

ACCORDO PER LA REALIZZAZIONE DELLA INFRASTRUTTURA PER LA VIDEOSORVEGLIANZA E LA GESTIONE DEL MONITORAGGIO DEL TRAFFICO S.S. REGINA N. 340 TRATTO STRADALE ARGEGNO - MENAGGIO

Il Prefetto di Como

L'Assessore alla "Sicurezza" di Regione Lombardia

Il Responsabile dell'Area Compartimentale della Lombardia dell'A.N.A.S.

Il Presidente della Provincia di Como

Il Sindaco del Comune di Argegno

Il Sindaco del Comune di Colonno

Il Sindaco del Comune di Griante

Il Sindaco del Comune di Menaggio

Il Sindaco del Comune di Sala Comacina

Il Sindaco del Comune di Tremezzina

Premesso

Che lungo la Strada Statale 340 "Regina", nella tratta da Argegno a Menaggio, in particolare nei periodi primaverili ed estivi, ad alta frequentazione turistica, si verificano frequentemente episodi di congestionamento del traffico veicolare, in particolare nelle strettoie dei Comuni di Colonno, Sala Comacina e Tremezzina (loc. Ossuccio);

Che il suddetto congestionamento comporta gravi pericoli per la pubblica incolumità in quanto il blocco della circolazione, in considerazione della assenza di valide viabilità alternative, impedisce l'impiego di mezzi di soccorso, in ipotesi sia di normali condizioni sia in occasione di emergenze di protezione civile;

Che, anche per l'anno in corso - come, peraltro, per gli anni passati, anche a seguito degli incontri tenutisi presso la Prefettura di Como, nel corso dei quali sono emerse tali problematiche - l'A.N.A.S. - Area Compartimentale per la Lombardia - in qualità di ente proprietario della strada, con apposita ordinanza (n. 46 del 28 Febbraio 2018), ha regolamentato la circolazione dei veicoli con lunghezza superiore a m. 8,60 che non effettuino trasporto di persone o merci con origine o destinazione compresa tra Argegno e Menaggio per il periodo tra il 01 Marzo ed il 31 Ottobre 2018, dalla p.K.19+700 (in territorio di Colonno) alla p.K.23+500 (in territorio del Comune di Tremezzina -loc. Ossuccio);

Che, in particolare con la citata ordinanza, è stata consentita la circolazione dei veicoli in argomento dalle ore 6,30 alle ore 14,00 da Colonno a Tremezzina e dalle ore 14,00 alle ore 19,30 da Tremezzina a Colonno (dalle ore 19,30 alle ore 6,30 la circolazione è consentita a tutti i veicoli);

Che, nonostante la regolamentazione della circolazione disposta dall'A.N.A.S., sono stati segnalati ripetuti episodi di congestionamento del traffico veicolare, ascrivibili anche a veicoli privati (in particolare camper e/o roulotte), attesa la presenza di tratte ove risulta comunque disagiata l'incrocio tra i veicoli;

Che la Polizia Locale presente sul posto nonché le altre Forze dell'Ordine non possono assicurare una costante presenza in loco, tale da consentire una immediata risoluzione degli ingorghi, mentre, per converso, sono in condizione di intervenire nell'immediatezza, in caso di segnalazione qualificata;

Che risulta necessaria la definizione di un progetto in cui A.N.A.S., Enti Locali e Regione Lombardia sviluppino un sistema di videosorveglianza e monitoraggio del traffico, integrativi e di implementazione del sistema semaforico realizzato nell'ambito del progetto finanziato da Regione Lombardia, che consentiranno un coordinamento da remoto di eventuali situazioni di congestionamento del traffico tramite la sala

operativa della Polizia Locale del Comune di Tremezzina;

Che, ai fini dell'elaborazione della progettazione adeguata alle criticità effettive e della corretta realizzazione del richiamato sistema di videosorveglianza, nonché per fronteggiare adeguatamente le situazioni di emergenza che abbiano a verificarsi, nel corso di un tavolo tecnico appositamente convocato in Prefettura, è stata individuata la possibilità di istituire un progetto di monitoraggio delle situazioni di emergenza viabilistica attraverso l'impiego di personale nella qualità di "osservatori del traffico" con compito di segnalazione;

Che anche in occasione delle riunioni del suddetto tavolo tecnico è stata valutata la necessità che il controllo trovi una miglior attuazione attraverso l'impiego di un sistema di videosorveglianza che faccia convergere le immagini in una centrale operativa locale, consentendo la conseguente segnalazione alle Polizie Locali ed alle Forze di Polizia per la gestione delle situazioni di emergenza;

Che, all'uopo, il Comune di Tremezzina ha presentato uno studio di fattibilità per il monitoraggio delle situazioni di emergenza viabilistica lungo la Strada Statale 340 "Regina" 1° lotto", nel tratto da Argegno a Menaggio allegato al presente accordo di programma, che ne costituisce parte integrante;

Che il comune di Tremezzina viene individuato quale soggetto responsabile dell'attuazione del progetto in argomento e degli adempimenti ad esso connessi.

Tutto ciò premesso e considerato, fra le parti si conviene e si stipula il presente Accordo

Art. 1 - Premesse

Le premesse e l'allegato formano parte integrante del presente accordo per la realizzazione dell'infrastruttura per la gestione e il monitoraggio del traffico sulla S.S. Regina n. 340 tratto stradale Argegno – Menaggio, di competenza di ANAS, di seguito indicato come Accordo.

Art. 2 - Finalità

Rafforzamento degli strumenti attivi per garantire la sicurezza stradale e la piena fruibilità del tratto stradale tra i Comuni di Argegno e Menaggio. L'Accordo è finalizzato a gestire in modo autonomo, attraverso un coordinato e specifico sistema di videosorveglianza e monitoraggio, il traffico a senso alternato lungo la strada Statale Regina tratto stradale Argegno - Menaggio in caso sopraggiungano due o più mezzi pesanti che, incrociandosi nelle quattro strettoie esistenti, congestionano la circolazione.

