

CAPITOLATO TECNICO – ALLEGATO 2

La ditta aggiudicataria dovrà garantire:

1. Mantenimento del buono stato di efficienza degli impianti semaforici e delle apparecchiature di rilevazione infrazioni nei modi successivamente descritti;
2. Approvvigionamento, presso un proprio magazzino, di una sufficiente scorta di materiali occorrenti per la immediata sostituzione di qualsiasi componente degli impianti semaforici e delle apparecchiature di rilevazione infrazioni che dovesse rendersi inefficiente. La ditta dovrà inoltre intervenire entro 24 ore in relazione al verificarsi di situazioni di emergenza che comportino pericoli per la pubblica incolumità;
3. La ditta aggiudicataria dovrà altresì garantire la reperibilità dei pezzi di ricambio dei regolatori semaforici attualmente installati sul territorio cittadino in tre giorni solari;
4. Per i lavori di manutenzione straordinaria che non coinvolgono l'elettronica del regolatore semaforico la ditta aggiudicataria dovrà garantire il ripristino degli impianti semaforici entro 48 ore solari;
5. L'appaltatore dovrà proporre un piano di formazione del personale addetto all'utilizzo delle apparecchiature di rilevazione infrazioni, senza alcun onere aggiuntivo a carico della Stazione Appaltante;
6. Manutenzione ordinaria e straordinaria, per l'intero periodo contrattuale, di tutte le apparecchiature di rilevazione infrazioni previste dal presente Capitolato di Gara; sarà onere dell'appaltatore la riparazione o la sostituzione delle apparecchiature anche nel caso in cui queste fossero oggetto di: atti vandalici, eventi atmosferici, eventi sociopolitici, extratensioni, incidenti. Nel caso di malfunzionamento delle apparecchiature la ditta aggiudicataria dovrà intervenire entro 24 ore dalla segnalazione da parte del Comando di Polizia Locale;
7. La fornitura e l'installazione, previa autorizzazione, di apposita segnaletica stradale verticale di preavviso della presenza dei rilevatori da posizionarsi prima dei rilevatori stessi. Per ogni postazione installata dovranno essere forniti e messi in opera n. 2 cartelli di avviso. Tali cartelli devono avere dimensioni, diciture, caratteri e colori previsti dalle vigenti norme del Codice della Strada ed eventuali Decreti Ministeriali, nonché col retro personalizzato a norma delle suddette norme (al momento di redazione del bando: D.M. Trasporti del 15.08.07 e art. 77 del DPR 495/1992);
8. La collaborazione, a semplice richiesta del Comando di Polizia Locale, di personale specializzato, in ordine a servizi tecnico-operativi inerenti il servizio.
9. Ogni opera per erogare il servizio efficiente a regola d'arte (scavi, ripristini, allacciamenti ,ecc.);
10. Tutte le spese di contratto e registrazione;
11. La fornitura ed installazione di eventuali targhe di cantiere delle dimensioni e del tipo che saranno indicate dalla D.L., secondo la vigente normativa;
12. L'assistenza, con manodopera, mezzi od attrezzature specifiche di prove, verifiche e controlli eventualmente disposti dalla D.L.;
13. Reperibilità delle maestranze, in qualsiasi giorno, anche festivo;
14. La formazione dei cantieri e l'esecuzione di tutte le opere di recinzione e protezione;
15. L'installazione della segnaletica necessaria a garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli;
16. La deviazione del transito pedonale e veicolare;
17. La pulizia dei cantieri;
18. L'Impresa è tenuta a fornire la propria assistenza agli enti preposti alla gestione di servizi pubblici (Telecom, Enel, Talete, Cev, Enel Gas, ecc.) al fine di accertare, in caso di lavori di detti enti, eventuali interferenze con gli impianti.



