



MINISTERO DELL'INTERNO



MINISTERO
DELL'INTERNO

CAPITOLATO TECNICO

Allestimento di 1655 autovetture della Polizia di Stato con le apparecchiature costituenti il Sistema di bordo Mercurio

Sommario

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | PREMESSA..... | 5 |
| 1.1 | Sigle e acronimi..... | 5 |
| 1.2 | Definizioni..... | 5 |
| 2 | DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA MERCURIO | 7 |
| 3 | OGGETTO DELL'APPALTO | 8 |
| 4 | COMPONENTI DELLA FORNITURA | 9 |
| 4.1 | REQUISITI GENERALI DELLA FORNITURA..... | 10 |
| 4.2 | Complesso di ripresa ed elaborazione - soluzione analogica..... | 10 |
| 4.2.1 | Telecamera analogica..... | 10 |
| 4.2.2 | Modulo di Gestione | 11 |
| 4.3 | Componenti per il cablaggio..... | 13 |
| 4.3.1 | Staffa porta telecamera..... | 13 |
| 4.3.2 | Accessori per tablet..... | 13 |
| 4.3.3 | Antenna GPS Attiva | 15 |
| 4.3.4 | Pulsante a led accensione/spegnimento (on-off)..... | 16 |
| 4.3.5 | Pulsante di emergenza | 16 |
| 4.3.6 | Stampante e relativi accessori..... | 16 |
| 4.3.7 | Cavetteria | 17 |
| 5 | TEST PLANT E TUNING | 17 |
| 6 | ALLESTIMENTO DELLE AUTOVETTURE | 18 |
| 6.1 | Progettazione del cablaggio | 18 |
| 6.2 | Certificazione di compatibilità elettromagnetica | 19 |
| 6.3 | Approvazione in unico esemplare | 19 |
| 6.4 | Collaudo del primo esemplare | 19 |
| 6.5 | Esecuzione del cablaggio delle autovetture | 20 |
| 6.5.1 | Scheda di Installazione | 21 |
| 6.6 | Installazione e configurazione componente software | 22 |
| 7 | ASSISTENZA CORRETTIVA | 22 |
| 8 | PROJECT MANAGMENT | 24 |
| 9 | TEMPISTICHE DELL'APPALTO..... | 24 |
| 10 | VERIFICHE DI CONFORMITÀ | 25 |
| 11 | AGGIUDICAZIONE | 25 |
| 11.1 | Criterio di aggiudicazione | 25 |
| 11.2 | Criterio per l'attribuzione del punteggio economico | 26 |

| | | |
|--------|---|----|
| 11.3 | Criteri per l'attribuzione del punteggio tecnico | 26 |
| 11.3.1 | Complesso di ripresa ed elaborazione - soluzione digitale | 28 |
| 11.3.2 | Asset management..... | 29 |
| 12 | MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA..... | 30 |
| 12.1 | Offerta Tecnica | 30 |
| 12.2 | Offerta Economica..... | 31 |

Indice delle Tabelle

| | |
|---|----|
| Tabella 1 - Sigle e acronimi..... | 5 |
| Tabella 2 – requisiti minimi del Modulo di Gestione | 12 |
| Tabella 3 - SLA servizio di assistenza | 23 |
| Tabella 4 - Ripartizione del punteggio..... | 25 |
| Tabella 5 - tabella criteri attribuzione punteggi tecnici | 27 |
| Tabella 6 – Requisiti minimi del Modulo di Gestione della versione digitale | 29 |
| Tabella 7 - Offerta economica | 31 |

Indice delle Figure

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Schema indicativo dei posizionamenti degli apparati e dei cablaggi | 8 |
| Figura 2 – Terminazione magnetica del cavo microUSB. | 14 |
| Figura 3 – Adattatore magnetico microUSB-USB Type C da inserire nella porta microUSB del tablet..... | 14 |
| Figura 4 - Rappresentazione indicativa del supporto per il tablet | 15 |

1 PREMESSA

Con i contratti nr.29454 di rep. del 02/07/2014 e n. 29604 di rep. del 29/12/2015, il Ministero dell'Interno ha acquisito il sistema veicolare, denominato "Sistema Mercurio", avente lo scopo di coadiuvare le attività di controllo del territorio. In particolare il suddetto Sistema, installato a bordo delle autovetture adibite al controllo del territorio, mette a disposizione degli operatori di Polizia le seguenti funzionalità: riconoscimento targhe, ripresa e invio in Sala Operativa di video e comunicazioni audio, accesso in mobilità alle banche dati quali, ad esempio, il Sistema di Indagine (SDI) o ANIA.

Il Sistema Mercurio, sia nella versione cosiddetta *Standard*, che nella versione *Light*, si è rilevato un valido strumento per le attività di controllo del territorio, pertanto il Dipartimento della Pubblica Sicurezza intende installare tale sistema su ulteriori 1.655 autovetture.

Il presente documento descrive i requisiti tecnici minimali delle forniture e dei servizi professionali che dovranno essere erogati dal Fornitore al fine di allestire le suddette autovetture con le componenti costituenti il sistema Mercurio Light.

1.1 Sigle e acronimi

Nell'ambito del presente Capitolato Tecnico sono stati usati i seguenti acronimi:

Tabella 1 - Sigle e acronimi

| ACRONIMO/SIGLA | DESCRIZIONE |
|----------------|--|
| BLC | Back-light compensation |
| CSRPAD | Centro Superiore Ricerche Prove Autoveicoli e Dispositivi del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti |
| DEC | Direttore dell'Esecuzione del Contratto |
| DMZ | Demilitarized Zone |
| FPS | Frame per second |
| ICR | Infrared cut-filter removable |
| PAL | Phase Alternating Line |
| RTI | Raggruppamento Temporaneo di Imprese |
| SAL | Stato Avanzamento Lavori |
| SDI | Sistema di Indagine |
| Vpp | Volt picco-picco |

1.2 Definizioni

Nel corpo del presente documento i termini e le espressioni di seguito indicati devono essere interpretati secondo le seguenti definizioni:

- **Allestimento Polizia:** insieme di dotazioni ed equipaggiamenti specifici di cui sono dotati i veicoli della Polizia di Stato per assolvere ad un particolare servizio istituzionale realizzato dall'Allestitore;
- **Allestitore:** società specializzata, incaricata come subappaltatore dal titolare di un contratto di fornitura con questa Amministrazione di sviluppare ed installare sui veicoli di serie oggetto dello stesso contratto, uno specifico allestimento Polizia;
- **Appalto:** l'insieme delle forniture e dei servizi disciplinati nel presente documento;
- **Amministrazione:** l'Amministrazione contraente, ovvero il Ministero dell'Interno, Dipartimento della P.S..
- **Capitolato Tecnico:** il presente documento che disciplina le caratteristiche tecniche della fornitura e quelle prestazionali dei servizi professionali richiesti.