Art. 3 - Tipologia degli interventi e progetto attuativo

Gli interventi hanno ad oggetto:

- la realizzazione di una nuova infrastruttura di rete via radio per la centralizzazione dei 3 varchi di controllo con una centrale operativa unica;
- la realizzazione di una struttura di video sorveglianza finalizzata al controllo della viabilità;
- la realizzazione di una nuova centrale operativa con software di gestione e monitoraggio del traffico ubicata presso immobili di proprietà del Comune di Tremezzina; la stessa potrà essere espandibile a livello funzionale e come numero di siti da controllare;
- l'installazione e la gestione di semafori per creare un unico senso di marcia in caso di possibile congestione del traffico con un nuovo sistema centralizzato con piattaforma software.

Lo studio di fattibilità ricomprende le soluzioni tecniche, gli interventi, le tempistiche e le risorse necessarie per realizzare le infrastrutture, come specificate nell'Allegato 1, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Accordo, denominato "Sistema rilevamento veicoli pesanti S.S. Regina 340 tratto Colonna, Sala Comacina, Ossuccio Ospedaletto e varco ocr loc.tà Lenno 1° lotto".

Articolo 4 - Impegno dei soggetti sottoscrittori

Nello svolgimento dell'attività di rispettiva competenza, i sottoscrittori del presente Accordo si impegnano a:

- utilizzare forme di immediata collaborazione e di stretto coordinamento, anche con il ricorso in particolare agli strumenti di semplificazione dell'attività amministrativa e snellimento dei procedimenti di decisione e di controllo ed agli accordi previsti dalla vigente normativa statale e regionale;
- attivare e utilizzare in tempi rapidi tutte le risorse finanziarie individuate nel presente accordo per la realizzazione degli interventi;
- rispettare i termini ed i tempi concordati, riportando in sede del Comitato istituzionale di Gestione di cui all'art. 10, presieduta dalla Prefettura di Como, le eventuali problematiche organizzative e gestionali.

In particolare:

- Il Comune di Tremezzina si impegna a:
 - ✓ realizzare l'infrastruttura, compresi tutti gli adempimenti amministrativi necessari come meglio precisato al successivo art.8;
 - ✓ gestire il progetto;
 - ✓ concedere, senza alcun costo a carico del presente Accordo, gli spazi operativi per l'installazione e la futura gestione, con software di gestione e monitoraggio del traffico, della nuova centrale operativa, secondo le modalità previste all'articolo 8 del presente Accordo;
- La Prefettura di Como si impegna a garantire il raccordo tra tutti i firmatari e a convocare, coordinare e presiedere il Comitato Istituzionale di gestione di cui all'art. 9;
- La Regione Lombardia si impegna a riconoscere al Comune di Tremezzina un contributo massimo di euro 200.000,00 per la realizzazione dell'infrastruttura;
- L'ANAS si impegna a coordinare il processo complessivo di realizzazione degli interventi infrastrutturali e le eventuali azioni e iniziative necessarie a garantire il rispetto degli impegni dei soggetti sottoscrittori dell'Accordo;
- I restanti Comuni sottoscrittori si impegnano a mettere a disposizione le eventuali porzioni di territorio di competenza necessarie alla realizzazione delle infrastrutture, strettamente necessarie alla piena realizzazione dello studio di fattibilità contenuto nell'Allegato 1, denominato " Sistema rilevamento veicoli pesanti S.S. Regina 340 tratto Colonno, Sala Comacina, Ossuccio Ospedaletto e varco ocr loc.tà Lenno 1° lotto".

Articolo 5 - Flusso informativo

I soggetti sottoscrittori si impegnano, sotto l'egida del Prefetto, a dare vita ad un flusso informativo sistematico e costante, al fine di consolidare un processo stabile di concertazione e condivisione del progetto.

Articolo 6 - Disposizioni finanziarie e Spese ammissibili

Per l'attuazione del presente Accordo e, in particolare, per la realizzazione dell'infrastruttura dettagliata nell'Allegato 1 " Sistema rilevamento veicoli pesanti S.S. Regina 340 tratto Colonno, Sala Comacina, Ossuccio Ospedaletto e varco ocr loc.tà Lenno 1° lotto ", è previsto un contributo complessivo massimo di euro 200.000,00, che Regione Lombardia erogherà, come segue, al Comune di Tremezzina, in qualità di soggetto responsabile della realizzazione dell'infrastruttura:

- ✓ una quota pari ad euro 60.000,00, corrispondente al 30% del contributo totale, entro 60 giorni dalla data di comunicazione di inizio lavori, corredata della relativa documentazione giustificativa (delibera/determina di aggiudicazione dei lavori, contratto d'appalto e verbale di consegna e inizio lavori);
- ✓ la quota a saldo, entro 60 giorni dalla data di comunicazione dell'avvenuta consegna e di

conclusione del collaudo dell'infrastruttura, di cui all'Allegato 1, denominato "Sistema rilevamento veicoli pesanti S.S. Regina 340 tratto Colonno, Sala Comacina, Ossuccio Ospedaletto e varco ocr loc.tà Lenno 1° lotto ", corredata della relativa documentazione attestante anche l'effettiva spesa sostenuta (fatture e mandati quietanzati).

Sono ammesse a rendicontazione le seguenti tipologie di spesa: tecniche di progettazione e studi di valutazione, direzione lavori, realizzazione delle opere, collaudi, realizzazione delle opere civili connesse.

Articolo 7 - Modalità di gestione della centrale operativa

La centrale operativa con software di gestione e monitoraggio del traffico ubicata presso immobili di proprietà del Comune di Tremezzina, dopo il collaudo, verrà gestita e mantenuta a carico dello stesso Comune, che individua le risorse umane e strumentali necessarie al suo funzionamento anche con la collaborazione degli altri Comuni sottoscrittori.

