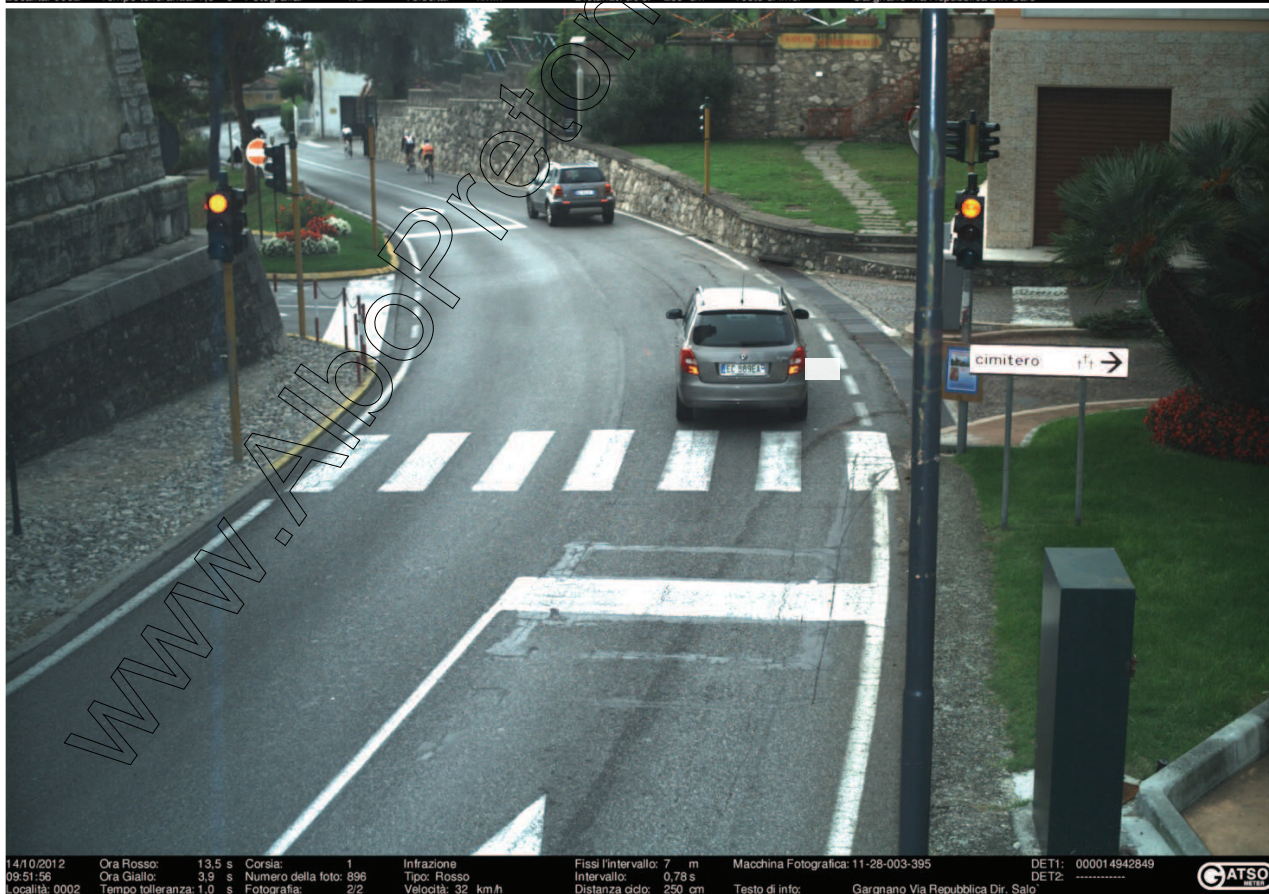
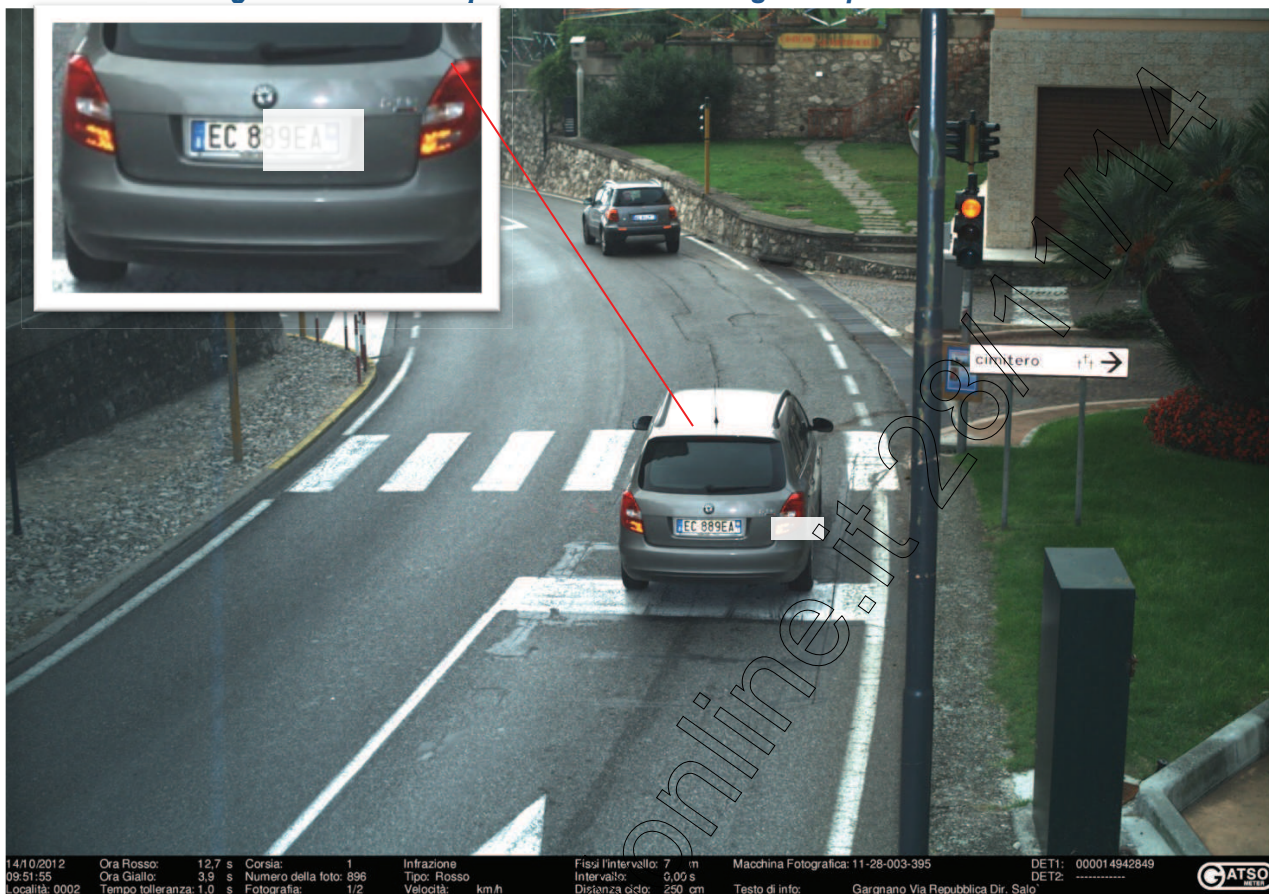
Nel caso di impostazione con intervallo di distanza la seconda foto viene scattata dopo la distanza di intervallo regolabile da 0 a 99 metri con intervalli di 1 metro. In questa modalità il sistema Gatsometer GTC-GS11 calcola automaticamente il fattore tempo in base alla velocità reale del veicolo e la seconda foto viene sempre scattata nel medesimo punto.

La creazione del file contenente immagini e dati digitali (e di fatto la registrazione delle immagini/dati relative alla infrazione) viene eseguita solo a ciclo di verifica infrazione concluso.

Nel caso in cui, per un qualsiasi motivo, non sussistano tutte le condizioni per concludere il ciclo di verifica infrazione i dati parziali vengono annullati e nessuna immagine/dato viene memorizzata/o.

Le due foto costituenti l'infrazione sono memorizzate in tempo reale in un unico file criptato assieme ai dati costituenti l'infrazione. Questo garantisce che non sia possibile, in qualsiasi momento successivo, modificare o introdurre cambiamenti nelle informazioni dell'infrazione.

Si allegano come esempio due scatti consecutivi per infrazioni al CdS



1.e. Algoritmo di Criptazione e firma digitale

Per garantire l'inviolabilità del file criptato costituente l'infrazione è utilizzato l'algoritmo di firma digitale e criptazione SHA-256 (chiave a 256 bit) assicurando che:

- ✓ *Tempo, dati e relative immagini siano inalterati;*
- ✓ *l'origine fisico-logica dell'infrazione sia certificata;*

L'unità centrale del GTC-GS11 possiede un connettore di rete RJ45 per la comunicazione con qualsiasi dispositivo TCP/IP compatibile quali ADSL, Fibre Ottiche, GPRS, EDGE, 3G, UMTS, HSDPA, HSPA, WiFi. Tramite tale connessione si rendono possibili le seguenti funzionalità: intervento remoto per monitoraggio completo del sistema, scaricamento delle immagini delle violazioni, estrazione dati statistici, regolazioni della qualità di immagine e del cambio focale, configurazioni varie del sistema GTC-GS11 e delle sue componenti. In fase di progetto esecutivo verrà definita la rete di comunicazione più efficiente da utilizzare, in funzione delle disponibilità dei vari gestori della zona, **comunque tutti gli allacciamenti e canoni saranno a carico dell'offerente**. Il sistema di criptazione esistente nei sistemi Gatsometer GTC-GS11 segue il protocollo SHA-256 con lunghezza di chiave 256 bits. La funzionalità e sicurezza di tale algoritmo è tale che ad oggi non è mai stato violato. In tale algoritmo, composto da una chiave pubblica ed una privata, la chiave privata è relativa alla specifica unità GTC-GS11 e solo l'accoppiata chiave pubblica-privata permetterà poi la fase di decriptazione.

La criptazione non è il solo elemento distintivo per una completa inviolabilità dei dati memorizzati; la criptazione assicura la protezione del file costituente l'infrazione mentre la Firma Digitale è apposta al file per assicurare che sia autentico e non sia stato modificato successivamente al rilevamento dell'infrazione. Questo avviene applicando una marcatura al file infrazione con un marcatore (o chiave hash) calcolato con un algoritmo particolare, univoco e non risolvibile retroattivamente (one-way hash); tale marcatore contiene anche i valori di data/ora e di origine (apparato GS-11).

Per verificare l'integrità del file, il software ricevente il medesimo, esegue i seguenti processi:

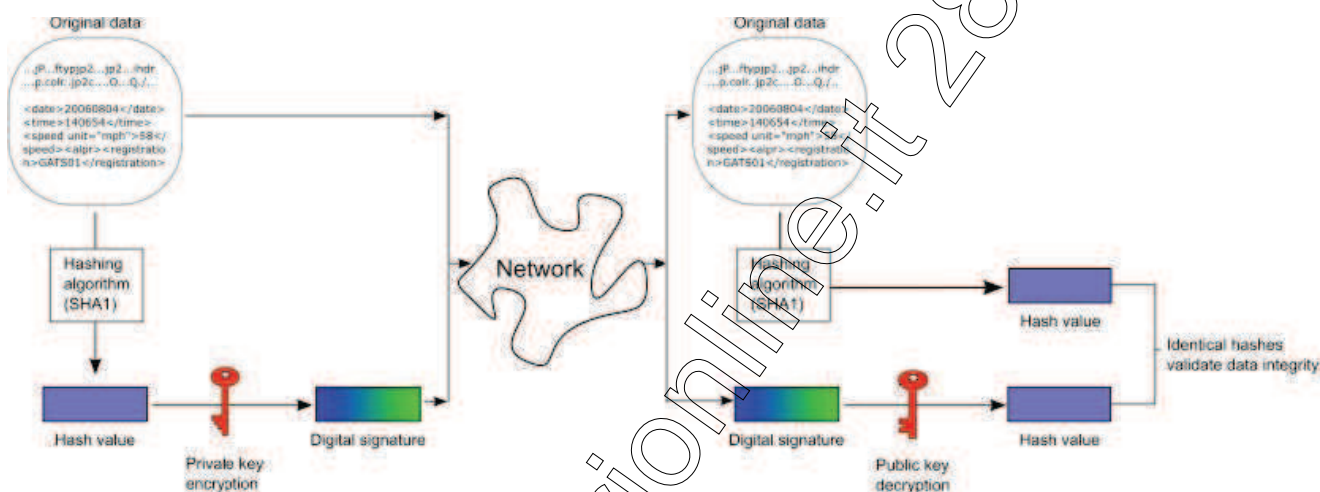
Usa la chiave pubblica – privata per decriptare la firma digitale; quindi ricalcola tale firma con il medesimo algoritmo (one-way hash) sul file in analisi; ogni eventuale differenza fra i due marcatori (sul file e rigenerata in fase di analisi) accerta che il file o è stato modificato o le chiavi pubbliche-private alterate. Il procedimento di firma digitale associato all'algoritmo di criptazione dell'unità GTC-GS11 certifica quindi l'inviolabilità ed origine dei file costituenti le violazioni.

1.e.1 Flussi di criptazione e di firma digitale

La figura mostra una vista semplificata dell'algoritmo di criptazione



La figura mostra una vista semplificata dell'algoritmo di firma digitale





1.f. Blindatura dell'apparecchiatura Gatso

L'unità GTC-GS11 è alloggiata in un contenitore con doppia parete blindata in acciaio inossidabile con giunture saldate montato su un palo di acciaio di altezza 4 metri. La pannellatura esterna protegge inoltre l'apparecchio dagli atti vandalici più pesanti. La combinazione dell'acciaio inossidabile con un rivestimento in polvere offre una completa e permanente protezione contro le intemperie. Il vetro usato è a prova di proiettile (LEXAN). Tutti i contenitori sono provvisti di una chiusura di sicurezza certificata. La doppia blindatura favorendo la circolazione naturale dell'aria consente inoltre una migliore protezione contro le alte temperature. Per evitare la formazione di condensa all'interno del contenitore è installata un'ideale scaldiglia. Come unità di memorizzazione si è utilizzato un disco allo stato solido che è garanzia di affidabilità e sicurezza contro la perdita accidentale dei dati memorizzati. Non ha parti in movimento e può lavorare in un campo esteso di temperatura. L'unità di memorizzazione è situata all'interno del contenitore, e perciò nella parte più protetta del sistema ad oltre 4m di altezza.

Poiché uno dei vandalismi più frequenti contro le apparecchiature di rilevamento infrarossi si realizza con le armi da fuoco, tipicamente rivoltelle e fucili da caccia si è posta particolare attenzione nella progettazione e realizzazione dell'involucro esterno dell'apparato.

Il laboratorio indipendente TNO di Rijswijk (Olanda) ha realizzato le prove balistiche che dimostrano la capacità dell'apparato di resistere ai colpi d'arma da fuoco secondo la norma NIJ0108.level IIA.

 **In allegato si fornisce la relazione tecnica del laboratorio per un maggiore approfondimento (Allegato prove balistiche) – ALLEGATO 3.**

 **Si allega anche la relazione del laboratorio TUV Rheinland Italia Srl di Ponte San Marco, BS, che certifica il superamento del test IP55 – ALLEGATO 4.**

1.g. Esempio di installazione

La progettazione di ogni singolo sito è curata nei minimi dettagli e valutata al fine di ridurre l'impatto ambientale. Per ogni sito di installazione verrà realizzato un report con tutti i dati di installazione "as built", con le tavole grafiche di tutti i cablaggi e le informazioni necessarie per rendere più efficienti ed efficaci gli interventi di manutenzione.

Ogni direzione di rilevamento è segnalata con un'opportuna segnaletica di preavviso da 90x135 cm posizionata a 150m, e da un segnale posto sullo stesso palo di sostegno dell'apparato di rilevamento delle infrazioni. Tutta la segnaletica per dimensioni, diciture, caratteri e colori è conforme al C.d.S e ad eventuali Decreti Ministeriali ed approvata dalla Direzione Lavori; il retro sarà personalizzato ai sensi delle norme vigenti.

I due apparati di rilevamento sono posizionati su due pali ad un'altezza superiore ai 4m. Su un terzo palo trovano posto la telecamera per la videosorveglianza ed la lampada di illuminazione del sito.

Compresa in offerta è la connessione alla rete Enel con esclusione dei costi contrattuali e canone, e la connessione UMTS alla rete dati attraverso una VPN, canone SIM compreso per 24 mesi.

 **Si allega un esempio di questo documento realizzato per una realtà analoga – ALLEGATO 5.**

Di seguito un esempio di installazione già realizzata da Maggioli Spa:

La fotografia mostra la vista di un'installazione del sistema proposto, installato a Treviglio.

www.albopreparatori.it



1.h. Caratteristiche di autodiagnostica dell'apparato

Il sistema GTC-GS11 è dotato di un'elevata capacità di autodiagnosi e di visualizzazione dei messaggi di errore che possono essere gestiti sia al sito periferico dal personale tecnico che utilizzerà un terminale dedicato chiamato GUI (Interfaccia Utente Gatso) o un PC portatile collegato alla porta ethernet, oppure al centro di controllo dove vengono visualizzati automaticamente all'insorgere dell'evento.

Tutti i parametri del sistema sono completamente configurabili da remoto.

Il sistema è in grado di analizzare la qualità dei parametri dei radar e conseguentemente della misura della velocità e perciò scarta le misure non corrette, con segnalazione remota del malfunzionamento.

Il sistema genera un auto-test della velocità simulando una velocità standard di 500 km/h, il test viene superato se la conseguente rilevazione ha una deviazione massima di ± 2 km/h.

Si riportano a titolo di esempio tutte le situazioni controllate:

- ✓ **Guasto alimentatore,**
- ✓ **Controllo dei fusibili,**
- ✓ **Camera: Assenza comunicazione,**
- ✓ **Camera: Assenza comunicazione con obiettivo,**
- ✓ **Comando di riavvio del sistema,**
- ✓ **Sistema in riavviamento,**
- ✓ **Camera – assenza comunicazione con unità flash,**
- ✓ **Guasto comunicazione interna,**
- ✓ **Ethernet Communication non disponibile,**

- ✓ *Unità di misura non definite,*
- ✓ *Unità di misura fuori range,*
- ✓ *JPEG2000 compressione,*
- ✓ *AutoTest immagine Timeout,*
- ✓ *Lettura fallita disco SSD,*
- ✓ *Nessun record di calibrazione ricevuto dalla scheda di controllo radar,*
- ✓ *Nessuna indicazione di velocità ricevuta dalla scheda di controllo radar,*
- ✓ *Nessuna checksum ricevuta dalla scheda di controllo radar,*
- ✓ *Nessun numero di serie ricevuto dalla scheda di controllo radar,*
- ✓ *Nessun numero di versione ricevuta dalla scheda di controllo radar,*
- ✓ *Sportello aperto unità periferica,*
- ✓ *Camera non in grado di comunicare con l'obiettivo,*
- ✓ *Unità radar disconnesse,*
- ✓ *Calibrazione fuori range,*
- ✓ *Barra dati sulla fotografia mancante o corrotta,*
- ✓ *Configurazione non valida,*
- ✓ *Temperatura fuori range,*
- ✓ *Massima capacità di memorizzazione raggiunta (> 90%),*
- ✓ *Auto test incompleto o fallito.*

Tutte le situazioni di allarme sono memorizzate in un file di log.

Attraverso la ricezione automatica e continuativa dell'esito di questi controlli al centro, il sistema è monitorato in tempo reale sul 100% delle sue funzionalità.

1.i.Prestazioni funzionali del Data Center

L'hardware del data center , come descritto nel paragrafo seguente, è realizzato con un server di primaria marca ad alte prestazioni:

- ✓ il software garantisce un'alta configurabilità degli utenti e degli accessi;
- ✓ il software OCR di riconoscimento automatico delle targhe "ANPR" con indice di riconoscimento >99%;
- ✓ applicativo software con compatibilità certificata con programma gestionale in uso all'ente e con i più diffusi programmi sul mercato.

1.i.1 Data Center - Piattaforma Hardware

L'applicativo di gestione "Maggioli Gatso" è installato su una piattaforma hardware (server) realizzata con componenti di primaria marca:

- ✓ CPU Quad Core 2Ghz o superiori,
- ✓ 3 Gbyte RAM,
- ✓ 4 dischi SAS 146 Gbyte 15K Rpm in RAID 5,
- ✓ Windows 2008 Standard Edition OEM Italiano,

Il server sarà installato presso i locali della Polizia Municipale.

Gli operatori avranno a disposizione una stazione di lavoro con monitor LCD. Le caratteristiche tecniche della postazione client da installarsi presso il comando della Polizia Locale di Crema saranno pari o superiori a quelle riportate da capitolato e qui riepilogate:

- ✓ PC client in versione tower, dotato di:
- ✓ Masterizzatore DVD+/-R dual layer
- ✓ Sistema Operativo 32bit
- ✓ Processore almeno Intel i5
- ✓ Ram minima 4 GB
- ✓ HDD SATA da almeno 500GB
- ✓ Doppia scheda di rete Porte USB 3.0 e USB 2.0,
- ✓ Alimentazione ridondata
- ✓ Tastiera e mouse inclusi
- ✓ Cavi di collegamento alla rete 220 VAC, alla rete LAN e al monitor
- ✓ Monitor con le seguenti caratteristiche minime:
 - ✓ dimensioni 19" - Formato 16:9
 - ✓ Fattore di contrasto 10000:1
 - ✓ Tempo di risposta di aggiornamento 5 ms
 - ✓ Schermo con risoluzione almeno 1440 x 900 a 60 Hz

Le postazioni operatore del centro di controllo saranno rinnovate al termine dei 24 mesi nel caso di rinnovo del contratto.

1.1.2 Data Center – applicativo software - Metodologia di acquisizione dati

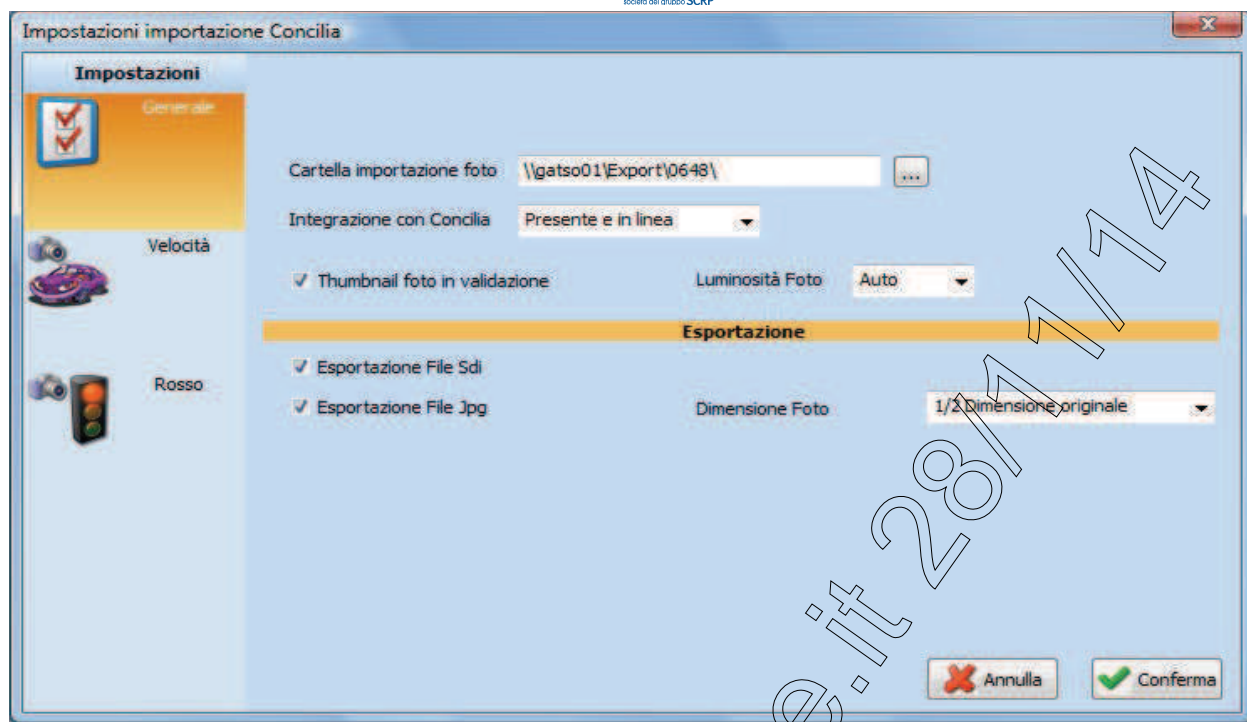
Scarico dati e validazione violazione: modulo "Maggioli Gatso"

Il modulo di **interfaccia Gatso**, permette la gestione delle violazioni relative agli articoli 142 e 146 del C.d.S. elevate tramite apparecchiature Gatso. Sviluppato con tecnologia del software compatibile con i principali software gestionali sul mercato tra cui "PMGU" della società I.C.A., permette di importare, validare o scartare fotografie, generando le violazioni direttamente all'interno della procedura in uso presso il Comando.

Configurazione tecnica del sistema e sua integrazione con il software di verbalizzazione

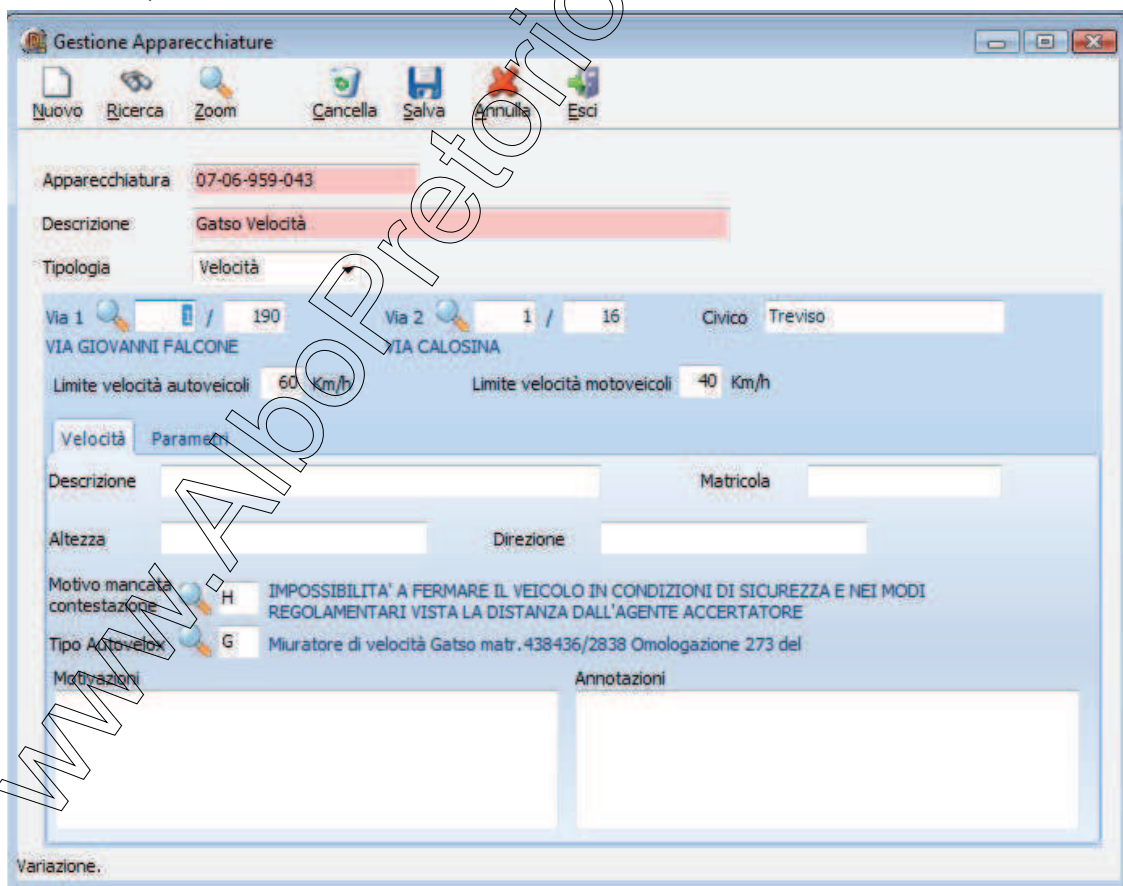
In questa sezione sarà possibile configurare il modulo secondo le esigenze dell'Ente, con possibilità di configurarlo direttamente con l'applicazione utilizzata.

www.alboprogrammi.it



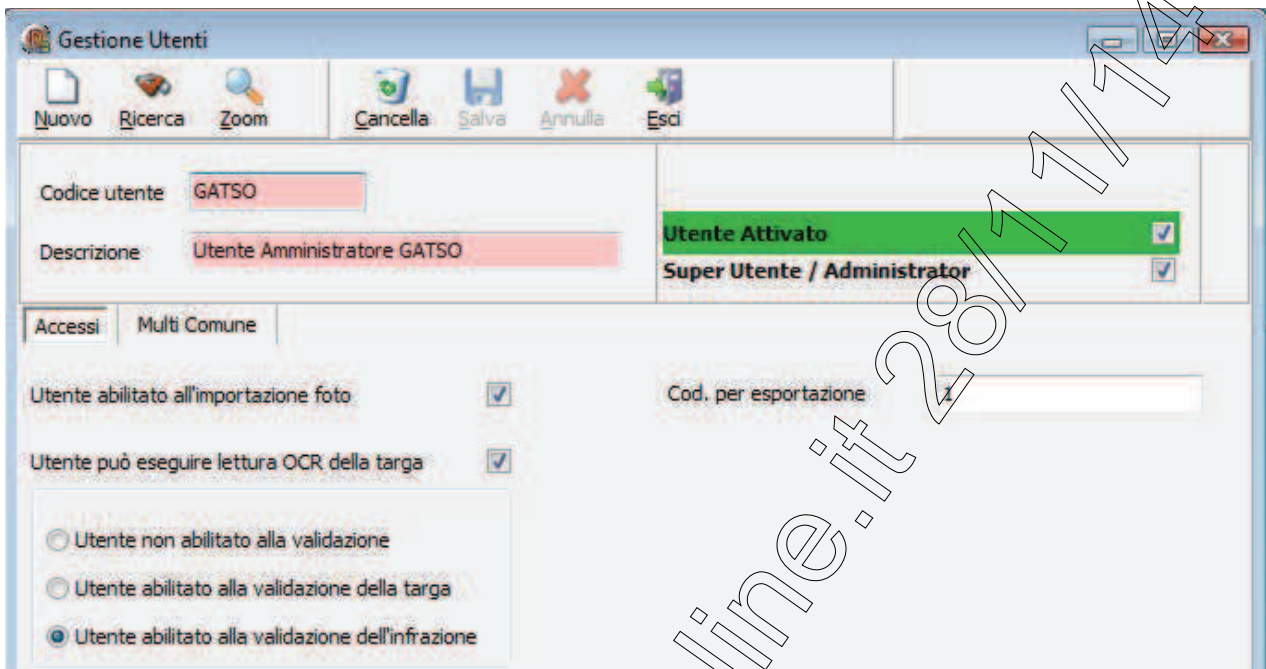
Configurazione delle apparecchiature Gatso

In questa sezione, sarà possibile identificare per ogni singola apparecchiatura Gatso installata presso l'Ente una serie di parametri fissi come ad es. Localizzazione, Limite, Matricola, Tipologia Rosso o Velocità, ecc.



Configurazione degli utenti e dei loro accessi

Nella gestione Utenti è possibile determinare per ogni singolo utente, quali sono le autorizzazioni specifiche legate al Modulo Maggioli Gatso.

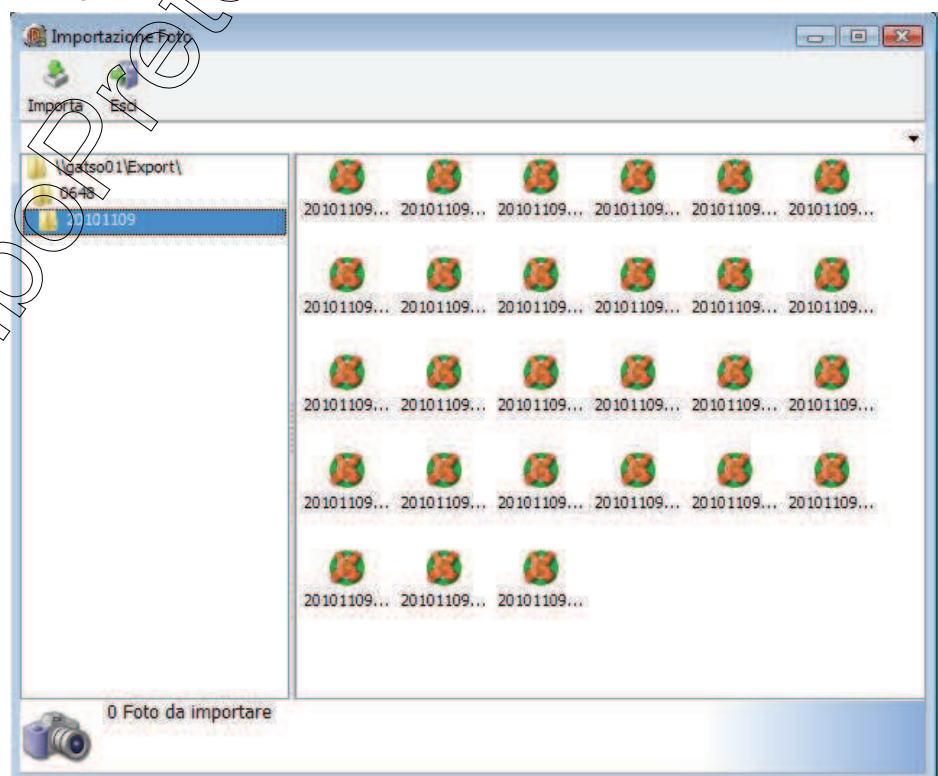


Descrizione del flusso di importazione e validazione

La soluzione Maggioli prevede che tutto il processo di importazione e validazione della violazione avvenga tramite scambio di informazioni criptate e strutturate all'interno di data base protetti. In questo caso l'intervento da parte degli operatori è consentito solo tramite il modulo di interfaccia eliminando completamente il margine di errore e velocizzando l'intero processo.

Il flusso di importazione e validazione prevede le seguenti fasi:

- importazione dei file SDI da Gatso;
- riconoscimento automatico ANPR delle targhe;
- eventuale controllo fotogrammi da parte degli operatori di data entry (facoltativa);
- validazione manuale fotogrammi da parte dell'agente accertatore (obbligatoria);
- scarico automatico delle violazioni accertate nel software dei verbali.



Importazione dei file SDI scaricati da Gatso

La funzione permette di importare all'interno del sistema informativo gli archivi SDI scaricati dalle apparecchiature GATSO. In fase di importazione, vengono eseguiti automaticamente i controlli di integrità e coerenza rispetto alle precedenti importazioni al fine di evitare errori e duplicati.

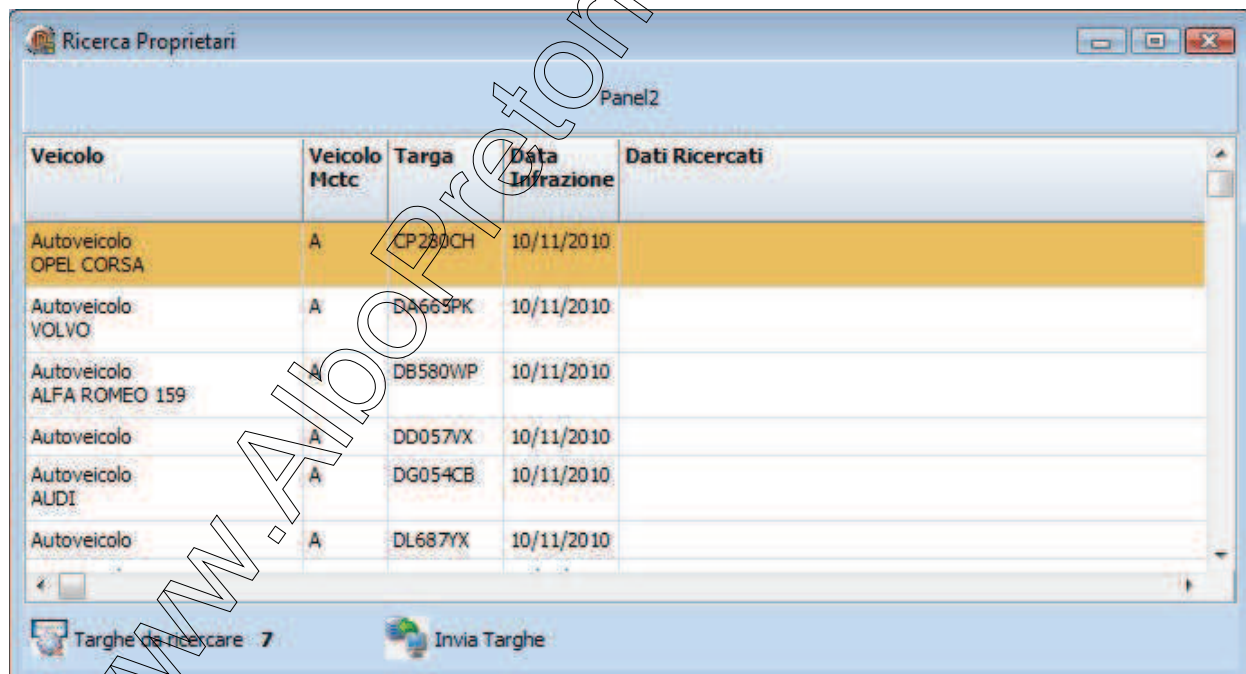
Riconoscimento ANPR delle targhe

Questa funzione permette di riconoscere automaticamente dal fotogramma la targa del veicolo all'apertura delle fotografie, il processo avviene automaticamente e non è richiesto l'intervento dell'operatore. Il software di riconoscimento targhe è tarato specificamente sulle tipologie di targhe italiane ed europee. Il software ANPR (Automatic Number Plate Recognition), nella fase di interpretazione della targa, propone all'operatore delle percentuali di affidabilità del dato riconosciuto. L'operatore di data entry controllerà e validerà ogni singolo riconoscimento proposto.

Associazione automatica della targa con consultazione in banca dati DTTIS

Maggioli metterà a disposizione in questa fase un modulo software, che permette di ricercare automaticamente le targhe valide riconosciute dal software ANPR. Tale fase potrà essere di ausilio agli operatori di Polizia Locale per le successive fasi di validazione dell'accertamento.

Questa opzione è particolarmente utile in questa fase in quanto prima di tutto evita di dover ricorrere alla consultazione della banca dati in un secondo momento e soprattutto perché avendo l'immagine a video l'operatore potrà confrontare il risultato della visura con il fotogramma stesso. Verranno così evitati: errori nell'attribuzione della corretta sanzione alla tipologia del veicolo, autoveicolo/autocarro. Questa funzione non sarà utilizzata in quanto il limite di velocità vigente sulle strade oggetto della presente fornitura è di 50km/h e perciò unico per tutte le tipologie di veicoli.



The screenshot shows a software window titled 'Ricerca Proprietari' with a 'Panel2' tab. It contains a table with the following columns: 'Veicolo', 'Veicolo Mctc', 'Targa', 'Data Infrazione', and 'Dati Ricercati'. The table lists several vehicles, with the first one highlighted in yellow.

Veicolo	Veicolo Mctc	Targa	Data Infrazione	Dati Ricercati
Autoveicolo OPEL CORSA	A	CP280CH	10/11/2010	
Autoveicolo VOLVO	A	DA665PK	10/11/2010	
Autoveicolo ALFA ROMEO 159	A	DB580WP	10/11/2010	
Autoveicolo	A	DD057VX	10/11/2010	
Autoveicolo AUDI	A	DG054CB	10/11/2010	
Autoveicolo	A	DL687VX	10/11/2010	

At the bottom of the window, there are two buttons: 'Targhe da ricercare' (with a magnifying glass icon) and 'Invia Targhe' (with a document icon).

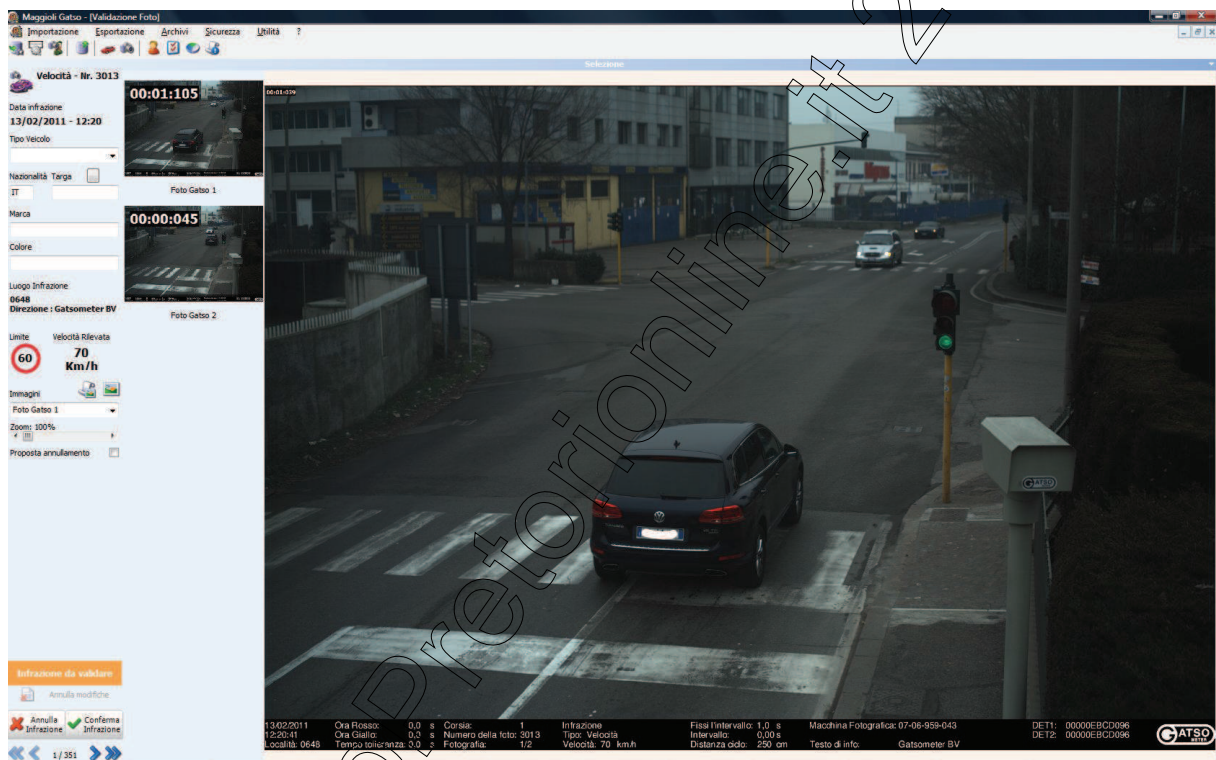
Controllo dei fotogrammi da parte di un operatore di data entry

Questa funzione permette all'operatore di data entry di verificare ed eventualmente correggere le informazioni provenienti dalle fasi precedenti. L'operatore in base ai fotogrammi, all'interpretazione ANPR ed alla consultazione alla Motorizzazione sottoporrà all'agente di Polizia Locale l'esito per la

violazione. Tutte le operazioni eseguite sono tracciate in un giornale delle operazioni consultabile dal personale autorizzato. In questa fase è possibile consultare i vari fotogrammi e “zoomare” sulla foto per evidenziare gli eventuali particolari necessari (targa o tipologia del veicolo). In questa fase l'operatore potrà verificare sulla base dei dati della Motorizzazione, se il limite di velocità applicato è quello corretto per il veicolo interessato alla violazione (se applicabile).

Validazione dei fotogrammi da parte di un agente accertatore

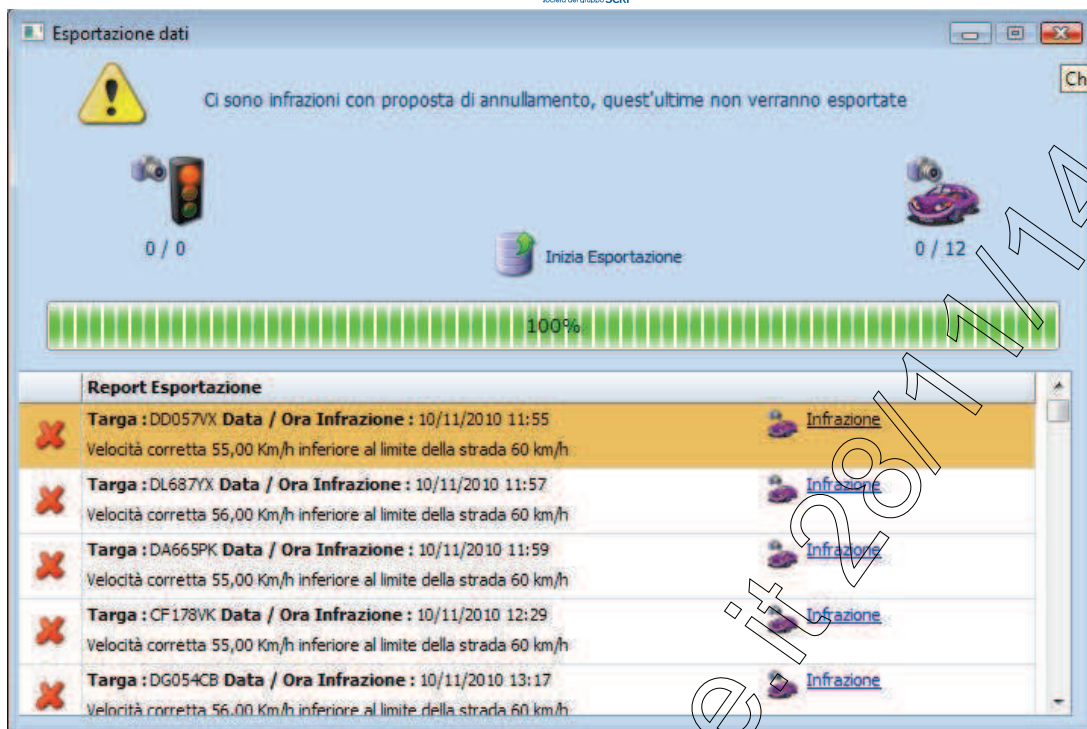
E' la funzione di competenza esclusiva dell'agente accertatore in cui i fotogrammi già elaborati nelle fasi precedenti dovranno essere confermati o archiviati. Si tratta di un'operazione di semplice conferma che potrebbe attuarsi solamente accettando la proposta dell'operatore e/o del sistema. In caso contrario l'agente accertatore avrà a disposizione tutte le informazioni necessarie per gli approfondimenti che riterrà opportuni.



1.j. Scarico delle violazioni accertate nel sistema gestionale in uso

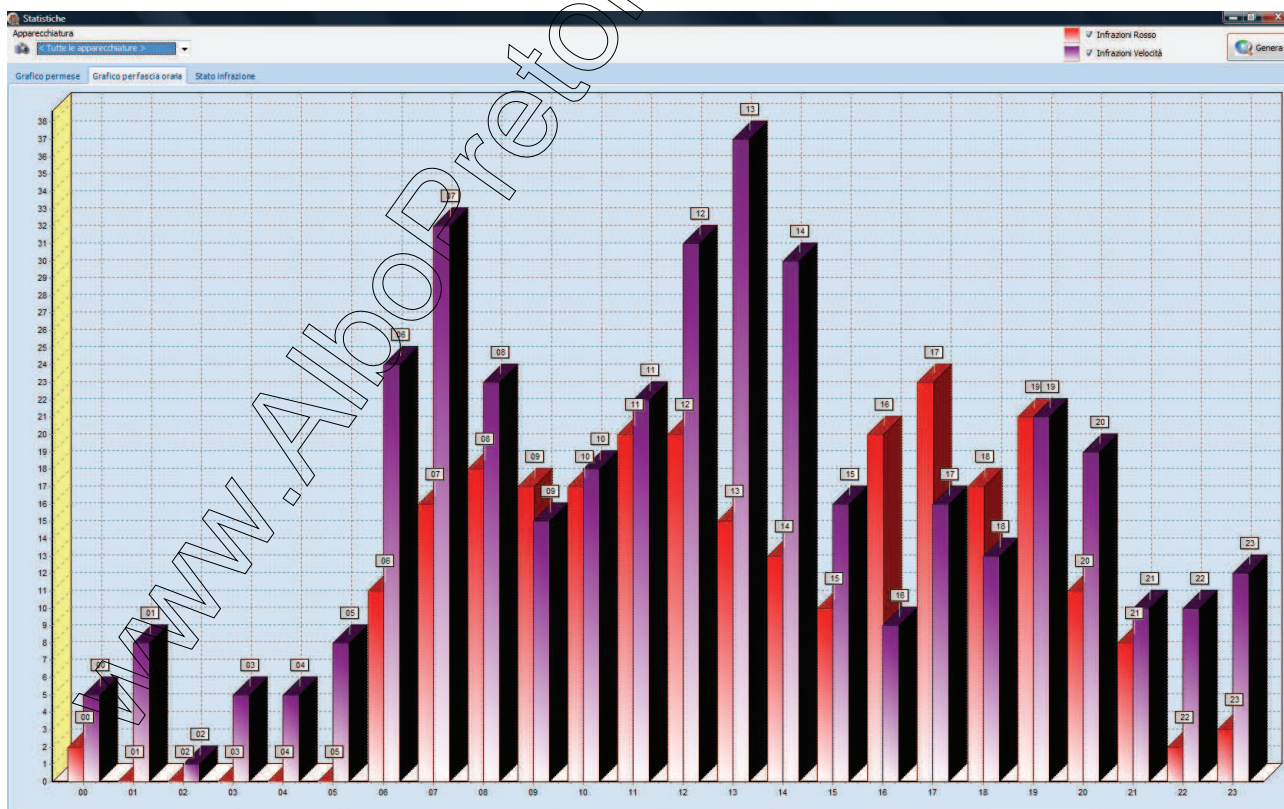
Sarà possibile scaricare direttamente all'interno della procedura di verbalizzazione, tutte le violazioni validate per cui si è deciso di procedere alla generazione dell'accertamento. In questa fase, oltre ai dati alfa-numeric, vengono importate anche le immagini della violazione in forma di allegato, copia del verbale originale eventualmente firmato digitalmente (a tal proposito si rimanda al paragrafo “Modulo firma digitale”).

www.albo Pretorionline.it



1.j.1.1 Statistiche

La procedura è dotata di un modulo di statistiche specifico sia per i volumi di traffico che per le violazioni elevate tramite apparecchiature Gasto. Sarà possibile ricavare dati quali ad esempio: volumi di traffico, numero di infrazioni suddivise per ora data, per tipologia: rosso o velocità, per fascia di velocità, per classificazione dei veicoli, ecc..



1.j.1.2 Sicurezza informatica

Il software è aggiornato alla normativa sulla Privacy D.Lgs 196/2003. Tutti i dati relativi a utenti, password e profilo utente sono crittografati all'interno della base dati. I dati relativi all'accesso alla database (utente e password) sono definibili da parte dell'amministratore del sistema. E' possibile quindi crittografare, all'interno di chiavi di registro, i parametri di connessione al database che possono essere a conoscenza del solo dell'Amministratore di sistema. Tali parametri possono essere modificati in corso d'opera qualora necessario. L'accesso al patrimonio informativo del Comando è gestito su tre livelli: Sistema Operativo, Applicazione Software, Data Base. L'accesso è sempre preceduto dalla richiesta dell'identificazione dell'operatore e della relativa password.

La gestione sicurezza permette di gestire password con lunghezza minima di 8 caratteri con distinzione maiuscole/minuscole e prevede di impostare:

- ✓ *Nr. di mesi dopo cui cambiare obbligatoriamente la password;*
- ✓ *Nr. di mesi dopo cui cambiare obbligatoriamente la password per un utente con gestione dati sensibili;*
- ✓ *Nr. mesi dopo cui l'utente se non accede alla procedura verrà disattivato;*
- ✓ *Nr. di giorni di anticipo per avvisare utente del cambio password;*
- ✓ *Richiesta cambio password a prima connessione utente;*
- ✓ *Controllo utenti doppi ai sensi DPR 318/99. All'interno delle funzioni di definizione degli utenti è possibile indicare l'elenco delle operazioni che l'operatore è abilitato a compiere (profili utente).*

Ad ogni operatore verrà assegnato in maniera permanente un utente che nel caso di cessazione del rapporto con l'Ente potrà essere disattivato. Per ogni utente sarà possibile creare un determinato profilo, indicando quali gestioni sono abilitate e con quali funzionalità (ricerca, inserimento, modifica, cancellazione, stampa) potrà accedere all'applicativo. E' possibile dettagliare ulteriormente i singoli profili utente, ad esempio specificando se l'utente è abilitato *alla generazione delle stampe e delle statistiche, alla ricerca nelle banche dati, ecc.* Inoltre l'abilitazione può variare in base al modulo a cui si ha accesso. Le protezioni previste sono comunque modificabili da un amministratore di sistema in modalità interattiva, sotto la guida dell'applicativo. Per facilitare tale attività è disponibile una funzionalità software che consente la stampa degli accessi dettagliati per singolo utente. Se l'Ente lo ritiene preferibile il software prevede anche l'identificazione utenti con Active Directory, versione 2008 R2 permettendo l'autenticazione integrata. All'interno del software gli "utenti" saranno i medesimi di Active Directory e non potranno essere generati localmente all'interno dell'applicativo. Le funzionalità di log saranno legate all'utente connesso. L'applicativo prevede un sistema granulare di tracciatura delle operazioni svolte sul database; nella procedura sono registrate le attività svolte sia a livello di utente sia a livello di singola violazione.

E' possibile tracciare le operazioni svolte in base a diversi parametri quali:

- ✓ *Data;*
- ✓ *Ora;*
- ✓ *Utente;*
- ✓ *Indirizzo IP/Nome Macchina;*
- ✓ *Eventuale violazione di riferimento;*
- ✓ *Tipologia di riferimento.*

In Particolare la "Tipologia di riferimento" prevede di memorizzare quanto svolto in base a:

- ✓ inserimento contravvenzione;
- ✓ Variazione dei dati generali;
- ✓ Cancellazione;
- ✓ Variazione dei dati della velocità;
- ✓ Variazione delle motivazioni;
- ✓ Variazione dello stato;
- ✓ Ricerca in Banca dati;
- ✓ Archiviazione annullata;
- ✓ Login utente;
- ✓ Logout utente.

Tali informazioni, possono essere consultate, dagli utenti autorizzati sia con funzioni di estrazione/stampa specifiche, sia all'interno del riepilogo del verbale.

Esiste inoltre la funzione di "Storico delle azioni" che tiene traccia di tutte le operazioni.

L'applicativo dispone inoltre di funzioni integrate atte a garantire l'integrità fisica e la sicurezza della base dati tramite il ripristino reale delle informazioni nella stessa consistenza logica e fisica immediatamente precedente la caduta del sistema, anche in caso di interruzione anomala della rete di alimentazione.

 **Si rimanda all'allegato Manuale software "Maggioli Gatso" per il dettaglio sulle funzionalità dell'applicativo di gestione dei dati accertati interfacciato con la procedura software in uso – ALLEGATO 6.**

1.k. Servizio di manutenzione e assistenza tecnica

1.k.1 Struttura dell'assistenza tecnica

Struttura aziendale di assistenza tecnica

La struttura aziendale di assistenza tecnica ha la disponibilità delle seguenti dotazioni:

- | | |
|---|---|
| ✓ laboratori per la riparazione; | ✓ piattaforma aerea; |
| ✓ luxometro digitale; | ✓ cartellonistica per cantieristica stradale; |
| ✓ misuratore di resistenza di terra; | ✓ sistema informativo aziendale per la gestione ed il controllo dei servizi di assistenza e manutenzione; |
| ✓ analizzatore di rete energia elettrica; | |
| ✓ ponte LCR palmare; | |
| ✓ misuratore di isolamento e continuità; | |
| ✓ autovetture e mezzi d'opera aziendali; | |

La sede operativa utilizzata per l'assistenza tecnica del servizio di manutenzione sarà quella di Treviolo (BG) entro 50 km dai siti di installazione.

Per tutta la durata contrattuale, Maggioli metterà a disposizione della Polizia Locale la propria struttura tecnica, sia in termini di reparto di sviluppo software, che di assistenza tecnica hardware che di interventi on site.

Il Servizio di Assistenza per la PL prevede:

- ✓ L'Aggiornamento tempestivo del software applicativo in seguito alle eventuali variazioni della legislazione vigente.

- ✓ L'Assistenza telefonica di Primo e di Secondo livello in grado di garantire un adeguato supporto tecnico-applicativo.
- ✓ La Teleassistenza per interventi da remoto attraverso il canale internet direttamente sulle apparecchiature dell'Ente.
- ✓ L'Assistenza On Site per attività che richiedono la presenza del tecnico direttamente presso la sede dell'Ente.

Assistenza Telefonica

L'attività di Assistenza Telefonica verrà garantita attraverso il reparto di hot-line telefonico composto da 10 operatori per l'assistenza di Primo e Secondo Livello. Maggioli mette a disposizione dei propri clienti anche un numero verde dedicato ed un numero fax di riferimento. Maggioli riserva particolare attenzione al servizio di Assistenza Tecnica e ha normalizzato tutto il processo all'interno del Manuale di Qualità ISO9001. In seguito cerchiamo di sintetizzare brevemente l'intero processo di Gestione della chiamata.



Sistema di ticketing

Le richieste di assistenza tecnica determinano l'apertura di un "ticket" univoco e alfanumerico e la creazione di una scheda ticket dettagliata. All'apertura del ticket, l'utente che ha effettuato la chiamata riceverà una mail di conferma apertura contatto. In secondo momento verrà notificata anche la chiusura della segnalazione/ticket ed il relativo esito. Sarà inoltre possibile ricevere un riepilogo delle richieste inoltrate in modo da poter valutare complessivamente la qualità del servizio svolto.

1.k.2 Tempi di intervento

Maggioli, per tutto il periodo contrattuale, erogherà il servizio di assistenza e manutenzione specifico per gli apparati proposti. In particolare i servizi offerti per le apparecchiature di accertamento prevedono:

- ✓ **Manutenzione ordinaria:** attività a carattere periodico che ha l'obiettivo di mantenere il normale funzionamento degli apparati. Sono previsti interventi di manutenzione ordinaria con frequenza semestrale. Durante questi interventi saranno verificate visivamente tutte le componenti del sito: piazzola in calcestruzzo, palo, apparato GATSO, armadio, pozzetto. Sarà verificata inoltre l'assenza di roditori. Saranno eseguite tutte le pulizie necessarie, in particolare modo ai vetri dell'apparato GATSO. Saranno testate tutte le funzionalità degli apparati, il funzionamento dei radar e la qualità delle fotografie. Sarà testata la connessione con il centro operativo. Tutte le operazioni eseguite saranno registrate su una scheda riepilogativa in duplice originale, uno dei quali sarà consegnato all'Ente.
- ✓ **Manutenzione straordinaria:** in caso di guasti e/o malfunzionamenti alle apparecchiature tempo di intervento: → **entro le 8 ore**; tempo di ripristino: → **entro le 8 ore successive**;
- ✓ **Certificazione annuale dell'apparecchiature periferica**, secondo quanto previsto dal decreto di approvazione, realizzata da un Centro SIT, la certificazione annuale sarà fatta direttamente sul sito di installazione. Come aspetto migliorativo sarà realizzata dal Centro SIT anche la certificazione all'avvio dell'impianto;
- ✓ **La copertura assicurativa "all risks"** (furto, incendio, atti vandalici, eventi atmosferici, ecc.) sulle apparecchiature, per tutta la durata della locazione;

- ✓ **Telediagnosi/telemanutenzione**, che assicura un controllo periodico della funzionalità delle apparecchiature da remoto.

1.k.3 Magazzino ricambi

Per consentire un'efficiente ed efficace procedura di assistenza tecnica, i materiali di consumo e le parti di ricambio saranno immagazzinate in loco ed a disposizione del nostro personale. La dotazione sarà congrua per garantire i tempi di intervento e di ripristino contrattuali.

Solo a titolo esemplificativo ma non esaustivo le parti saranno costituite da:

- ✓ *Un apparato di rilevamento infrazioni completo e pronto per l'installazione*
- ✓ *fusibili*
- ✓ *scaricatori*
- ✓ *router adsl o UMTS*
- ✓ *componenti videosorveglianza*
- ✓ *lampada flash*
- ✓ *Alimentatori*
- ✓ *Camera*
- ✓ *Scheda spire*
- ✓ *Hard disk immagine di sistema.*

2. Addestramento e formazione del personale della Polizia Locale

2.a. Completezza del piano di formazione

Di seguito si illustrano le linee guida per la formazione e aggiornamento che verrà adottato da Maggioli per il personale addetto alle attività di Data Entry, di accertamento e di gestione dei sistemi.

La formazione verterà su più aspetti, in particolare:

- ✓ Formazione di tipo normativo;
- ✓ Formazione sull'utilizzo delle apparecchiature di rilevamento infrazioni;
- ✓ Formazione sull'utilizzo dell'applicativo;
- ✓ Formazione sulle procedure.

Maggioli accompagnerà il personale della Polizia Locale e del proprio personale nel processo formativo trasferendo le conoscenze necessarie per l'utilizzo degli applicativi e per la normale gestione del sistema.

L'addestramento del personale addetto alla gestione e all'utilizzo del software d'interfacciamento è di 32 ore, suddivise in 4 giornate. **Su richiesta dell'Ente saranno riprogrammate lezioni specifiche, sino alla possibilità di una ripetizione del corso.**

Il piano di formazione è suddiviso in due sessioni:

- ✓ Corso per Agenti di PL accertatori,
- ✓ Corso per amministratori di sistema.

Non ci sono vincoli al numero dei partecipanti, che sarà definito dal Committente in base alle proprie esigenze.

Per l'effettuazione del corso i docenti si avvarranno di:

- ✓ documentazione tecnica (manuali tecnici, materiale illustrativo);
- ✓ lezioni per il trasferimento delle informazioni e delle procedure,
- ✓ affiancamento nell'attività operativa.

Verrà fornita ad ogni partecipante una documentazione che rimarrà a disposizione degli operatori.

La formazione del personale della PL verrà svolta da personale tecnico qualificato, presso i locali comunali, direttamente sulle apparecchiature di destinazione d'uso o in spazi appositamente predisposti dall'Ente.

Al termine dei corsi saranno verificate le competenze specifiche acquisite e nel caso di necessità i corsi o parte di essi saranno ripetuti.

La metodologia utilizzata durante l'intero svolgimento del corso si basa in buona parte sulla simulazione di reali condizioni operative e sulla verifica dei risultati. Per garantire una soddisfacente preparazione del personale addetto la simulazione delle reali condizioni operative verrà effettuata su dati effettivi utilizzando i database di lavoro (cioè su archivi e tabelle effettive).

Al fine di organizzare al meglio le attività di formazione e per non pregiudicare l'operatività e l'efficienza della PL, in sede esecutiva verrà definito, in accordo con i responsabili di servizio, il **calendario della formazione**. Tale calendario sarà flessibile e potrà essere modificato secondo le esigenze dell'Ente. I contenuti del corso saranno definiti in funzione alle mansioni svolte dagli operatori all'interno della PL (utenti utilizzatori e utenti amministratori) e del loro livello di conoscenza delle modalità operative.

Il **Project Manager** vigilerà sul rendimento delle risorse valutandone le performance. Questi organizzerà periodicamente degli incontri in cui verranno analizzate le non conformità rilevate dal personale della PL e le eventuali criticità segnalate dagli operatori stessi. In ogni caso verranno introdotte delle azioni correttive atte a ripristinare il buon andamento dell'appalto. Per ogni incontro verrà prodotto da parte del Project Manager un verbale che verrà trasmesso per conoscenza al referente della PL.

2.a.1 Contenuti del programma di formazione

Di seguito si riportano a titolo esemplificativo i programmi degli interventi proposti; si tratta di prime ipotesi che andranno necessariamente validati in fase di micro-progettazione a seguito dell'analisi dei bisogni, della definizione puntuale degli argomenti, delle tempistiche, delle metodologie didattiche, degli output attesi.

www.alboprogrammi.it

ANALISI DEI BISOGNI FORMATIVI

FORMAZIONE E ASSISTENZA

MONITORAGGIO E CONTROLLO QUALITÀ

MODULO 1: Formazione normativa di primo livello

- ✓ Titolo V, Codice della Strada, art. 142 "Limiti di velocità";
- ✓ Funzioni di certificazione del Pubblico Ufficiale in termini di Validazione;
- ✓ D.Lgs 196/2003 sulla Segretezza e Sicurezza dei dati.

MODULO 2: Formazione sull'utilizzo delle apparecchiature di rilevamento infrazioni

- ✓ definizione dei valori della violazione: limiti di velocità (numero delle corsie, n° dei fotogrammi, limiti differenziati per auto e camion),
- ✓ impostazione dei dati dell'impianto (direzione, strada),
- ✓ regolazione e messa a fuoco della fotocamera,
- ✓ valutazione delle possibili problematiche con presentazione delle relative soluzioni.

MODULO 3: Formazione sull'utilizzo dell'applicativo "Maggioli Gatso"

- ✓ Impostazione dei dati generici dell'Ente;
- ✓ Settaggio degli interfacciamenti con i software utilizzati dall'Ente;
- ✓ Gestione e impostazione degli utenti;
- ✓ Settaggio dei veicoli;
- ✓ Settaggio dell'apparecchiatura (matricola, località, limiti);
- ✓ Settaggio del tipo di infrazione (superamento dei limiti di velocità);
- ✓ Settaggio del modulo OCR (definizione dell'area di scansione);
- ✓ Settaggio delle personalizzazioni delle procedure operative;
- ✓ Dettaglio delle funzionalità del software per le procedure operative.

MODULO 4: Formazione sulle procedure operative

- ✓ Scarico delle violazioni dalle apparecchiature;
- ✓ Importazione dei fotogrammi nel modulo d'interfacciamento "Maggioli Gatso", sia manuale che automatico tramite tool GatsoMonitor;
- ✓ Utilizzo del software di lettura automatica OCR della targa;
- ✓ Inserimento automatico della targa e controllo del dato;
- ✓ Lettura dei dati dal fotogramma con funzioni di miglioramento della lettura (zoom, luminosità);
- ✓ Inserimento dei dati ulteriori (tipo, nazionalità, marca, colore);
- ✓ Validazione dell'infrazione;
- ✓ Esportazione delle infrazioni all'interno del software gestionale in uso;
- ✓ Ottimizzazione dello spazio del database dei fotogrammi lavorati.

VALUTAZIONE DEI RISULTATI FORMATIVI

2.a.2 Programma di formazione

Di seguito un dettaglio di massima del programma di formazione distinto nei quattro moduli anticipati.

2.a.2.1 Formazione di tipo normativo

Il personale addetto alla formazione provvederà ad illustrare brevemente i principali riferimenti normativi in merito alla gestione del servizio oggetto di gara.

Presenterà quindi inizialmente gli articoli del Codice della strada che riferiscono genericamente alla gestione della segnaletica, quali ad esempio artt.37,38,39,41 e relativi commi, gli artt. 99, 116, 158, 159, 160, 167, 168, 169 del Regolamento di Attuazione.

Successivamente esporrà gli articoli del Codice della Strada cui fanno riferimento le violazioni accertate tramite le strumentazioni di riferimento, quali gli art. 142 "Limiti di velocità" e 146 "Violazione della segnaletica stradale".

Saranno quindi affrontate le tematiche relative alla segretezza e alla sicurezza dei dati trattati (D.Lgs 196/2003), nonché le disposizioni in termini di validazione dei verbali accertati tramite apparecchiature, con riferimento alle funzioni di certificazione del Pubblico Ufficiale.

2.a.2.2 Formazione sull'utilizzo delle apparecchiature di rilevamento infrazioni

Successivamente al processo di installazione e attivazione delle apparecchiature nelle apposite postazioni, il personale addetto alla formazione provvederà all'addestramento sull'utilizzo delle apparecchiature di rilevamento.

Il persona del Comando verrà quindi istruito in merito alla:

- ✓ definizione dei valori della violazione: limiti di velocità (numero delle corsie, n° dei fotogrammi, limiti differenziati per auto e camion), rosso semaforico (numero corsie, n° dei fotogrammi),
- ✓ impostazione dei dati dell'impianto (direzione, strada),
- ✓ regolazione e messa a fuoco della fotocamera,
- ✓ valutazione delle possibili problematiche con presentazione delle relative soluzioni.

2.a.2.3 Formazione sull'utilizzo dell'applicativo

Il software applicativo verrà installato sull'hardware utilizzato per la gestione del servizio da parte del personale del Comando e sulla postazione PC, fornita e compresa nell'offerta, per il personale Maggioli che sarà operativo localmente. Questa fase avverrà in presenza del personale da formare in modo da addestrarlo sui passaggi necessari qualora dovesse essere necessaria una nuova installazione. Completata l'installazione si procede con lo Startup che prevede l'inserimento dei dati dell'Ente e la licenza per l'utilizzo del software. Verranno illustrate le schermate e le variabili di personalizzazione, con supporto al completamento dei campi da inserire.

Verranno illustrate le modalità di settaggio degli interfacciamenti con i software utilizzati dall'Ente dal menù Utilità\Impostazioni, di gestione e impostazione degli utenti (definizione dei diversi livelli di autorizzazione) dal menù Sicurezza\Gestione Utenti e il settaggio dei veicoli tramite il menù Archivi\Gestione Veicoli.

Saranno poi approfonditi i menù Archivi\Gestione Apparecchiature per il settaggio dell'apparecchiatura (matricola, località, limiti) e il tipo di infrazione (superamento dei limiti di velocità o passaggio con rosso). Sarà poi illustrata la funzionalità di definizione dell'area di scansione tramite software di acquisizione automatica della targa OCR, compreso in offerta, nonché una serie di personalizzazioni per la visualizzazione dell'immagine.

Prima di procedere con la formazione sulle procedure operative, il personale addetto verrà istruito sul settaggio di personalizzazione delle procedure operative e saranno riepilogate tutte le funzionalità previste dal software per la gestione del servizio.

2.a.2.4 *Formazione sulle procedure gestionali*

Una volta che l'applicativo è stato illustrato e analizzato nelle sue funzionalità, il formatore preparerà il personale del Comando addetto al servizio sulle modalità operative di gestione.

La formazione riguarderà le modalità di lavoro per:

- ✓ Scarico delle violazioni dalle apparecchiature;
- ✓ Importazione dei fotogrammi nel modulo d'interfacciamento "Maggioli Gatso", sia manuale che automatico tramite tool GatsoMonitor;
- ✓ Utilizzo del software di lettura automatica OCR della targa;
- ✓ Inserimento automatico della targa e controllo del dato;
- ✓ Lettura dei dati dal fotogramma con funzioni di miglioramento della lettura (zoom, luminosità);
- ✓ Inserimento dei dati ulteriori (tipo, nazionalità, marca, colore);
- ✓ Validazione dell'infrazione;
- ✓ Esportazione delle infrazioni all'interno del software gestionale delle violazioni al CDS;
- ✓ Ottimizzazione dello spazio del database dei fotogrammi lavorati.

2.b. Qualità dell'addestramento

2.b.1 **Le tecniche e gli strumenti formativi proposti**

2.b.1.1 *Comunicazione frontale interattiva e partecipata in logica "esperienza"*

Per favorire l'apprendimento si prevede una metodologia didattica attiva e partecipativa.

Essa farà costante riferimento all'esperienza dei partecipanti.

Per rendere più efficace l'apprendimento si prevedono continui richiami ad esemplificazioni ed a casi concreti tratti dalle realtà dei partecipanti.

La formazione è supportata da tecniche di comunicazione efficaci adatta anche per grandi gruppi.

La sequenza operativa della didattica si sviluppa con le seguenti fasi:

- ✓ *warming-up iniziale di gruppo e predisposizione dei partecipanti all'apprendimento;*
- ✓ *trasferimento dei contenuti e della conoscenza specifica;*
- ✓ *presentazione di casi applicativi reali ed elaborazione delle procedure applicabili.*

La metodologia dell'intervento formativo sarà prevalentemente attiva e tendente a far cogliere l'applicabilità delle metodologie e delle tecniche proposte.

2.b.1.2 *Applicazione operativa*

Per favorire la trasferibilità di quanto appreso al contesto operativo si prevede di utilizzare una modalità che porta i partecipanti a sperimentare direttamente su situazioni reali, con il supporto dei nostri formatori.

E' noto infatti che le difficoltà nascono nel momento in cui si passa dalla trattazione teorico-concettuale al fare: con gli strumenti proposti si favorisce questo passaggio e le persone coinvolte colgono il valore aggiunto generato.

L'Applicazione operativa è focalizzata a risolvere problematiche e necessità poste dai partecipanti e a far emergere ambiti di intervento a fronte di tematiche generali poste.

Il presupposto è l'esperienza delle risorse Maggioli preposte alla formazione, esperte con esperienza diretta di lavori sul campo. Questo consentirà di dare un contributo alla soluzione di problematiche poste e a portare esperienze analoghe affrontate in altri enti.

2.b.1.3 Il project work

La metodologia del project work porta le risorse a fare ed a sperimentare quanto appreso, durante l'addestramento/formazione, direttamente nell'attività reale **di tutti i giorni**.

Rappresenta quindi una sperimentazione attiva, per un periodo accordato con l'Ente, dei contenuti appresi con l'obiettivo di verificare l'effettiva competenze maturata.

Il project work si rivela una metodologia alquanto efficace ogni qualvolta sia necessario un apprendimento basato sul "learning by doing", secondo cui la formazione non si limita al solo apprendimento delle nozioni teoriche, né alle simulazioni di situazioni reali, ma si realizza nella concreta sperimentazione dell'appreso nell'operatività quotidiana.

2.b.2 Materiale illustrativo consegnato ai partecipanti

Maggioli metterà a disposizione del materiale illustrativo utile al personale formato per eventuali riprese di argomentazioni trattate e come supporto nelle attività reali.

Nello specifico sarà consegnato un dossier che potrà essere fornito in formato cartaceo oppure digitale (es. CD-ROM o file condivisi).

Si prevede di rilasciare la seguente documentazione:

- ✓ **materiale documentale;**
- ✓ **approfondimenti avvenuti durante gli interventi di formazione/addestramento;**
- ✓ **manuali operativi;**
- ✓ **siti internet consigliati.**

Ogni documentazione prevista è di seguito brevemente illustrata:



2.b.3 Peculiarità dei formatori e della struttura Maggioli

La **risorsa Maggioli addetta alla formazione** del personale del CPM di Bologna, e allo stesso modo anche del personale Maggioli operativo presso il Comando, ha consolidato un'esperienza biennale nella gestione delle forniture e servizi analoghi a quello del presente progetto.

E' inoltre supportato dal **Project Manager** che ha maturato un'esperienza pluriennale in ambito di gestione delle strumentazioni di rilevamento veicolare e conoscenze operative consolidate a fianco di numerosi Enti locali in tutta Italia.

Da ultimo non è da sottovalutare il valore aggiunto derivabile dalla presenza all'interno del Gruppo Maggioli di Maggioli Formazione e Consulenza, che realizza annualmente iniziative formative in materia di Codice della Strada, scendendo poi nel particolare dei singoli aspetti problematici che investono l'attività operativa di tutti i giorni. Il tutto viene esaminato alla luce delle più recenti novità del Codice della strada, con riferimento ai più aggiornati indirizzi giurisprudenziali e secondo le indicazioni fornite dal Ministero dell'interno e dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

Offerta n. 903
Data 25.11.2014

Destinazione merce

Spett.le
COMUNE DI CREMA

Piazza Duomo, 25
26013 Crema
IT ITALIA

CR

Partita IVA 00111540191 Cod. fisc. 91035680197
Tel. 0373/8941 Fax 0373/894325

Divisa **EUR**

Pag 1 di 1

CONDIZIONI DI FORNITURA

Validità Offerta: 30 giorni dalla presente

Consegna: In data da concordare

Fatturazione: Al completamento della fornitura

Resa:

Pagamento: RIMESSA DIRETTA

Note: 2 postazioni periferiche complete degli apparati di rilevamento del superamento del limite di velocità

DETTAGLIO OFFERTA

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
B000302	Lavori e finiture	Nr	1,00	137.500,00	137.500,00
B000302	Oneri della sicurezza (compresa la cantieristica per i lavori in presenza di traffico)	Nr	1,00	12.500,00	12.500,00
B000302	Allacciamenti rete dati per 24 mesi	Nr	1,00	3.000,00	3.000,00

Totale imponibile	153.000,00	Totale IVA	33.660,00	Totale	186.660,00
-------------------	-------------------	------------	------------------	--------	-------------------

Siamo a Vs. disposizione per ogni chiarimento o delucidazione necessitante ed in attesa di un cortese cenno in merito porgiamo distinti saluti.

CONSORZIO.IT S.R.L.

Il Direttore generale

x Ing. Giovanni Soffiantini

CONSORZIO.IT S.R.L.

Società ad Unico Socio ex art. 2250, c.4, Codice Civile
VIA DEL COMMERCIO, 29 - 26013 CREMA (CR)

Tel. 0373 218888 - Fax 0373 218889

Internet: www.consorzioit.net - e-mail: info@consorzioit.net

COD. FISCALE, P. IVA E REG. IMPR. 01321400192
N. ISCR. R.E.A. 161251 - Cap.Soc. Ù 100.000,00 i.v.