- **Fornitore:** l'operatore di cui all'art. 45, comma 2, lett. a), b), c), d) e), f) o g) del D.Lgs. nr 50/2016 e s.m.i., aggiudicatario dell'Appalto che s'impegna a eseguire in favore dell'Amministrazione le attività previste nel presente documento.
- **Prototipo o primo esemplare:** primo esemplare di ciascuno dei modelli di autovettura oggetto dell'allestimento previsto dal presente capitolato tecnico, che ne fissa le modalità di esecuzione. Tutta la restante parte della fornitura dovrà essere costituita da autovetture identiche in tutto e per tutto allo stesso prototipo;
- **Incidente:** evento che non è parte delle operazioni standard di un servizio, e che causa, o potrebbe causare, un'interruzione o una riduzione della qualità del servizio stesso;
- **Malfunzionamento:** è un impedimento all'esecuzione dell'applicazione /funzione o gli effetti che un errore ha causato sulla base dati o il riscontro di differenze fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso, come previsto dalla relativa documentazione;
- **Responsabile di progetto:** soggetto individuato dal Fornitore avente funzione di coordinamento del progetto ed unica interfaccia tecnica con l'Amministrazione;
- **Servizio/i:** il servizio o l'insieme dei servizi connessi alla fornitura in oggetto.

2 DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA MERCURIO

Il sistema Mercurio è un sistema di bordo o sistema veicolare che l'Amministrazione ha installato principalmente sulle autovetture adibite al controllo del territorio. Esso eroga le seguenti funzionalità:

- riconoscimento delle targhe dei veicoli circolanti (ANPR);
- localizzazione delle autovetture su cartografico;
- interrogazione a varie banche dati (SDI, ANIA ecc...);
- invio di segnalazione di allarme alla Sala Operativa;
- streaming video e audio verso la Sala Operativa ed i centri di monitoraggio e scarico file multimediali presso R.P.C. e Commissariati;
- gestione di allarmi generati da smartphone di proprietà dell'operatore di polizia che, anche libero dal servizio, è in grado di interagire con la consolle di gestione della Sala Operativa;
- gestione dei contenuti multimediali non oggetto di streaming (poiché non prodotti in fase emergenziale), preservati in locale nel sistema Mercurio (Video, Foto e Audio) per consentire il loro riversamento sul sistema di conservazione nazionale (storage);
- sistema di reportistica centralizzato per la rilevazione attività ANPR (con le varie tipologie di allarmi generati), consultabile su base nazionale, regionale e provincia;
- relazione di servizio automatizzata generata dal capopattuglia a fine turno e contenente le informazioni raccolte con l'apparato di bordo durante il servizio (ANPR e relativi allarmi generati nonché interrogazioni alla banche dati) integrabile da note dei pattuglianti.

Il sistema si basa su una componente centrale installata presso il C.E.N. di Napoli.

L'allestimento del sistema di bordo prevede le seguenti componenti, che saranno descritte nel dettaglio nei paragrafi successivi:

- telecamera, per la ripresa delle immagini impiegate per il riconoscimento delle targhe e per lo streaming video verso la Sala Operativa ed i centri di monitoraggio e scarico file multimediali presso R.P.C. e Commissariati;
- tablet da 8" (non oggetto di fornitura);
- Modulo di Gestione del sistema di bordo che provvede ad alimentare tutte le periferiche, ad analizzare le immagini ed estrapolare le targhe, controllare il livello della batteria dell'autovettura, localizzare la vettura, ecc...;
- pulsante di accensione (ON/OFF) che consente agli operatori di Polizia di avviare il Modulo di Gestione e quindi il Sistema Mercurio;
- pulsante di emergenza che consente agli operatori di inviare al Modulo di Gestione un impulso di allarme che il software del Sistema Mercurio inoltra verso la Sala Operativa;
- antenna GPS esterna;
- stampante termica portatile su carta A4;
- supporti e staffe per l'installazione della telecamera, del tablet e del Modulo di Gestione;
- cassetteria necessaria a collegare le varie componenti.

Di seguito si riporta uno schema indicativo di un allestimento del Sistema Mercurio.

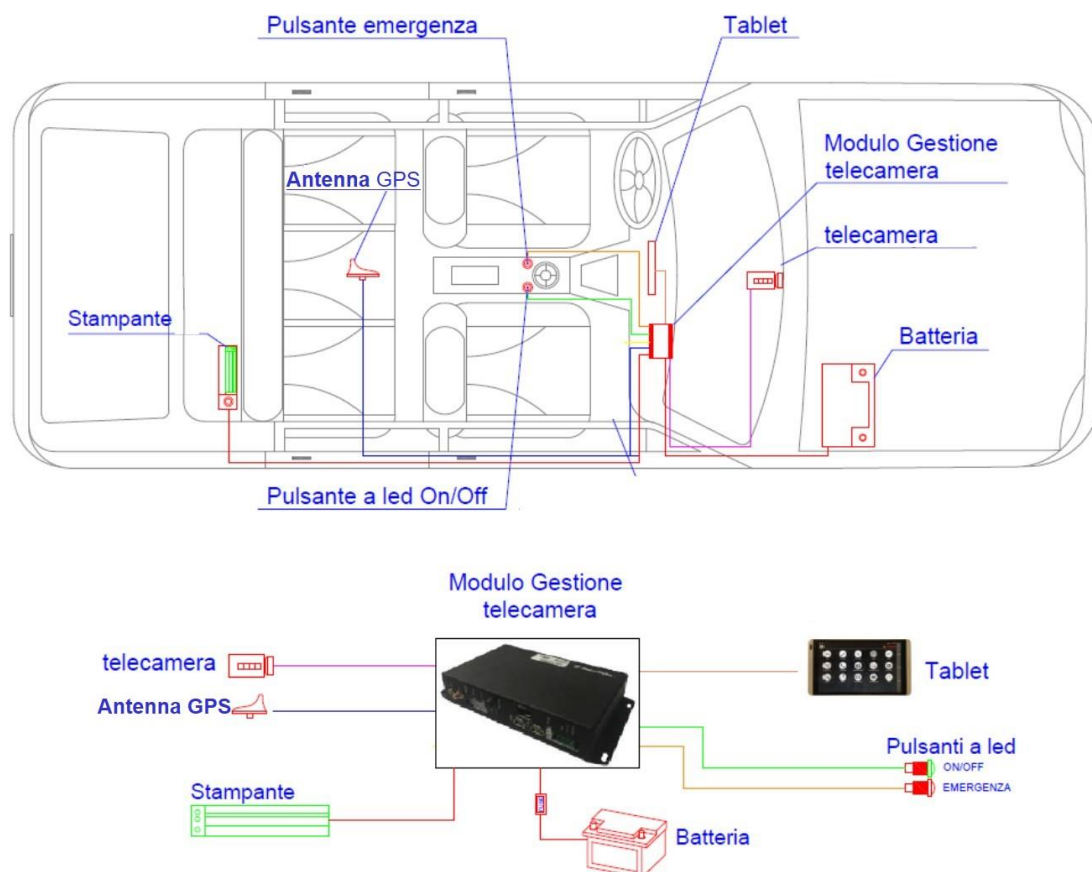


Figura 1 - Schema indicativo dei posizionamenti degli apparati e dei cablaggi

Lo schema di Figura 1 è da intendersi puramente indicativo delle attuali modalità di cablaggio; l'ubicazione delle varie componenti della fornitura dovrà essere definita in fase esecutiva, congiuntamente all'Amministrazione ed in funzione delle indicazioni che saranno fornite dall'Allestitore (rif. 6.1).

Come si evince dalla figura, l'unico componente connesso alla batteria della autovettura è il Modulo di Gestione. Le restanti periferiche sono collegate al Modulo di Gestione dal quale derivano la necessaria alimentazione. La telecamera e l'antenna GPS, oltre ad acquisire l'alimentazione dal Modulo di Gestione, inviano ad esso, rispettivamente, le immagini riprese e le informazioni sulla localizzazione dell'autovettura.

3 OGGETTO DELL'APPALTO

L'Amministrazione, come indicato in premessa, intende addivenire all'allestimento di 1.655 autovetture di almeno 7 modelli differenti. Di seguito si riportano, indicativamente, alcuni modelli che dovranno essere allestiti: *Land Rover Discovery*, *Jeep Grand Cherokee*, *Subaru Forester*, *Alfa Romeo Giulietta*. L'Amministrazione fa riserva di comunicare, in fase esecutiva, i modelli definitivi che saranno oggetto di allestimento.

Il Fornitore dovrà provvedere alla fornitura in opera di tutte le componenti hardware di bordo del Sistema Mercurio di seguito meglio descritte ed eseguire l'allestimento di tutte le 1.655 vetture. L'allestimento avverrà dopo che il Fornitore avrà definito lo schema di cablaggio specifico per ogni singolo modello, di concerto con la ditta produttrice del veicolo e/o con l'allestitore da quest'ultima indicato ed in funzione delle indicazioni che saranno fornite dall'Amministrazione in fase esecutiva. Il primo esemplare di ciascuno dei modelli da allestire con il sistema Mercurio, prima di essere sottoposto a collaudo, dovrà essere dotato di

Certificato di approvazione in unico esemplare, rilasciato, ai sensi degli artt. 75 e 76 del Codice della Strada, da un ufficio periferico del Dipartimento Trasporti Terrestri del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Di seguito si riepilogano le singole attività oggetto dell'Appalto:

1. fornitura in opera delle componenti di bordo del Sistema Mercurio per tutte le 1.655 autovetture (paragrafo 4);
2. progettazione dello schema di cablaggio per ognuno dei modelli di autovettura indicati (paragrafo 6);
3. esecuzione dei test di compatibilità elettromagnetica sul primo esemplare di ciascun modello di autovettura completamente allestito con acquisizione della relativa certificazione;
4. presentazione dello stesso primo esemplare, per ciascuno dei modelli interessati, presso un ufficio periferico del Dipartimento Trasporti Terrestri del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti al fine di ottenere il rilascio di un Certificato di approvazione in unico esemplare (paragrafo 6.2);
5. collaudo del prototipo di ciascuno dei modelli interessati da parte di questa Amministrazione (paragrafo 6.4);
6. realizzazione del cablaggio secondo la progettazione di cui al punto 2 ed in conformità al rispettivo primo esemplare, per tutte le autovetture indicate nel presente documento (paragrafo 6);
7. collaudo a lotti delle autovetture allestite e con il Sistema reso operativo;
8. erogazione del servizio di garanzia ed assistenza su tutti i beni oggetto di fornitura (paragrafo 7).

Gli operatori economici che intendono partecipare alla procedura di gara dovranno effettuare un sopralluogo finalizzato a prendere visione di una vettura allestita con l'attuale Sistema Mercurio. Le modalità, i tempi ed i luoghi per l'effettuazione del sopralluogo sono indicate nel disciplinare di gara.

4 COMPONENTI DELLA FORNITURA

Il Fornitore dovrà provvedere, per ognuna delle 1.655 vetture, alla fornitura in opera delle componenti di seguito specificate:

- Complesso di ripresa ed elaborazione costituito da:
 - o telecamera analogica;
 - o Modulo di Gestione (per telecamera analogica);

Componenti per il l'allestimento ed il cablaggio:

- o staffa porta telecamera (specifica per ogni modello);
- o staffa e slitta porta tablet;
- o antenna GPS esterna;
- o pulsante a led accensione/spengimento (on-off);
- o pulsante di emergenza;
- o stampante termica A4 portatile completa di porta stampante e cavo di alimentazione della stampante;
- o cablaggi e tutto quanto necessario per il corretto funzionamento del sistema.

Si evidenzia che non sono oggetto della fornitura il tablet da 8" (par. 2) né alcuna componente software (fatta eccezione per il software di base - Sistema Operativo, drivers, etc - del Modulo di Gestione). Infatti, le funzionalità che caratterizzano il Sistema Mercurio quali la lettura targhe, l'integrazione delle banche dati, lo streaming del flusso video ripreso dalla telecamera e la gestione di tutte le periferiche di bordo, sono garantite da una suite software di proprietà dell'Amministrazione. Sarà però onere del Fornitore provvedere, in fase di allestimento (par. 6), all'installazione del tablet e dei moduli software della suite Mercurio sui

componenti di bordo (Modulo di Gestione e tablet). A tal proposito l'Amministrazione metterà a disposizione del Fornitore una guida operativa per l'installazione dei pacchetti software.

Nei paragrafi seguenti si descrivono le caratteristiche tecniche di tutte le componenti della fornitura.

4.1 REQUISITI GENERALI DELLA FORNITURA

Tutte le componenti oggetto di fornitura dovranno essere rispondenti, laddove applicabili, alle normative vigenti per quanto riguarda la sicurezza e le emissioni/compatibilità elettromagnetica (direttiva 2004/108/CE), nonché essere conformi alla normativa in materia di restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (direttiva 2011/65/CE, anche nota come "Restriction of Hazardous Substances" – RoHS 2).

Per tutti i prodotti presenti in offerta il Fornitore dovrà mettere in risalto in maniera esplicita la rispondenza ai requisiti tecnici espressi nei paragrafi seguenti; in particolare per ogni requisito deve essere indicata la funzionalità e/o lo specifico valore garantito dall'apparato proposto.

Tutti i prodotti dovranno riportare la marcatura CE (European Conformance CE Mark).

Si precisa che, fermi restando i requisiti minimi espressi nei paragrafi seguenti, che in ogni caso le componenti in fornitura dovranno rispettare, è onere del Fornitore garantire che nella soluzione proposta tutte le componenti siano correttamente interconnesse, come indicato nel paragrafo 2. Pertanto gli apparati ed i materiali proposti dovranno avere tutte le caratteristiche, oltre a quelle minimali, che il Fornitore ritiene necessarie per garantire quanto sopra.

4.2 Complesso di ripresa ed elaborazione - soluzione analogica

Si richiede la fornitura in opera di un sistema di ripresa delle immagini di tipo analogico e di un apparato di elaborazione che rispettino le specifiche di seguito riportate.

4.2.1 Telecamera analogica

La telecamera rappresenta un elemento essenziale del sistema Mercurio. Si richiede la fornitura in opera di una telecamera analogica che soddisfi le seguenti caratteristiche minimali:

1. sensore di almeno 1/4" di tipo CCD Interline Trasfert;
2. numero di pixel effettivi: almeno 440.000;
3. sistema di scansione PAL;
4. zoom ottico: almeno 10x;
5. zoom digitale: 12x;
6. lunghezza focale minima compresa tra 3,7 mm e 44,4 mm;
7. funzionamento day/night:
 - in modalità a colori (PAL), di giorno;
 - in modalità B/N, di notte, mediante rimozione automatica del filtro IR (Auto ICR);
8. sensibilità: a massimo 1 lux di giorno (modalità PAL) e 0.03 lux di notte (modalità B/W);
9. uscita video di tipo video composito 1 Vpp (sincronismo negativo);
10. rapporto segnale/rumore di almeno 50dB;
11. BLC automatica;
12. modalità di messa a fuoco selezionabile: automatica e manuale;
13. condizioni operative: temperatura tra -5°C e 60°C, umidità tra 20% ed 80%(senza condensa);
14. alimentazione a 12 Vcc;

15. peso massimo: 350 gr.
16. la telecamera, inoltre, dovrà essere dotata di:
 - un circuito di comando¹ dotato di appositi tasti che consentano agli operatori di effettuare le seguenti operazioni:
 - i. aumentare o diminuire lo zoom ottico (zoom +; zoom -)
 - ii. focus per settare la messa a fuoco per il rilevamento delle targhe ad una data distanza di 10 m dalla vettura;
 - iii. regolare il tempo di shutter.
 - filtro polarizzatore;
 - paraluca.
17. potenza massima assorbita dalla telecamera con circuito di comando e controllo, pari a 5W;
18. dimensioni massime (in mm): 65(L) x 65(A) x 84(P)² (senza filtro polarizzatore e paraluca);
19. le immagini riprese dalla telecamera dovranno essere trasferite al Modulo di Gestione sul quale il Fornitore dovrà installare il software messo a disposizione dall'Amministrazione.
20. l'alimentazione della telecamera dovrà essere derivata dal Modulo di Gestione di cui al paragrafo 4.2.2
21. al fine di evitare effetti che in caso di incidente e di sgancio della telecamera dalla staffa possano provocare il cosiddetto *effetto frusta*, il collegamento alimentazione/dati alla telecamera proveniente dal Modulo di Gestione dovrà essere realizzato in modo da consentire lo sgancio rapido della stessa telecamera.

4.2.2 Modulo di Gestione

Il Modulo di Gestione ospita la componente software del Sistema Mercurio, non oggetto dell'Appalto. La funzionalità principale di tale apparato è ricevere in ingresso il flusso video generato dalla telecamera (par. 4.2.1) e, via software, elaborarlo ed effettuare il riconoscimento delle targhe rilevate. Contemporaneamente esso consente anche di:

- controllare la telemetria della telecamera attraverso il *touch screen* del tablet;
- gestire e controllare l'alimentazione di tutte le periferiche
- localizzare l'autovettura grazie ad un modulo GPS in esso integrato.

Il Modulo di Gestione dovrà essere alimentato per mezzo della batteria dell'autovettura a cui sarà collegato.

L'avvio del Modulo di Gestione e, di conseguenza, del Sistema Mercurio avviene per mezzo di un apposito pulsante di accensione (par. 4.3.4).

Il Modulo di Gestione inoltre dovrà essere dotato di un sistema che ne eviti lo spegnimento nel caso di eventi che possano causare un temporaneo calo di tensione al di sotto del livello necessario a garantire il funzionamento dello stesso Modulo (es: partenza della vettura in modalità *Start&Stop*).

Al Modulo di Gestione dovrà essere anche collegato un pulsante di emergenza (par. 4.3.5) la cui pressione determina l'invio di un evento di allarme alla Sala Operativa.

Ferme restando le indicazioni di cui sopra, che il prodotto in fornitura dovrà rispettare, di seguito si riportano le caratteristiche hardware minimali del Modulo di Gestione:

¹ Il circuito di comando dovrà essere ubicato dal lato del capo-pattuglia.

² A: Altezza, L: Larghezza, P: profondità.

| | | |
|---|--|--|
| Unità di elaborazione | 1 | processore: Intel Baytrail Z8300 quad-core 64 bit; |
| | 2 | memoria interna: 32 GB ROM espandibile con memory card; |
| | 3 | RAM: 2 GB; |
| | 4 | sistema Operativo: Windows 10 versione Enterprise IoT; |
| | 5 | WiFi IEEE 802.11 b/g/n con antenna integrata; |
| | 6 | Bluetooth 4.0; |
| | 7 | porta display: nr 1 porta mini-HDMI; |
| | 8 | almeno nr 1 porta USB 2.0 o superiore; |
| | 9 | batteria di back-up; |
| Unità di acquisizione video | 10 | ingresso Composito-S/Video-audio per l'acquisizione del video analogico generato dalla telecamera; |
| | 11 | almeno nr 1 porta USB 2.0 o superiore; |
| | 12 | Capacità di acquisizione del flusso video analogico |
| Unità per la gestione delle comunicazione, della posizione e dell'alimentazione delle periferiche | 13 | processore PIC16F1705 o similari; |
| | 14 | memoria interna: almeno 17 KB ROM; |
| | 15 | nr 1 porta RS232; |
| | 16 | uscita segnale video di tipo composito 1 Vpp (sincronismo negativo); |
| | 17 | ricevitore GPS integrato con connettore per antenna esterna avente le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - 50 canali; - sensibilità: -160 dBm (tracking); - accuratezza posizione <2,5 m; - supporto protocollo NMEA. |
| | 18 | uscite di alimentazione per tutte le periferiche previste in fornitura (telecamera, tablet, antenna, stampante): <ul style="list-style-type: none"> - per il tablet deve essere garantita un'alimentazione 5,2 V 2000 mA; - per la stampante 12 V, 4A; - per ricarica supplementare 5V, 500 mA. |
| 19 | sottosistema di <i>power management</i> che rileva lo stato di carica della batteria dell'autovettura; | |
| | 20 | pulsanti remoti: accensione (par. 4.3.4) e emergenza (par. 4.3.5) |
| | 21 | segnalazioni luminose (power on, status) |
| | 22 | assorbimento a sistema spento: inferiore a 5 mA; |
| | 23 | dimensione complessive inferiori a: 125x195x45 (mm); |
| | 24 | peso: inferiore a 1,1 kg. |

Tabella 2 – requisiti minimi del Modulo di Gestione

Fermi restando i requisiti minimali sopra rappresentati il Modulo di Gestione in fornitura dovrà garantire la corretta alimentazione di tutte le periferiche incluse nell'allestimento (telecamera, antenna GPS esterna, tablet, stampante, pulsante di emergenza, pulsante on-off) che dovranno essere ad esso collegate. Inoltre dovrà essere garantito il corretto interfacciamento del Modulo di Gestione con tutte le periferiche, vale a dire che esso dovrà interoperare correttamente con tutte le periferiche del sistema di bordo (es: acquisire in modo corretto le immagini prodotte dalla telecamera, acquisire la posizione dell'autovettura dall'antenna

GPS); pertanto oltre ai requisiti sopra espressi, il Modulo di Gestione dovrà essere provvisto di tutti gli accorgimenti, i moduli e le interfacce che il Fornitore ritiene necessari a tale scopo, se del caso.

Il Modulo di Gestione dovrà essere installato in vettura mediante alette esterne che ne permettano il fissaggio in posizione orizzontale o verticale.

4.3 Componenti per il cablaggio

4.3.1 Staffa porta telecamera

Il Fornitore dovrà fornire in opera la staffa porta-telecamera specifica per ogni modello di autovettura che dovrà essere allestito. In linea generale la telecamera dovrà essere posizionata nello spazio compreso tra lo specchietto retrovisore e il parabrezza di ogni vettura. In alcuni modelli, però, tale spazio potrebbe risultare non sufficiente ad ospitare la telecamera che dovrà, pertanto, essere installata sul cruscotto o in un'altra posizione idonea. In ogni caso l'esatta collocazione delle telecamera e, di conseguenza, la tipologia di staffa da realizzare dovrà essere definita dal Fornitore in fase di progettazione del cablaggio (si veda paragrafo 6.1).

La staffa specifica di ciascuna autovettura dovrà, in ogni caso, soddisfare i seguenti requisiti:

- Orientabilità, ovvero essa dovrà garantire la possibilità di orientare la telecamera sul piano orizzontale e verticale;
- In caso di urto dovrà essere garantito lo sgancio automatico della telecamera, che dovrà cadere liberamente senza rimanere in alcun modo vincolata alla staffa.

Inoltre, nella progettazione della staffa si evidenzia la necessità di rispettare il requisito nr 21 del paragrafo 4.2.1.

4.3.2 Accessori per tablet

Come già indicato, il Sistema Mercurio prevede anche l'impiego di un tablet da 8" che non è oggetto di fornitura. Il tablet dovrà essere alimentato mediante un collegamento al Modulo di Gestione.

Sono oggetto della fornitura:

- il cavo di alimentazione micro USB con connettore magnetico necessario ad alimentare il tablet;
- il sistema di alloggiamento del tablet;
- la cover con pellicola protettiva.

4.3.2.1 Cavo di alimentazione con connettore magnetico

L'alimentazione del tablet è derivata dal Modulo di Gestione (paragrafo 4.2.2), al quale il tablet dovrà essere collegato per mezzo di un apposito cavo con connettore magnetico a "sgancio rapido".

In particolare si richiede la fornitura, per ognuna delle 1655 autovetture, di un cavo come quello rappresentato in Figura 2, che dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

- Lunghezza: almeno 1,5mt;
- Cavo anti-avvolgimento in nylon;
- Corrente di ricarica: almeno 2,0 A;
- Tensione di ingresso compresa nell'intervallo 5 - 5,3 V (DC);
- Tensione di uscita compresa nell'intervallo 5 - 5,3 V (DC);
- Connettori lato tablet: microUSB e USB Type C.



Figura 2 – Terminazione magnetica del cavo microUSB.

Inoltre, in aggiunta al cavo, dovranno essere forniti anche i necessari adattatori per porte microUSB e USB Type C per adeguare il cavo al tipo di tablet che sarà messo a disposizione dall'Amministrazione (in Figura 3, un esempio di adattatore magnetico per microUSB).



Figura 3 – Adattatore magnetico microUSB.

Il Fornitore dovrà garantire in ogni caso che il cavo in fornitura consenta la ricarica della batteria del tablet nelle seguenti condizioni: tablet acceso con connettività dati attiva, tethering wi-fi attivo e massima luminosità.

4.3.2.2 Sistema di alloggiamento del tablet

Il tablet dovrà essere ancorato alla plancia della vettura per mezzo di un apposito sistema di alloggiamento costituito da due componenti:

- Staffa di ancoraggio;
- Supporto da auto per tablet, fissato alla staffa di ancoraggio.

La staffa di ancoraggio, fermo restando quanto previsto nel paragrafo 6.1, dovrà essere posizionata in modo tale da:

1. garantire, in ogni condizione d'uso, la sicurezza dell'equipaggio;
2. permettere l'accesso al dispositivo e la visualizzazione delle informazioni sia per l'autista che per il capo equipaggio;
3. consentire l'utilizzo della strumentazione dell'autovettura sia da parte dell'autista che del capo equipaggio;
4. non impedire l'utilizzo di altre funzionalità dell'autovettura (per es. pulsante aria condizionata, pulsante luci di emergenza, etc);
5. non ostacolare la visuale della strada da parte dell'autista.

Il supporto per tablet dovrà essere un dispositivo adattabile ed universale che consenta l'alloggiamento di tablet di diverse marche e di diverse misure ma sempre con display da 8". Dovrà, quindi, soddisfare le seguenti caratteristiche:

1. essere regolabile in altezza (lungo il lato più corto del tablet), in modo da consentire l'alloggiamento di tablet aventi display di 8";
2. permettere la rotazione del tablet per passare da una visione orizzontale ad una verticale (in ogni caso la rotazione massima consentita dovrà essere di 90°);
3. consentire la regolazione dell'orientamento del tablet per ottimizzarne la visibilità in tutte le condizioni di luce, mediante un apposito snodo.

Inoltre, il cavo di cui al paragrafo 4.3.2.1 dovrà essere fissato e ancorato al supporto del tablet, per evitare che oscilli liberamente quando la vettura è in movimento. La parte finale del cavo, dotata del connettore magnetico dovrà essere lasciata libera dal vincolo (almeno 4 - 5 cm), in modo da consentire all'operatore di Polizia di poter agevolmente collegare il connettore del cavo al connettore magnetico del tablet.



Figura 4 - Rappresentazione indicativa del supporto per il tablet

4.3.2.3 Cover e vetro protettivo

Si richiede la fornitura in opera, per ciascun tablet, di una cover con vetro protettivo con le seguenti caratteristiche.

1. Cover *rugged* specifica per tablet da 8";
2. Parte frontale con protezione dello schermo integrata atta a prevenire i graffi senza diminuire la sensibilità del display.
3. Guscio rigido in materiale resistente a cadute accidentali ed urti.

4.3.3 Antenna GPS Attiva

Per la ricezione del segnale GPS è richiesta la fornitura in opera di un'antenna che dovrà essere installata sul tetto di ciascuna vettura. L'antenna dovrà essere collegata al Modulo di Gestione (par. 4.2.2) e dovrà rispettare le seguenti caratteristiche tecniche minime:

1. frequenza di centro banda: 1.575,42 MHz;
2. larghezza di banda: +/- 1,023 MHz;
3. impedenza: 50 Ohm;
4. assorbimento di corrente: 13 +/- 3 mA;
5. guadagno minimo: 28 +/- 4,5 dB;
6. emissione omnidirezionale;

7. tensione di alimentazione: da 3,0 a 5,0 V;
8. temperatura di esercizio: da -30° C a 80° C;
9. estensione del cavo per il collegamento al Modulo di Gestione: 5 metri;
10. dimensioni massime (in mm): 50x20x50.

Il Ricevitore GPS è descritto nel paragrafo 4.2.2.

4.3.4 Pulsante a led accensione/spegnimento (on-off)

Per l'accensione e spegnimento del Modulo di Gestione e, quindi, del sistema Mercurio dovrà essere implementato in ogni vettura un pulsante di colore verde; in particolare si richiede che l'operatore debba esercitare una pressione di 2 secondi su tale pulsante affinché il sistema si avvii.

Il pulsante dovrà avere una dimensione in grado di consentire una facile attivazione da parte dell'operatore di Polizia (diametro compreso tra 15 mm e 20 mm) e non dovrà sporgere dal piano su cui sarà installato (pulsante a raso). Inoltre dovrà supportare i seguenti stati:

1. lampeggiante in fase di accensione e spegnimento del sistema;
2. fisso in caso di sistema acceso.

Il pulsante dovrà essere ubicato in posizione di facile accesso per gli operatori di Polizia. L'esatto posizionamento dovrà essere definito in fase di progettazione del cablaggio (paragrafo 6.1).

Il pulsante di accensione di colore verde dovrà, comunque, essere posizionato lato passeggero.

4.3.5 Pulsante di emergenza

Per l'invio di un segnale di allarme in Sala Operativa, in ogni vettura dovrà essere implementato un pulsante *ad hoc*, per gestire le situazioni di emergenza, anch'esso collegato al Modulo di Gestione.

Il pulsante, di colore rosso, dovrà esser realizzato in modo da evitare attivazioni involontarie da parte degli operatori di Polizia. Dovrà avere un diametro compreso tra 15 mm e 20 mm e dovrà essere tale da impedire che accidentalmente possa essere attivato generando falsi allarmi in Sala Operativa.

Il pulsante dovrà essere ubicato in posizione di facile accesso per gli operatori di Polizia. L'esatto posizionamento dovrà essere definito in fase di progettazione del cablaggio (paragrafo 6.1).

Il pulsante di allarme di colore rosso dovrà, comunque, essere posizionato lato guidatore.

4.3.6 Stampante e relativi accessori

Per consentire la stampa di atti e documenti ciascuna autovettura dovrà essere dotata di una stampante che dovrà essere ubicata nel bagagliaio. In particolare, si richiede la fornitura di una stampante avente le seguenti caratteristiche:

- Risoluzione: 300x300 dpi;
- Metodo di stampa: Stampa termica diretta;
- Formato carta: A4;
- Adattatore: Caricatore per auto 12V - Tipo per accendisigari Codice Brother PA-CD-600CG
- Velocità di stampa: 6ppm;
- Capacità della batteria: almeno 70 fogli;
- USB: USB Ver.2.0 ;
- IrDA: Ver.1.2 (IrCOMM e IrOBEX);
- Interfaccia Bluetooth: Ver. 2.0 + EDR con supporto profili SPP (Serial Port Profile) e BIP (Basic Imaging Profile);
- Dimensione carattere stampante: 10, 12 e 15 cpi;
- Temperatura di funzionamento: 0 - 40 °C;

- Umidità di funzionamento: 30 - 80% (senza condensa);
- Temperatura di conservazione: -15 - 50 °C;
- Sistemi operativi supportati: Windows Vista / 7 /10;
- Dimensioni massime (l x p x h): 260 (L) x 60 (P) x 35(A) mm;
- Peso massimo: 500 g (esclusa batteria).

La fornitura della stampante dovrà essere completa di:

- Batteria;
- Caricabatteria da auto;
- Presa accendisigari.

Per ciascuna stampante, è richiesta la fornitura di una confezione di carta termica da 100 Fogli in formato A4.

La stampante dovrà essere alloggiata all'interno del bagagliaio della vettura. A tal proposito il Fornitore dovrà fornire in opera anche il kit di supporto (staffa) per auto specifico per la stampante.

Al fine di semplificare il cablaggio dell'autovettura, l'alimentazione della stampante potrà essere derivata, eventualmente, da una linea di alimentazione con presa elettrica (per es. accendisigari) presente nel bagagliaio, purché la stessa linea abbia capacità sufficiente ad alimentare anche la stampante e sia configurata in modo da interrompersi quando il quadro strumenti dell'autovettura è disattivo.

In tutti gli altri casi, l'alimentazione della stampante dovrà essere derivata dal Modulo di Gestione, in analogia a quanto previsto per le altre periferiche del sistema di bordo. A tal proposito il Fornitore in fase di allestimento dovrà provvedere ad eseguire il necessario cablaggio.

4.3.7 Cavetteria

Il Fornitore dovrà fornire in opera tutti i cavi necessari a collegare tutte le periferiche in funzione degli apparati proposti e nel rispetto delle indicazioni minimali fornite nei paragrafi precedenti e nel paragrafo 6. Di seguito si specificano alcune caratteristiche minimali dei cavi che dovranno essere forniti:

- i cavi di alimentazione del sistema e i cavi di alimentazione della stampante devono essere minimo di tipo Automotive classe T2 (105°C);
- tutti i cavi segnali dovranno essere di tipo schermato;
- il cavo per alimentazione del Modulo di Gestione dovrà essere opportunamente protetto (per es, mediante fusibili a baionetta in contenitore stagno protezione 12v, etc.).

Le specifiche di cui sopra non sono esaustive e rappresentano requisiti minimali; resta inteso che la fornitura dovrà ricomprendere tutti i cavi necessari al collegamento delle apparecchiature ma non esplicitamente citati.

5 TEST PLANT E TUNING

In fase esecutiva, secondo le tempistiche riportate nel paragrafo 9, prima di procedere all'allestimento in serie delle autovetture, il Fornitore dovrà approntare in ambiente di laboratorio l'allestimento tipico di un'autovettura (Prototipo del Sistema Mercurio), completo di tutte le componenti in fornitura e dell'installazione dei pacchetti software della suite Mercurio e del tablet che saranno forniti dall'Amministrazione.

Tale attività è finalizzata a validare la piena integrazione tra le componenti hardware fornite e le componenti software di proprietà dell'Amministrazione, nonché a rilevare l'esigenza di operazioni di *tuning*

da effettuarsi sul software stesso o di eventuali adeguamenti delle componenti hardware in fornitura, questi ultimi a carico del Fornitore.

Il laboratorio sarà allestito presso locali dell'Amministrazione.

6 ALLESTIMENTO DELLE AUTOVETTURE

Il Fornitore dovrà provvedere all'allestimento di tutte le vetture oggetto dell'Appalto, mediante l'installazione ed il cablaggio di tutte le componenti in fornitura, nonché del tablet da 8" e dei pacchetti software messi a disposizione dall'Amministrazione.

Per ciascuno dei modelli di autovettura oggetto del presente capitolato tecnico, si dovrà procedere secondo il seguente iter:

1. progettazione del cablaggio secondo le indicazioni del paragrafo 6.1;
2. effettuazione delle prove di compatibilità elettromagnetica al fine di acquisire la necessaria certificazione (paragrafo 6.2);
3. presentazione del primo esemplare della fornitura presso un ufficio periferico del Dipartimento Trasporti Terrestri del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per il rilascio del **Certificato di approvazione in unico esemplare**, ai sensi degli artt. 75 e 76 del Codice della Strada (paragrafo 6.3);
4. collaudo del primo esemplare da parte di questa Amministrazione (paragrafo 6.4);
5. esecuzione delle installazioni e dei cablaggi su tutte autovetture (paragrafo 6.5);
6. installazione e configurazione del software Mercurio (sia componente tablet, che modulo di gestione), fornito dall'Amministrazione (paragrafo 6.6).

Tutte le attività previste dai punti dall'1 al 4 riguardano solo il primo esemplare di ciascuno dei modelli di autovettura oggetto dell'Appalto; invece i punti 5 e 6 si applicano a tutte le autovetture da allestire.

Tutti gli oneri derivanti dai punti di cui sopra (1 – 6) sono a carico del Fornitore.

6.1 Progettazione del cablaggio

Per ciascuno dei modelli di autovettura oggetto del presente capitolato tecnico il collegamento degli apparati in fornitura dovrà seguire lo schema di massima riportato in Figura 1. Tutte le componenti dovranno essere collegate al Modulo di Gestione che rappresenta il cuore del sistema (ad eccezione eventualmente della stampante, rif. paragrafo 4.3.6).

Il posizionamento degli apparati di cui alla Figura 1 è da considerarsi indicativo; l'esatta ubicazione delle varie componenti del sistema di bordo, nonché le modalità di cablaggio, dovranno essere definite dal Fornitore puntualmente per ogni modello, tenendo conto delle indicazioni operative di questa Amministrazione. In particolare, **sarà onere del Fornitore definire le specifiche di cablaggio per ogni modello di autovettura interfacciandosi con la società titolare del contratto di fornitura del veicolo e/o con il relativo allestire da quest'ultima indicato. Questo al fine tutelare la sicurezza degli operatori di Polizia, di salvaguardare il pacchetto di assistenza garantita di cui sono dotate le autovetture e assicurare che l'installazione degli apparati sia compatibile con l'allestimento di cui già presente sulle stesse autovetture.**

Al termine della fase di progettazione del cablaggio di ogni singolo modello, il Fornitore dovrà produrre un documento denominato **Progetto di Cablaggio**, che dovrà essere sottoscritto dal Fornitore e dal fornitore dell'autovettura e/o dall'allestitore da quest'ultimo indicato, al fine di garantire a questa Amministrazione che il cablaggio sia pienamente compatibile con l'allestimento già presente sulle autovetture, che le operazioni di installazione non compromettono il funzionamento di tale allestimento, nonché ad assicurare la prosecuzione della piena validità del pacchetto di assistenza garantita di cui sono dotate le stesse autovetture.

Il **Progetto di Cablaggio**, nonché le caratteristiche ed il posizionamento di tutti i singoli componenti del sistema di bordo dovranno essere concordati ed approvati da questa Amministrazione in sede di collaudo del primo esemplare. Il loro montaggio dovrà comunque essere eseguito a perfetta regola d'arte dal Fornitore ed in maniera tale che tutti gli equipaggiamenti trasportati, siano essi compresi nella fornitura, previsti dall'allestimento specifico di cui sono già dotate le autovetture oggetto del presente contratto o messi a disposizione dall'Amministrazione, non interferiscano con le dotazioni dell'autoveicolo base, in particolare con i suoi dispositivi di sicurezza (ad esempio airbag, cinture di sicurezza, ecc.), e siano compatibili con il rispetto del Regolamento (CE) n. 661/2009, al fine di garantire i più alti standard di sicurezza possibili per gli operatori di polizia che utilizzeranno l'autoveicolo allestito nei servizi d'istituto.

6.2 Certificazione di compatibilità elettromagnetica

Per ciascun modello di autovettura, un prototipo allestito secondo il **Progetto di Cablaggio** dovrà essere sottoposto alle prove di compatibilità elettromagnetica in camera anecoica ai sensi del *Regolamento n.10 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE) – Disposizioni uniformi relative all'omologazione di veicoli riguardo alla loro compatibilità elettromagnetica [2017/260]*, per il rilascio della relativa dichiarazione di conformità.

Il prototipo è rappresentato da una vettura in colori d'istituto, completamente allestita secondo quanto previsto dalle relative modalità di impiego operativo (allestimento Polizia), e sulla quale siano attivi il sistema Mercurio, il sistema radio Te.T.Ra. ed il sistema radio analogico in uso alla Polizia di Stato.

Si precisa che tutti gli oneri derivanti dall'ottenimento della certificazione di compatibilità elettromagnetica, oltre al mero allestimento del prototipo, sono a carico del Fornitore, ivi inclusa l'espletazione di tutte le pratiche burocratiche.

Il Sistema dovrà essere sottoposto a verifica completa di tutte le sue parti, in perfetta efficienza, e dotata di tutti gli apparati previsti dal presente capitolato tecnico, nonché del tablet e del software, che saranno messi a disposizione dall'Amministrazione.

6.3 Approvazione in unico esemplare

Il prototipo allestito secondo il **Progetto di Cablaggio** per ciascuno dei modelli di autovettura, dovrà essere sottoposto a *verifica e prova* presso un ufficio periferico del Dipartimento Trasporti Terrestri del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per il rilascio del **Certificato di approvazione in unico esemplare**.

Si precisa che tutti gli oneri derivanti dall'ottenimento per ogni modello del suddetto certificato, oltre al mero allestimento del prototipo, sono a carico del Fornitore, ivi inclusa l'espletazione di tutte le pratiche burocratiche.

Il prototipo dovrà essere sottoposto a verifica completa di tutte le sue parti, in perfetta efficienza, e dotata di tutti gli apparati previsti dal presente capitolato tecnico, nonché del tablet e del software, che saranno messi a disposizione dall'Amministrazione.

6.4 Collaudo del primo esemplare

Il Fornitore, per ciascuno dei modelli di autovetture da allestire, entro il termine definito al paragrafo 9, dovrà presentare al collaudo un primo esemplare totalmente allestito (**prototipo**), completo di tutte le sue parti, in perfetta efficienza, dotato di tutti gli apparati previsti dal presente capitolato tecnico, nonché del tablet e del software, che saranno messi a disposizione dall'Amministrazione.

All'atto dell'approntamento al collaudo, il Fornitore dovrà inoltre fornire la seguente documentazione relativa all'autovettura presentata:

- *Progetto di Cablaggio* redatto e sottoscritto in conformità a quanto previsto al paragrafo 6.1;
- *dichiarazione di conformità al Regolamento n.10 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE)* (paragrafo 6.2);
- *certificato di approvazione in unico esemplare* dell'autovettura da collaudare (paragrafo 6.2);
- *l'attestazione circa la verifica del bilanciamento energetico* dell'autovettura alle normali condizioni operative previste nei capitolati tecnici prodotti da questa Amministrazione:

“L'alternatore dell'autovettura dovrà essere in grado, al regime del minimo, di ricaricare la batteria e di alimentare i seguenti dispositivi: fari anabbaglianti, radio ricetrasmittente accesa in trasmissione, dispositivi di segnalazione luminosa accesi, pannello messaggi acceso, fano di ricerca acceso, luci interne dell'abitacolo, radio ricetrasmittenti portatili in ricarica oltre agli apparati del sistema Mercurio. (A secondo dell'allestimento della vettura alcuni dei citati utilizzatori possono non esser previsti)”.

Saranno a carico del Fornitore tutte le spese necessarie per il collaudo del primo esemplare dell'autovettura allestita, nonché le eventuali spese per i danni al personale ed alle cose che dovessero verificarsi per il suo cattivo funzionamento.

6.5 Esecuzione del cablaggio delle autovetture

Per ogni vettura il Fornitore dovrà effettuare il cablaggio e l'installazione delle componenti fornite, nonché del tablet messo a disposizione dall'Amministrazione, in accordo al relativo **Progetto di Cablaggio**. Dovrà inoltre effettuare l'installazione del software, anch'esso messo a disposizione dall'Amministrazione, sul Modulo di Gestione e sul tablet.

Le attività di allestimento delle autovetture avranno luogo presso sedi della Polizia di Stato che saranno comunicate in fase esecutiva dall'Amministrazione.

L'allestimento di tutte le 1655 vetture dovrà essere completato dal Fornitore entro le tempistiche specificate nel paragrafo 9³.

Per alcune vetture, laddove possibile, l'Amministrazione provvederà a far disporre i necessari cavi e supporti (staffa porta telecamera, staffa di ancoraggio del tablet, kit di supporto stampante), direttamente in fabbrica dall'Allestitore, in accordo al **Progetto di Cablaggio** predisposto dal Fornitore (par. 6.1). In tal caso il Fornitore dovrà garantire il necessario supporto all'Allestitore e dovrà provvedere unicamente all'installazione degli apparati attivi (telecamera, Modulo di Gestione, tablet, stampante).

Il Fornitore, in fase esecutiva, dovrà presentare un cronoprogramma delle attività di installazione delle 1655 autovetture, denominato **Programma di allestimento delle autovetture**. Tale programma dovrà essere definito, di concerto con l'Amministrazione, in funzione della disponibilità alle lavorazioni di ogni singolo modello e nel rispetto delle tempistiche di cui al presente documento. In particolare, tale Programma dovrà fornire evidenza dei tempi di lavorazione di ogni singolo modello (data di avvio, durata, data di fine), evidenziando mese per mese, per ogni modello, sia il numero di squadre dedicate alle lavorazioni, sia il numero di autovetture che saranno allestite.

Alcuni modelli di autovetture potrebbero non essere da subito disponibili alle lavorazioni (ad esempio, autovetture in fase di acquisizione). In tal caso il Fornitore dovrà comunque eseguire le attività di cablaggio previste da Programma per i restanti modelli. Le attività per le autovetture inizialmente non disponibili avrà

³ Si ipotizza l'impiego di nr 3 squadre operanti in parallelo presso altrettante sedi della Polizia di Stato; ogni squadra è composta da due tecnici.

avvio quando l'Amministrazione avrà comunicato al Fornitore la disponibilità degli autoveicoli e dovrà essere eseguito secondo le tempistiche previste dal Programma di allestimento delle autovetture.

Il **Programma di allestimento delle autovetture** dovrà riportare anche la suddivisione in lotti delle autovetture allestite (ogni mese individua un lotto).

Entro i primi 5 giorni del mese successivo a quello di riferimento di ogni Lotto, il Fornitore dovrà inviare la comunicazione di approntamento al collaudo attraverso la quale attesta l'avvenuto allestimento di tutte le autovetture previste nel lotto.

Ogni lotto sarà sottoposto a verifica di conformità (paragrafo 10). All'atto dell'approntamento al collaudo di ciascuno dei lotti, si richiede che il Fornitore, per ciascuna auto allestita, rilasci un certificato che attesti che l'installazione del Sistema Mercurio è stata eseguita a perfetta regola d'arte, in maniera identica al prototipo per il quale è stato ottenuto il **Certificato di approvazione in unico esemplare**.

Tale certificato, corredato dalle suddette informazioni, deve essere suddiviso per lotto e deve riportare, inoltre, le seguenti informazioni:

- tipologia autovettura (marca e modello);
- numero di targa del veicolo;
- numero di telaio dell'autovettura;
- ufficio a cui il veicolo è assegnato;
- identificativo del lotto.

Saranno a carico del Fornitore tutte le spese necessarie per il collaudo delle autovetture allestite in fornitura, nonché quelle che dovessero scaturire da eventuali danni al personale ed alle cose che dovessero verificarsi per il loro cattivo funzionamento.

6.5.1 Scheda di Installazione

Una volta completata l'installazione del sistema Mercurio, in tutte le sue componenti, per ciascuna autovettura il Fornitore dovrà rilasciare una **Scheda di Installazione** dove vengono riportati e dati dell'autovettura:

- luogo di installazione;
- data di installazione;
- tipologia autovettura;
- numero di targa;
- numero di telaio;
- ufficio di appartenenza autovettura;
- responsabile Amministrazione alla consegna e ritiro dell'autovettura;
- riferimento (nome cognome) della ditta che ha effettuato l'installazione;
- firma referente ditta;
- riferimento (nome cognome) dell'Incaricato in loco per conto dell'Amministrazione ;
- firma referente Amministrazione;
- note;
- elenco apparati e componenti del sistema Mercurio installati sull'autovettura;
- numero seriale di ciascun componente.

6.6 Installazione e configurazione componente software

Il software Mercurio sarà fornito dall'Amministrazione. Il Fornitore dovrà installare e configurare il software su tutti i prototipi e tutte le autovetture che saranno equipaggiate con il Sistema Mercurio.

L'Amministrazione metterà a disposizione il pacchetto software e tutta la documentazione necessaria per l'installazione e la configurazione nonché supporto per eventuali attività di adeguamento.

7 ASSISTENZA CORRETTIVA

Il Fornitore dovrà erogare per ogni vettura realizzata un **servizio di assistenza della durata complessiva di 36 mesi** a decorrere dalla data di esecuzione con esito positivo della verifica di conformità (art.102 D.Lgs. 50/2016) del primo lotto di vetture previsto nel ***Programma di allestimento delle autovetture***. Per le vetture allestite successivamente al primo lotto, il servizio di assistenza dovrà essere erogato dalla data della relativa verifica di conformità fino alla data di scadenza dei 36 mesi del primo lotto.

Il servizio consiste nella risoluzione di anomalie dovute a cattiva qualità dei materiali, difetti di lavorazione, o imperfetto montaggio delle componenti oggetto di fornitura, che possono compromettere il normale funzionamento del sistema Mercurio sulla singola vettura. A titolo esemplificativo, si considerano anomalie ai fini del presente appalto: il mancato funzionamento della telecamera, del Modulo di Gestione o della stampante, una qualità delle immagini riprese dalla telecamere di scarso livello, il decadimento della qualità di uno dei cavi di collegamento forniti, il mancato funzionamento del servizio di localizzazione GPS ecc...Si precisa che l'elenco delle possibili casistiche di malfunzionamento sopra riportato è solo indicativo e non esaustivo.

Nell'ambito del servizio di assistenza correttiva rientrano anche le attività di reinstallazione e riconfigurazione dei pacchetti software del sistema di bordo sul Modulo di Gestione e sul tablet. A tal proposito l'Amministrazione metterà a disposizione del Fornitore tutta la documentazione relativa ai pacchetti software in questione, necessaria all'effettuazione delle suddette attività.

Anche la sostituzione di eventuali tablet guasti e/o danneggiati rientra nei compiti demandati al servizio di assistenza in parola. Si ricorda che i tablet saranno forniti dall'Amministrazione.

L'erogazione del servizio di assistenza correttiva avverrà presso un centro della Polizia di Stato (per es. