

CAPITOLATO DI FORNITURA E INSTALLAZIONE

Oggetto: Fornitura ed installazione di una apparecchiatura per la misura dinamica, in sito e sotto traffico della RETRORIFLESSIONE della SEGNALETICA ORIZZONTALE delle Pavimentazioni.

L'Apparecchiatura, che verrà installata su un veicolo Ford modello KUGA (anno 2019), deve essere in grado di rilevare valori R_L (coefficiente di luminanza retroriflessa) della visibilità notturna, per tutte le tipologie e colore della segnaletica stradale orizzontale.

Il dispositivo dovrà essere conforme alla norma europea EN 1436.

Per quanto riguarda i parametri geometrici l'angolo di illuminazione è uguale a $1,24^\circ$ e l'angolo di ricezione è uguale a $2,29^\circ$.

CARATTERISTICHE ALLESTIMENTO

L' apparecchiatura di misura deve essere composta da:

- Due teste di misurazione + 1 di scorta
- Un rack di collegamento
- Un laptop e il suo software di acquisizione dati
- Un dispositivo di supporto al conducente per visualizzare il ritorno del segnale delle 2 teste di misura
- Una tastiera per inserire gli eventi
- Un sistema di misurazione della distanza
- Un sistema di fissaggio sinistro e destro per posizionare le 2 teste di misura alle corrette posizioni geometriche
- Una telecamera HD
- Sistema di GPS inerziale per una continua e precisa localizzazione anche in galleria
- Un sensore di luce ambientale
- Una custodia per il trasporto delle teste (una per ogni testa)
- Fornitura di un campione standard di riferimento per effettuare la calibrazione, corredato della strumentazione necessaria.

MODALITA' DI RILIEVO ED ACQUISIZIONE DEI DATI

L'apparato deve essere in grado di operare contemporaneamente con due teste di misura per rilevare i valori di R_L in ambo i lati del veicolo (ad es. margine destro e tratteggio 1). L'apparato dovrà essere in grado di eseguire il rilievo a tutte le velocità comprese fra 20 km/h e 130 km/h.

La sorgente luminosa ed il ricevitore di ogni testa di misura dovrà avere una ampiezza trasversale di misura di almeno 1 metro

Il dispositivo dovrà essere perfettamente integrato sia come hardware che come software per gestire l'acquisizione del dato di entrambe le teste (dx e sx), operanti contemporaneamente, con un unico computer, un unico tastierino eventi ed un unico odometro (con il quale le teste sono sincronizzate). Il file di output dovrà essere unico e contenente le informazioni (GPS, odometro, retroriflessione destra e sinistra) delle due teste di misura. Ogni stringa di misura corrispondente ad una coordinata GPS ed una distanza odometrica, dovrà essere popolata dai valori di R_L sinistra e destra.

ALLESTIMENTO

L'installazione e l'allestimento del veicolo dovrà comprendere: fissaggio delle parti meccaniche di ancoraggio della testa di misura al veicolo, installazione della console di comando collegata alle teste di misura, cablaggio elettrico del veicolo, montaggio delle componenti elettroniche del sistema, verifica e collaudo delle apparecchiature, certificazione del sistema.

COLLAUDO

Alla consegna del veicolo completo di allestimento presso la sede della committente, verranno eseguiti dei test di collaudo. In dettaglio si eseguiranno 5 rilievi di circa 15 km ciascuno in parallelo ai 2 veicoli di misura della retroriflessione attualmente in dotazione al laboratorio. I dati di ripetibilità e riproducibilità dovranno avere uno scostamento non superiore al 5% per essere accettati.

MANUTENZIONE E TARATURA

La Contraente dovrà essere produttore o concessionario ufficiale in Italia dell'apparecchiatura. Dovrà inoltre essere in grado di garantire un servizio di assistenza con parti di ricambio originali.

La contraente dovrà garantire una manutenzione ordinaria e straordinaria oltre che la taratura delle teste di misura per un periodo di 18 mesi dalla consegna del sistema di misura. Nel dettaglio il servizio dovrà comprendere:

- taratura e certificato di calibrazione ufficiale delle tre teste di misura;
- manutenzione ordinaria del sistema di misura (hardware e software di sistema);
- manutenzione straordinaria (su richiesta della committente in caso di rotture non coperte in garanzia o non attribuibili ad inefficienze di sistema)

La manutenzione e taratura dell'apparecchiatura dovrà essere eseguita dal costruttore presso la propria sede. Oneri e spese per il trasporto delle vetture/strumentazione presso la casa madre saranno a cura e a carico della Committente.

GARANZIA

La Contraente garantisce contro difetti imputabili al materiale o al montaggio, per un periodo di 24 mesi dalla data di presa in consegna dell'apparecchio.

TEMPI DI FORNITURA ED INSTALLAZIONE

La contraente dovrà eseguire la fornitura ed installazione in oggetto entro 12 settimane dalla data di consegna della vettura presso la sede del contraente.

PENALI

La Committente si riserva la facoltà di applicare alla Contraente una penale pari allo 0,1 % del valore totale del Contratto per ogni giorno di ritardo fino ad un massimo del 10% dell'importo su citato.

TRAINING

Durata di 3 giornate presso la sede della Committente.