REQUISITI TECNICI DELL'IMPRESA

a) Nell'ordinaria attività l'impresa dovrà disporre dei seguenti automezzi:

- n° 1 camion 35 Qt;
- n° 1 camion con gru;
- n° 1 camion con cestello idoneo per altezza di lavoro fino a 10 metri;
- n° 1 autovettura per sopralluoghi;

Tale requisito dovrà essere dimostrato attraverso certificato di proprietà dei mezzi stessi, pena esclusione;

b) Inoltre l'impresa dovrà avere costantemente in dotazione i seguenti macchinari ed attrezzature:

- n° 2 semafori mobili;
- n° 1 escavatore;
- n° 1 compressore con martelli percussori;
- n° 1 saldatrice elettrica da 5 Kw;
- n° 30 transenne estensibili;
- n° 10 luci di segnalazioni elettriche;
- n° 10 luci di segnalazioni a fiamma libera.

c) DURC in corso di validità;

d) L'impresa partecipante dovrà indicare o attivare la propria sede operativa che deve essere distante non più di 40 Km dal Comune di Casandrino, pena esclusione.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SEMAFORICO

La realizzazione dell'impianto semaforico dovrà essere effettuata tenendo conto di quanto indicato nell'allegato computo.

MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTI SEMAFORICI E APPARECCHIATURE DI RILEVAZIONE DI INFRAZIONI AL CDS IN POSTAZIONE FISSA

La ditta deve assumersi l'obbligo di mantenere a propria cura e spese, in buono stato di servizio o comunque in quello in cui si trovano al momento della consegna, tutti i materiali ed apparecchiature affidati. La ditta aggiudicataria dovrà garantire almeno n.2 visite programmate mensili su tutti gli impianti (semafori ed apparecchiature di rilevazione infrazioni) del Comune e dovrà intervenire ogni qualvolta riceva una segnalazione da parte del Comando di Polizia Municipale di Casandrino. La manutenzione ordinaria degli impianti semaforici e delle apparecchiature di rilevazione infrazioni comprende le attività necessarie a garantire la continuità del funzionamento degli impianti mediante le operazioni di verifica e controllo di seguito specificate:

1. Sostituzione entro 24 ore delle lanterne a LED che dovessero andare fuori servizio, compresa la fornitura delle stesse;
2. Verifica del corretto funzionamento delle centraline semaforiche;
3. Controllo delle reti di terra;
4. Sostituzione di piccoli componenti elettronici, meccanici e costruttivi (non menzionati nell'elenco prezzi), riguardanti i regolatori e le lanterne semaforiche; pulizia di tutte le superfici luminose onde assicurarne la perfetta visibilità;
5. Controllo e, a richiesta del Comando di Polizia Municipale, modifica di tempi e fasi semaforiche;
6. Verifica del corretto funzionamento delle apparecchiature di rilevazione infrazioni;
7. Pulizia degli armadi di contenimento delle apparecchiature di rilevazione infrazioni;
8. Verniciatura, annuale, di tutte le parti metalliche esposte agli agenti atmosferici con vernici epossidiche bicomponenti del colore che verrà indicato dal Comando di Polizia Municipale;
9. Pulizia ed agibilità dei pozzetti per l'ispezione dell'impianto di terra;
10. Controllo dello stato di usura dei capicorda della treccia di rame di collegamento delle apparecchiature e delle parti metalliche all'impianto di terra;
11. Verifiche semestrali sulla staticità delle strutture metalliche (paline, pali a sbraccio e



lanterne);

12. Controllo dello stato di usura dei dispersori;
13. Taratura degli orari di funzionamento degli impianti semaforici e delle relative fasi secondo le indicazioni che saranno fornite dalla Polizia Municipale;

CARATTERISTICHE TECNICHE DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO DELLE INFRAZIONI IN AREA SEMAFORICA (art 146/3 del C.d.S)

Le apparecchiature per il controllo delle infrazioni di cui all'art. 146/3 del C.d.S. (passaggio con il semaforo rosso) devono possedere le seguenti caratteristiche tecniche minime:

1. Omologate ai sensi di Legge per il rilevamento senza la presenza degli organi accertatori di cui all'art. 12 del C.d.S.;
2. Essere dotate di fotocamera digitale;
3. Devono produrre due fotogrammi dell'infrazione;
4. Doppio Backup delle immagini (memoria fissa e memoria estraibile di tipo usb pen drive);
5. Download automatico delle immagini. Il dispositivo deve inoltrare le immagini delle infrazioni ad un orario stabilito, direttamente sulla postazione all'interno del Comando di P.M.;
6. Utilizzare doppie spire elettromagnetiche ad induzione affogate nell'asfalto.
7. Devono essere in grado di scattare documentazione fotografica riportante i seguenti elementi:
 - ✓ Luogo di posizionamento dell'apparecchiatura;
 - ✓ Giorno, mese, anno, ora minuti e secondi dello scatto
 - ✓ Secondi e decimi di secondo intercorsi dalla fase di rosso allo scatto;
 - ✓ Numero progressivo dell'infrazione;
 - ✓ Numero di serie dell'apparecchiatura.

ELENCO DEI PREZZI PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA SEMAFORICA

Per i lavori di manutenzione straordinaria degli impianti semaforici che l'Amministrazione dovesse richiedere, l'impresa aggiudicataria si impegna ad effettuare sopralluogo a mezzo proprio tecnico specializzato che provvederà a redigere un preventivo di spesa sulla scorta dei prezzi dell'Elenco prezzi. Gli stessi dovranno essere epurati del ribasso offerto in sede di gara.

Il suddetto preventivo dovrà essere autorizzato dal Comando di P.M. e dovrà essere attuato entro e non oltre 15 giorni lavorativi dalla data di affidamento.

Il prezzo dei lavori non espressamente previsto nell'Elenco prezzi, sarà oggetto di concordamento fra le parti.

Sarà considerata manutenzione straordinaria qualunque opera necessaria nel caso in cui gli impianti semaforici fossero oggetto di: atti vandalici, eventi atmosferici, eventi socio-politici, danni causati da ratti, extra-tensioni e sinistri stradali.. Per manutenzione straordinaria si intenderanno tutti gli interventi non compresi in quella ordinaria e gli stessi saranno affidati a mezzo ordini di servizio alla medesima impresa affidataria della manutenzione ordinaria.

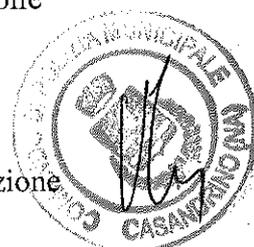
ELENCO DELLE LAVORAZIONI

OPERE ELETTRICHE

- 1) Regolatore semaforico con le seguenti caratteristiche minime:
 - Regolatore semaforico totalmente elettronico con componenti di pilotaggio uscite allo stato solido.
 - L'apparecchiatura deve rispettare le recenti normative UNI 12675 ed HD 638/S1 in materia di regolatori semaforici.
 - 24 uscite statiche di potenza con possibilità di espansione fino a 48 protette tutte e singolarmente tramite fusibile in morsettiera.



- Potenza di pilotaggio non inferiore a 800W per uscita.
- Display LCD retroilluminato 160 caratteri divisi in n.4 righe.
- Modalità di funzionamento: automatico, manuale, tutto rosso, lampeggio.
- La selezione delle modalità di funzionamento del regolatore devono essere gestibili:
 - tramite pannello frontale principale;
 - attraverso comandi posti all'interno di apposito alloggiamento, accessibile tramite sportello laterale dell'armadio e dotato di chiave diversa da quella della serratura principale.
- Nell'ambito del funzionamento automatico deve essere possibile selezionare:
 - funzionamento centralizzato;
 - funzionamento sincronizzato a mezzo cavo, rete GSM, INTERNET.
- Cambio automatico ora legale/solare.
- N.16 programmi di tempi e/o struttura selezionabili a mezzo di tabella oraria/settimanale/mensile.
- Tabella LOG eventi memorizzata su memoria non volatile e visualizzabile su display LCD o tramite Personal Computer.
- LOG accensione e spegnimenti del regolatore semaforico.
- Possibilità di monitorare e gestire fino a n.16 detectors.
- Analisi di traffico sui veicoli/ora e i tempi di occupazione media su tutti i 16 detectors con memorizzazione dei dati acquisiti.
- Deve essere possibile visualizzare l'attivazione dei detectors.
- Controllo congruità dei dati allocati nella E2PROM tramite checksum globali e settorializzati.
- Controllo verdi nemici
- Doppio controllo sulla congruità globale lampade accese/spente: controllo in tensione e controllo in corrente.
- Possibilità di poter visualizzare e gestire (sia in tensione che in corrente) un carico minimo di 8W.
- Funzione di "autoapprendimento" per il riconoscimento automatico del carico standard.
- Possibilità di poter inibire (per un tempo massimo di 255 secondi) il controllo delle lampade a mezzo apposito pulsante posto sul pannello anteriore.
- Il controllo delle luci deve essere gestito attraverso una maschera preprogrammata dove l'operatore può decidere quali uscite controllare con possibilità di attivare/disattivare detta maschera.
- Possibilità di programmare ogni singola fase (veicolare o pedonale) come: principale fissa, attuata, attuata ad incremento, attuata a presenza, alternativa, direzionale, emergenza.
- Possibilità di inibire tutte le attuazioni rendendo le fasi principali a "tempi fissi" tramite apposito interruttore posto sul pannello frontale.
- Deve essere possibile una centralizzazione dinamica di piano a mezzo comunicazioni via cavo, fibra ottica o gprs, INTERNET.
- Possibilità di essere dotato di dispositivo di telesorveglianza.
- In caso di allarme, il display indica il gruppo ed il colore delle lampade in avaria.
- Sulla tastiera integrata deve essere possibile attivare e disattivare il controllo delle lampade.
- Ogni gruppo semaforico deve avere a disposizione un input esterno per eventuali attuazioni od incrementi di fase.
- Tramite una tastiera integrata sul pannello di comando del regolatore e senza ausilio di apparecchiature supplementari (Personal Computer) deve essere possibile la programmazione dei tempi, delle attuazioni, delle modalità di esecuzione delle fasi, dell'orario di lampeggio notturno, di esclusione degli allarmi, del settaggio dell'orologio interno, delle inserzioni orarie dei programmi di tempo.
- Sull'apposito schermo posto sul pannello di comando del regolatore, deve essere possibile visualizzare tutte le programmazioni ed i dati correnti.
- Protetto in entrata 220 V. da interruttore automatico magnetotermico 10 Amp.
- Dotato di scaricatore di linea posto all'ingresso della stessa.
- Predisposto nell'hardware e nel software per una eventuale centralizzazione.
- Predisposizione per lo scambio dati attraverso rete telefonica cellulare con invio e ricezione.



di messaggi SMS per il controllo ed assistenza remota senza cavi.

- L'armadio contenitore deve essere costruito in lamiera zincata a caldo e vernice antigraffio.
 - Microprocessore industriale 8bit 18Mhz.
 - Memoria flash 128KB.
 - Memoria e 2 prom 1MB.
 - n.2 porte seriali.
 - n.1 porta I2C.
 - n.4 relè pilotabili singolarmente per eventuali attivazioni di devices esterni.
 - n.4 input digitali per eventuali input di devices esterni.
- 2) Fornitura e posa in opera scheda controllo luci 24 uscite;
 - 3) Fornitura e posa in opera pannello comando completo di CPU;
 - 4) Fornitura e posa in opera interruttore differenziale 0,300 A;
 - 5) Fornitura e posa in opera magnetotermico differenziale;
 - 6) Fornitura e posa in opera armadio per regolatore semaforico;
 - 7) Fornitura e posa in opera morsettiera per regolatore semaforico completa di fusibili;
 - 8) Fornitura e posa in opera di Lanterna Veicolare in policarbonato ad elementi modulari a 3 colori con Rosso diametro mm. 300, completa di visiere;
 - 9) Fornitura e posa in opera di Lanterna Pedonale in policarbonato ad elementi modulari a 3 colori diametro mm. 200 completa di visiere;
 - 10) Fornitura e posa in opera attacco superiore o inferiore a band -it per pali diam. 102 mm.
 - 11) Fornitura e posa in opera attacco superiore completo di morsettiera e cappello per palo diam. 102 mm;
 - 12) Fornitura e posa in opera collare per palo diam. 102 mm;
 - 13) Fornitura e posa mascherina per simboli o frecce per lanterne diam. 200;
 - 14) Fornitura e posa mascherina per simboli o frecce per lanterne diam. 300;
 - 15) Fornitura e posa pannello di contrasto 70 x 100 per lanterne su palo a sbraccio completo di attacco a sospensione;
 - 16) Fornitura e posa parasole per lanterna diam. 200;
 - 17) Fornitura e posa parasole per lanterna diam. 300;
 - 18) Fornitura e posa lenti per lanterna diam. 200;
 - 19) Fornitura e posa lenti per lanterna diam. 300;
 - 20) Fornitura e posa fasce band -it;
 - 21) Fornitura e posa portalampade;
 - 22) Fornitura e posa in opera di Rivelatore di Traffico ad induzione, completamente elettronico completo di connettori di collegamento al Regolatore;
 - 23) Fornitura e posa in opera di Spira Rettangolare di rilevamento veicoli da collegare al rivelatore compreso taglio dell'asfalto, cavo e ripristino;
 - 24) Fornitura e posa dispositivo sonoro per non vedenti;
 - 25) Fornitura e posa pulsante per chiamata pedonale/non vedenti;
 - 26) Fornitura e posa in opera di Palo con sbraccio fino a 4,50 mt in ferro zincato a caldo calcolato per vento a 130 Km/h completo di lavorazioni per asole morsetto di messa a terra;
 - 27) Fornitura e posa in opera di Palo in ferro zincato a caldo diametro mm. 102, con altezza mt. 3,00, calcolato per vento a 130 Km/h completo di lavorazioni per asole morsetto di messa a terra;
 - 28) Fornitura in opera di Cavo Elettrico isolato in gomma butilica FG 07 R.
 - ✓ Sezione 4 x 1,5 mmq;
 - ✓ Sezione 2 x 1,5 mmq;
 - 29) Fornitura in opera di corda di rame per circuito di messa a terra posata per tutto il tracciato scavi, collegata ai pali e armadio regolatore e portacontatore, sezione 16 mmq;
 - 30) Fornitura in opera di Puntazza di messa a terra mt. 1,5 completa di morsetto.



OPERE EDILI

- 31) Fornitura in opera di cassetta portacontatore;
- 32) Scavo su capostrada della profondità di circa cm. 70 e larghezza di 50 cm. circa, compreso il riempimento, ripristino della pavimentazione in perfetta regola d'arte e trasporto materiale di risulta.
- 33) Pozzetto di ispezione in calcestruzzo, delle dimensioni di circa cm. 40x40x100, compresa la fornitura del relativo chiusino carrabile in ghisa e trasporto materiale di risulta.
- 34) Basamento in calcestruzzo per regolatore semaforico o cassetta portacontatore, compreso tubo per il raccordo con il pozzetto antistante, ripristino superficiale e trasporto materiale di risulta.
- 35) Basamento per palo diam 102 mm., in c.l.s. dosato a q.li 250, delle dimensioni di circa cm. 0,80 x 0,80 x 0,80, compreso il ripristino della pavimentazione e trasporto materiale di risulta.
- 36) Basamento per palo con sbraccio., in c.l.s. dosato a q.li 250, delle dimensioni di circa cm. 1,20 x 1,20 x 1,20, compreso il ripristino della pavimentazione e trasporto materiale di risulta.
- 37) Tubo in P.V.C. Tipo pesante o corrugato, diametro mm. 80;
- 38) Tubo in acciaio zincato a caldo sezione 3" completo di tutti gli agganci previsti e protezioni per le connessioni, fornito e posto in opera.

Il Responsabile del Procedimento
(Capitano Giovanni Migliaccio)