Articolo 8 - Soggetto responsabile dell'attuazione dell'accordo

Il Comune di Tremezzina si impegna, anche avvalendosi delle attività della Provincia di Como come stazione appaltante ai sensi della legge e della convenzione a tale scopo in essere fra i due Enti, a provvedere all'appalto dei lavori per la completa realizzazione dello studio di fattibilità allegato, a gestire le fasi del progetto e a provvedere alla conseguente presa di impegni e liquidazione delle risorse economiche trasferite da Regione Lombardia. Il Comune si impegna altresì a concedere gli spazi operativi, senza alcun costo a carico del presente Accordo, per l'installazione e la futura gestione della centrale operativa per la gestione e monitoraggio del traffico.

Articolo 9 - Soggetto coordinatore dell'Accordo e Comitato Istituzionale di Gestione

La Prefettura di Como si impegna a garantire il raccordo tra tutti i firmatari e a convocare, coordinare e presiedere un Comitato istituzionale di gestione che vede la presenza di almeno un rappresentante per ogni ente sottoscrittore.

Il Comitato istituzionale di gestione si riunisce ogni 3 mesi, per verificare lo stato di avanzamento dei lavori; in tali occasioni il Comune di Tremezzina fornirà una relazione tecnico-amministrativa.

Articolo 10 - Coordinatore Tecnico dell'Accordo

L'ANAS si impegna a monitorare costantemente l'attuazione e la collocazione dei manufatti sulla S.S. n. 340 Regina- tratto stradale da Argegno a Menaggio.

Articolo 11 - Procedure di conciliazione

In caso di contrasti in ordine all'interpretazione e all'esecuzione delle obbligazioni previste nell'Accordo, il soggetto coordinatore, di cui all'articolo 10, su istanza di uno dei soggetti firmatari interessati dalla controversia, invita le parti interessate a rappresentare le rispettive posizioni per l'esperimento di un tentativo di conciliazione. Qualora in tale sede si raggiunga un'intesa idonea a comporre il conflitto, si redige processo verbale, nel quale sono riportati i termini della conciliazione. La sottoscrizione del verbale impegna i firmatari all'osservanza dell'Accordo raggiunto. Qualora, invece, le controversie permangano, il soggetto coordinatore dell'Accordo rimette la questione al Comitato istituzionale di gestione.

Articolo 12 - Durata dell'Accordo

Il presente Accordo ha sua piena validità dalla sua sottoscrizione e si conclude entro e non oltre il 31 dicembre 2018.

Articolo 13 - Disposizioni generali e finali

Nel caso di inerzia, ritardo o inadempienze di uno o più sottoscrittori e ove tale inerzia, ritardo o inadempienze compromettano l'attuazione del progetto nei tempi prefissati, sono a carico del soggetto inadempiente le spese sostenute dalle parti per studi, piani ed attività inerenti l'intervento medesimo.

Il presente accordo è sottoscritto il

Il Prefetto di Como

.....

L'Assessore alla "Sicurezza" di Regione Lombardia

.....

Il Responsabile dell'Area Compartimentale della Lombardia dell 'A.N.A.S.

.....

Il Presidente della Provincia di Como

.....

Il Sindaco Comune Argegno

.....

Il Sindaco Comune di Colonno

.....

Il Sindaco del Comune di Griante

.....

Il Sindaco del Comune di Menaggio

.....

Il Sindaco del Comune Sala Comacina

.....

Il Sindaco del Comune di Tremezzina

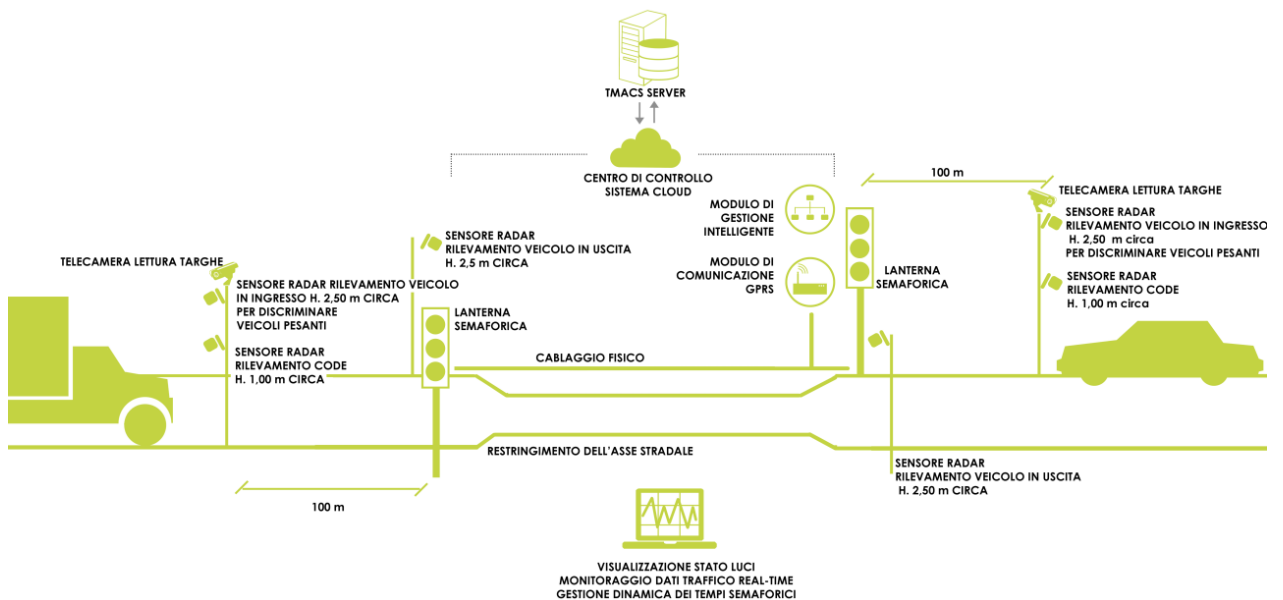
.....

SISTEMA RILEVAMENTO VEICOLI PESANTI S.S. REGINA 340 TRATTO COLONNO, SALA COMACINA, OSSUCCIO OSPEDALETTO E VARCO OCR LOCALITA' LENNO 1° LOTTO

Il sistema di rilevamento dei veicoli pesanti per la SS 340 Regina tratto Argegno, Colonno, Sala Comacina e Ossuccio Ospedaletto, è localizzato nei seguenti punti :



Il progetto prevede un sistema di controllo intelligente centralizzato mediante Piattaforma TMacS o sistema con prestazioni funzionali analoghe con l'utilizzo di sensori per il rilevamento di veicoli pesanti in arrivo su entrambi i sensi di marcia e con sensori per il rilevamento delle code.



1. ADEGUAMENTO IMPIANTO DI COLONNO

E' previsto l'adeguamento dell'impianto semaforico presente a Colonno.

Lunghezza totale senso unico per mezzi pesanti circa 120 metri;

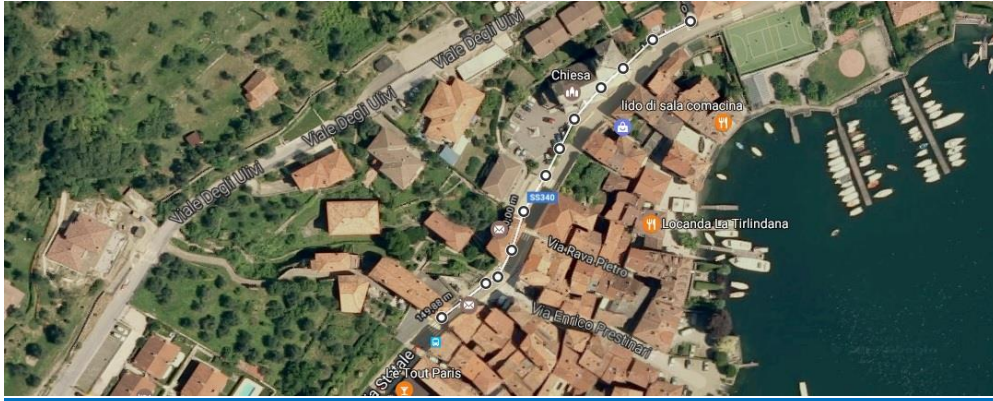


Distanza sensore, ora in uso, da semaforo lato Como circa 114 mt;

Distanza sensore, ora in uso, da semaforo lato Sala Comacina circa 50 mt.

2. ADEGUAMENTO IMPIANTO DI SALA COMACINA

Lunghezza totale senso unico per mezzi pesanti circa 150 metri.



Distanza sensore, ora in uso, da semaforo lato Spurano circa 60 metri.



Distanza sensore, ora in uso, da semaforo lato Colonno circa 85 metri.

3. ADEGUAMENTO OSSUCCIO OSPEDALETTO:

Lunghezza totale senso unico per mezzi pesanti circa 270 metri



Distanza sensore, ora in uso, da semaforo lato Ossuccio Spurano circa 125 metri



Distanza sensore, ora in uso, da semaforo lato Lenno circa 90 metri.

4. Fornitura, posa e opere edili per i 3 impianti da adeguare:

4.1 RSC/24/4 0 sistema con prestazioni funzionali analoghe

Q.tà: 1



Regolatore semaforico RSC equipaggiato per 4 gruppi (12 uscite) e 8 ingressi, comprendente:

Rack in alluminio alodinato 19" con piastra madre

Nr. 2 Schede OUT a sei uscite

Pannello LCD con tastiera a membrana di programmazione

Scheda PS di alimentazione

Scheda CPU con porta seriale RS232

Scheda DET 32 ingressi digitali

Scheda TA per controllo amperometrico carichi in corrente

Cablaggio 8 ingressi rilevatori per detectors spire

Orologio interno alla scheda CPU

Pulsante di comando manuale

Pannello distribuzione cavi cablato per 24

OUT e 8 IN completo di interruttori di protezione, scaricatori di extratensioni e filtro di rete

Sezionatore lampade dell'impianto

Armadio in poliestere

1140x650x360 mm

Protezione IP55

Telaio di fissaggio armadio al terreno

4.2 SENSORI

Q.tà: 6

Sensori radar per il rilevamento di oggetti fissi e mobili

- Radar FMCW (True-Presence) o sistema con prestazioni funzionali analoghe in grado di rilevare oggetti mobili e fissi
- Elevata sensibilità e portata maggiore
- Campo di misura regolabile: ignora gli oggetti posti oltre il setpoint
- Facile impostazione e configurazione dei parametri portata, sensibilità e uscita grazie a DIP switch di semplice utilizzo
- Le funzioni di rilevamento non sono influenzate da vento, pioggia, neve, nebbia, umidità, temperatura dell'aria o luce
- Il sensore funziona nella banda di telecomunicazione ISM (Industrial, Scientific and Medical)
- Custodia robusta con grado di protezione IP67, adatta per condizioni ambientali ostili

Verranno installati su ciascun restringimento 3 sensori:

1. a 80 metri dalla linea di arresto, per discriminare i veicoli pesanti ad un h di 2,50 m circa
2. a 80 metri dalla linea di arresto, per rilevare le code ad un h di 1,00 m circa
3. dopo il restringimento, per rilevare lo sgombero del veicolo pesante.
- 4.

4.3 UNITA' DI CONTROLLO INTELLIGENTE

Q.tà: 1

Unità locale di comando intelligente comprensiva di modulo di comunicazione GPRS con SIM Dati con APN personalizzato per garantire il continuo monitoraggio del dispositivo.

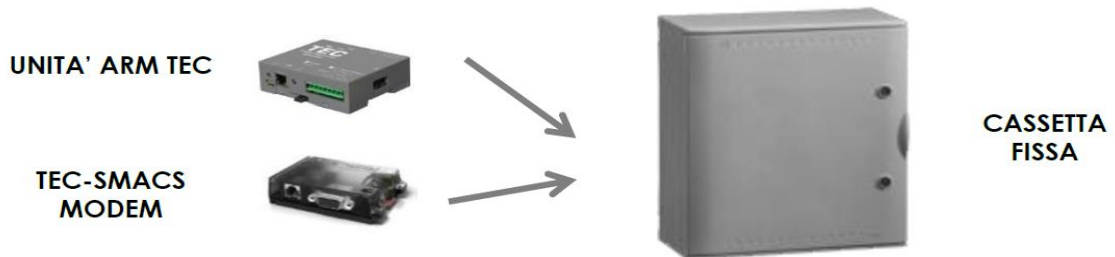
Caratteristiche unità ARM:

- Unità CPU ARCH ARM a 1GHz Cortex-A8 o sistema con prestazioni funzionali analoghe
- Memoria SDRAM: 512 MB 800 MHz DDR3L;
- Memoria Flash: eMMC 4 GB 8 bit;
- Connettori di potenza: miniUSB, USB, jack femmina c.c.;

- LED indicatori: alimentazione, Ethernet, 4 controllabili dall'utente;
- Porta client USB 2.0 HS (miniUSB) e porta host USB 2.0 HS (USB-A);
- Connettore Ethernet 10/100 RJ45;
- Connettore femmina per scheda microSD.

4.3.1 TEC-Stationary o sistema con prestazioni funzionali analoghe

Unità di rilevamento dati su piattaforma ARM TEC con Web-Server inside in cassetta VTR da esterno IP65 (425x325x180 mm) predisposto per l'attacco a palo comprensivo di quadro elettrico e Alimentatore 230 Vac-12Vdc



4.4 WEB SERVER INSIDE

Web server inside per configurazione completa da LAN o da GPRS.

4.5 SUPPORTI SENSORI

Q.tà:4

Palina semaf. in acciaio zincato a caldo D. 90 mm H mt. 6,00.

4.6 TMACS DEVICE LICENCE o sistema con prestazioni funzionali analoghe

Q.tà:2

Sistema di **Telecontrollo Centralizzato** attraverso Piattaforma Server-Client con protocollo di comunicazione Internet IP comprendente:

- Apparato di comunicazione con Alimentatore, Antenna e cavi di connessione (SIM esclusa)
- Licenza di Connessione Impianto tramite Sistema di comunicazione GPRS o porta Ethernet
- Configurazione completa del dispositivo e di ogni parametro dell'impianto nel database del Server TMacs
- TMacs Control Service in configurazione Standard per 1 anno dall'attivazione del Servizio

TMacs CS standard

- Servizio di Collegamento alla Piattaforma TMacs tramite Server in hosting remoto con livello di disponibilità superiore
- Comunicazione continua con l'impianto e mantenimento dei parametri di Sistema compresa compensazione della deriva dell'orologio interno
- Registrazione e Archivio di ogni parametro di funzionamento o anomalia su Database SQL su Server Centrale
- Servizio di Controllo diagnostico in tempo reale sullo stato dell'impianto collegato con analisi continua dello stato delle comunicazioni
- Teleassistenza in tempo reale, in caso di problemi di comunicazione, da parte di personale altamente qualificato per completa diagnosi dell'evento e tentativo di ripristino da remoto
- Fornitura dei dati archiviati nel Database entro 1 gg. lavorativo dalla richiesta.
- Servizio TAlert per l'Avviso a mezzo e-mail e/o SMS in tempo reale al verificarsi di qualsiasi anomalia sull'Impianto controllato

4.7 ATTIVITA' DI INGEGNERIA

Q.tà:1

Analisi completa del Sistema e dei dati di traffico e di impianto post installazione, comprendente taratura del Sistema e analisi delle criticità.

Formazione e addestramento del personale che si occuperà della gestione del sistema attivo.

Servizio di assistenza on-line per tutto il periodo di avviamento del Sistema al quale il personale che utilizzerà il Sistema può rivolgersi.

4.10 POSA IN OPERA

Q.tà: 1

Posa in opera con Personale specializzato

incluso:

- Rimozione del regolatore semaforico, compresi parti accessorie, cavi ammalorati, scollegamenti meccanici, elettrici, isolamento dei conduttori elettrici, il carico, il trasporto a rifiuto del materiale e oneri di discarica;
- Rimozione di armadio contenitore di centralino semaforico compresi parti accessorie, cavi ammalorati, scollegamenti meccanici, elettrici, isolamento dei conduttori elettrici, il carico, il trasporto a rifiuto del materiale e oneri di discarica;
- Posa cavi impianto semaforico;
- Montaggio e cablaggio regolatore;
- Posa e cablaggio paline;
- Posa e cablaggio sensori;
- Montaggio e cablaggio di lanterne su palina semaforica;
- Fornitura e posa di dispersore di terra a croce;
- Cantierizzazione a norma;
- Collaudo funzionale.

4.11 OPERE EDILI

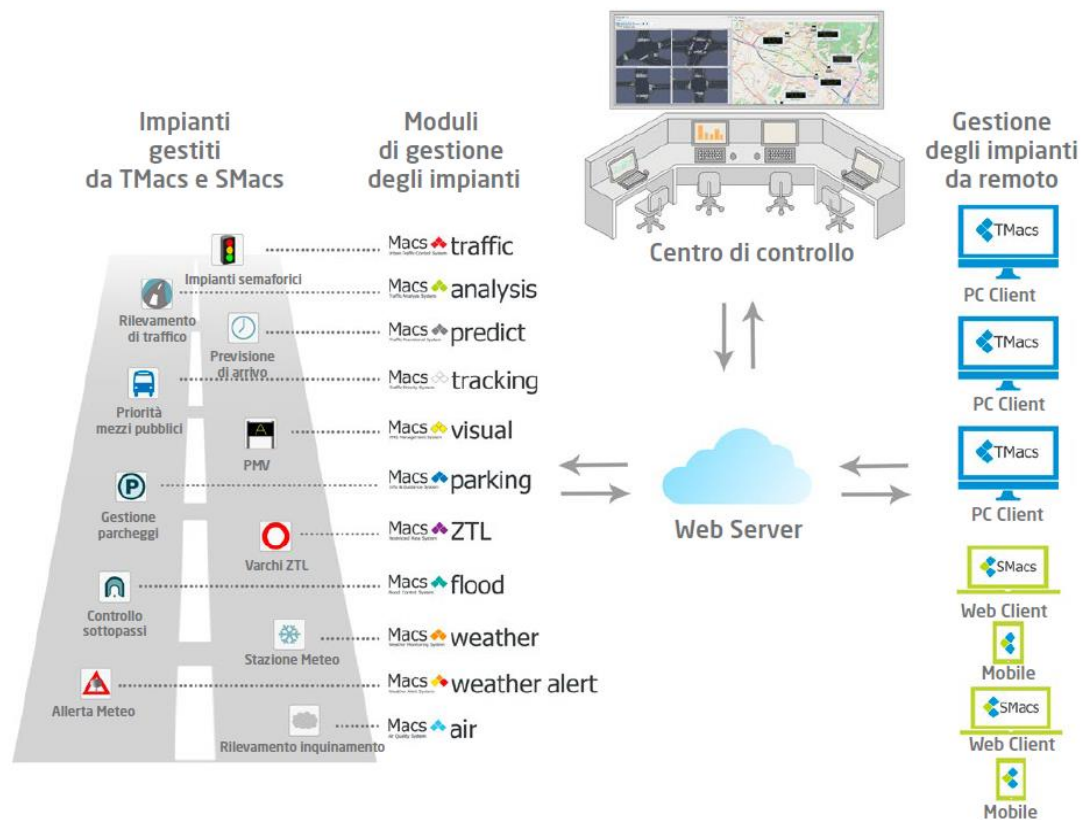
Q.tà: 1

- Scavo a sezione obbligata, per condotte e fondazioni comprese le necessarie armature, il carico, il trasporto, lo scarico a rifiuto delle materie in esubero
- Formazione di plinto di fondazione per regolatore semaforico, compreso lo scavo, materiali, manodopera e mezzi d'opera
- Formazione di plinto di fondazione per palina semaforica, compreso lo scavo, materiali, manodopera e mezzi d'opera
- Fornitura e posa in opera di pozzetto in cemento prefabbricato tipo elettrico, compresi scavo e reinterro, dimensioni 40x40 cm, compreso il chiusino in ghisa.

5. Software di gestione

5.1 PIATTAFORMA TMACS o sistema con prestazioni funzionali analoghe

La Piattaforma TMacs consiste in un vero e proprio Sistema ITS modulare che permette di monitorare, gestire e far interagire tra loro molte tipologie di dispositivi diversi.



La piattaforma TMacs è in grado di gestire le seguenti tipologie di impianti:

- Impianti semaforici con Macs Traffic, Macs Predict
- Priorità mezzi pubblici con Macs Tracking
- Pannelli a Messaggio variabile con Macs Visual
- Stazioni di Monitoraggio Traffico Macs Analysis
- Stazioni di delimitazioni di zone pedonali o a traffico limitato Macs ZTL
- Parcheggi con Macs Parking
- Sottopassi soggetti ad allagamento con Macs Flood
- Stazione meteo con Macs Weather
- Dispositivi allerta meteo con Macs Weather Alert
- Stazioni monitoraggio aria con Macs Air

5.2 TECNOLOGIA IMPIEGATA:

Tecnologia utilizzata: Java 8, JRE 1.8 **o sistema con prestazioni funzionali analoghe**

Piattaforma: Windows – Linux - Mac

Protocolli: TCP/IP

Data Base: Relazionale Standard SQL (MySQL)

Reti: Ethernet, ADSL, GPRS, UMTS-HSDPA Fibra Ottica - LAN/WAN/Internet

Sistema DNS Dinamico per connessioni GPRS

Le configurazioni possono essere del tipo:

- Monoserver;
- Multiserver;
- su strutture Cluster/Cloud

5.3 CARATTERISTICHE SW SERVER

Il software server svolge due macro funzioni:

- l'interfacciamento tra Server e unità di campo (Stazioni di Monitoraggio Traffico, Regolatori semaforici, PMV, Sottopassi, ecc.)
- l'interfacciamento tra Server e postazioni Utente (client)

La gestione delle unità da controllare ha caratteristiche di totale automatismo, con registrazione di ogni singolo scambio di informazione ed archiviazione senza rimozione consentendo di poter recuperare in qualsiasi momento lo storico di qualsiasi Impianto o utenza fino al momento della prima installazione.

Si occupa del controllo delle linee di comunicazione e della comunicazione in tempo reale agli organi registrati di qualsiasi tipo di anomalia che possa pregiudicare la totale efficienza del sistema.

La parte di interfacciamento tra Server e Client non si riduce alla sola messa a disposizione dei dati raccolti e l'eventuale parametrizzazione delle strategie, ma gestisce e monitora ogni tipo di richiesta e di comando fotografando lo scenario prima durante e dopo l'intervento di qualsiasi operatore.

Filtra le richieste in funzione dell'autenticazione dell'utente consentendo di configurare un numero indefinito di utenze tracciandone un profilo con la distinzione dei livelli di accesso differenziati per tipologie ed identificativi degli impianti da monitorare, livello di operatività sugli impianti stessi, fino a consentire la programmazione di ogni singola macchina e la definizione delle strategie applicabili per il mutamento degli scenari.

5.4 INFORMAZIONI RACCOLTE DAL SERVER

Il Server gestisce il salvataggio di ogni azione all'interno del database, memorizza le impostazioni di invio automatico ai vari impianti, conserva lo storico delle operazioni effettuate, eventuali errori di comunicazione o perdita di segnale, mantiene traccia delle operazioni eseguite dai vari operatori con dettaglio di istante di connessione, azioni svolte e disconnessione dal Sistema, log dettagliato con IP del computer dal quale ci si è collegati.

L'accesso a questi dati è riservato all'Amministratore del Sistema.

5.5 TALERT o sistema con prestazioni funzionali analoghe

TAlert offre la possibilità di ricevere immediatamente, in modo automatico, le segnalazioni sui guasti e sul ripristino delle funzionalità degli apparati da controllare, attraverso e-mail o messaggio SMS.

Periodicamente, a cadenza impostabile, vengono inviati a mezzo e-mail dei report di funzionamento indicati, con dettaglio di ogni singolo evento, le anomalie occorse, lo stato di funzionamento e i tempi di ripristino su sonde di rilevamento, linee di comunicazione, impianti semaforici e degli altri dispositivi interfacciati al Sistema.

5.6 MACS TRAFFIC, SW DI GESTIONE IMPIANTO SEMAFORICO o sistema con prestazioni funzionali analoghe

Macs Traffic è un sistema per il controllo del traffico urbano (UTC) di tipo adattativo, completo e personalizzabile che si propone come strumento indispensabile per il monitoraggio e per il controllo di reti di Impianti Semaforici, Stazioni di Monitoraggio Traffico e per qualsiasi sistema di comando e controllo presente sul territorio.

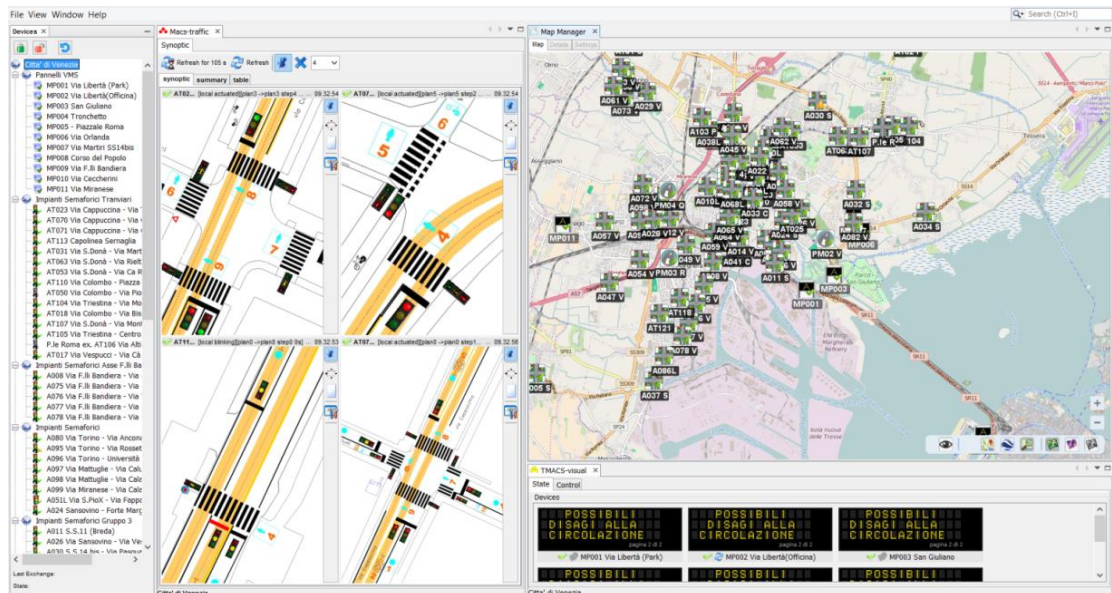
Il Sistema è in grado di operare su reti di notevole complessità, determinando in modo continuo le strategie di controllo atte ad ottimizzare il rendimento della rete degli impianti semaforici; in funzione delle priorità assegnate al trasporto pubblico e al traffico privato può valutare gerarchicamente i flussi di traffico da preferenziare.

Valutando dati storici, misure istantanee ed eventi previsti, riesce ad adattarsi continuamente alla mutante richiesta di traffico.

Funzionalità Macs Traffic

- Generazione Dinamica. Logica totalmente adattativa;
- Generazione Mista. Adattativa e/o a Selezione di piano;
- Sistema di priorità semaforica;
- Misura del livello di saturazione;
- Valutazione della capacità dell'infrastruttura;
- Modelli di deflusso (Greenshield; Greenberg, Parabolic, Logarithmic, Model of the vehicle lined up);
- Stabilità del Traffico (local and asymptotic);
- Valutazione del Livello di Servizio LOS su 6 livelli in real-time;
- Valutazione del tempo di ritardo;

- Coordinamento di intersezioni attuate dal traffico.



Il servizio di regolazione del traffico utilizza a pieno la flessibilità di configurazione del sistema, permette di collegare direttamente attraverso Internet i regolatori semaforici, applica da remoto la strategia di controllo e fornisce come output la fluidità del traffico associata alle varie arterie controllate. In questo modo vengono minimizzati, abbattendoli drasticamente, gli oneri di avviamento e gestione, fruendo di tutti i benefici in termini di prestazioni durature nel tempo.

L'utilizzo di strutture dedicate per i sistemi di controllo garantisce elevati standard di affidabilità dei Sistemi, mentre i servizi di supervisione, interazione e supporto alla manutenzione permettono al gestore la piena visibilità e interazione con il sistema.

La flessibilità nelle comunicazioni consente di minimizzare le infrastrutture da installare e di sfruttare al meglio i collegamenti disponibili.

Il Sistema permette di definire nel dettaglio le impostazioni di ogni singolo incrocio e più in generale della strategia particolare da adottare al passaggio del mezzo pubblico da favorire.

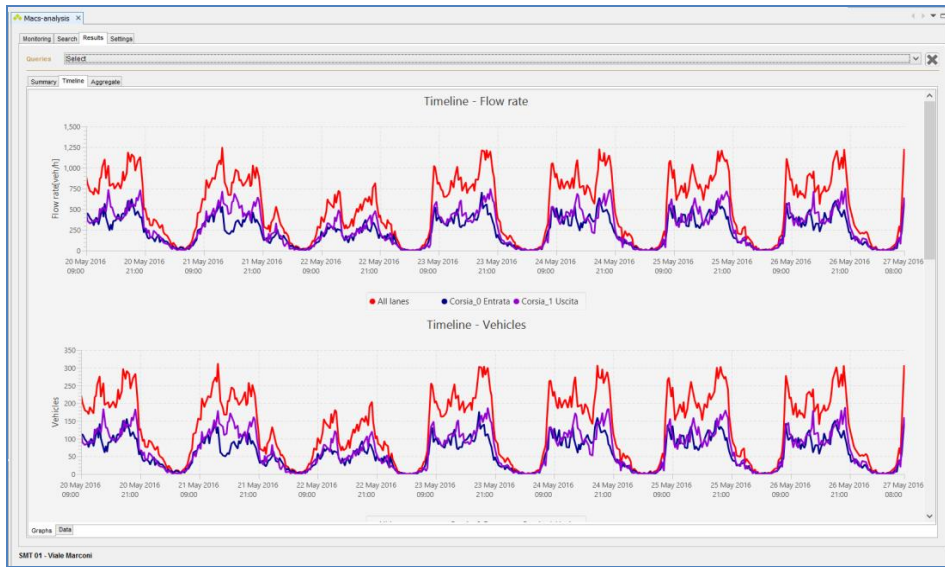
[5.7 MACS ANALYSIS, SW DI GESTIONE DEI DATI TRAFFICO o sistema con prestazioni funzionali analoghe](#)

Macs Analysis è il modulo che elabora e gestisce i dati ottenuti dalle unità di rilevamento per lo studio dell'andamento del traffico.

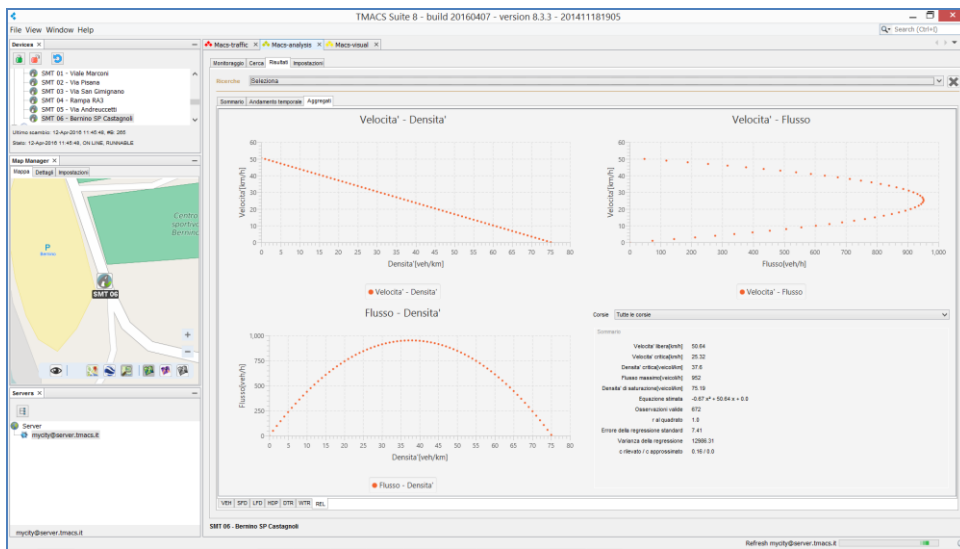
E' disponibile il monitoraggio real-time con andamento del flusso veicolare [veh/h], TGM [veh/g] traffico giornaliero medio, numero veicoli, velocità media [km/h], 15° percentile [km/h], 85° percentile [km/h], Flusso medio [veh/h], Densità media [veh/km].

Tutti i dati vengono confrontati su base oraria, giornaliera e sulla media dell'ultima settimana. Inoltre è possibile effettuare ricerche storiche su una o più corsie a seconda dello schema di classificazione veicolare e nel periodo scelto.

E' possibile scaricare report delle ricerche eseguite e salvare i dati in formato csv ed excel.



Interfaccia Macs Analysis



Interfaccia Macs Analysis

6. Varco OCR Comune di Tremezzina loc.tà Lenno

6.1 VARCO OCR

Q.tà: 1

Telecamera lettura targhe su strada a doppia corsia, con indicatore del senso di marcia e salvataggio in due data base diversi.

Sensore di lettura targhe in tecnologia CMOS o sistema con prestazioni funzionali analoghe - high speed - B/N, risoluzione 2,5 Megapixel - FULL HD, Frame rate del sensore 60 Fps, tipologia di sensore Global Shutter, filtro a doppia finestra, lente di lettura targhe IR manuale varifocale 5-55 mm, attacco CS intercambiabile.

Sensore di contesto: In tecnologia CMOS – Colori, Risoluzione: D1, Frame rate del sensore: 30 Fps, Tipologia di sensore: Rolling Shutter, Filtro: IR fisso- non removibile, Lente sensore di contesto: Manuale a fuoco fisso 25 mm, Attacco: CS intercambiabile, Funzione PIP (Picture In Picture), Possibilità di memorizzare separatamente immagine targa e contesto oppure unica immagine che incorpora immagine di contesto + targa.

Temperature di funzionamento: da -25°C a +50 °C temperatura ambiente

Alimentazione 230 Vac o su richiesta 24 Volt dc

Potenza assorbita 10 Watt max

Dimensioni (in mm) L=165 : H=65; P=160

Tipo di Contenitore In alluminio pressofuso verniciato a polvere

Articolo	Prezzo unit. (IVA ESCLUSA)	Prezzo tot. (IVA ESCLUSA)
----------	----------------------------------	------------------------------

Fornitura e posa per:	€ 20.021,26	€ 60.063,78
• Adeguamento impianto di Colonno,	€ 20.021,26	
• Adeguamento impianto Sala Comacina,	€ 20.021,26	
• Adeguamento impianto Ossuccio Ospedaletto	€ 20.021,26	

Articolo	Prezzo unit. (IVA ESCLUSA)	Prezzo tot. (IVA ESCLUSA)
Opere edili per:		€ 63.500,00
• Adeguamento impianto di Colonno,	€ 18.100,00	
• Adeguamento impianto Sala Comacina,	€ 19.500,00	
• Adeguamento impianto Ossuccio Ospedaletto	€ 25.900,00	

Articolo	Prezzo tot. (IVA ESCLUSA)
Progettazione Definitiva e Esecutiva	€ 24.000,00

Importo totale (IVA ESCLUSA) € 147.563,78

Varco OCR

Articolo	Prezzo tot. (IVA ESCLUSA)
Fornitura e posa per:	€ 16.000,00
• Varco OCR per Lenno	

Importo totale con Varco OCR (IVA ESCLUSA € 35.984,03) € 163.563,78

Importo totale con Varco OCR (IVA INCLUSA) € 199.547,81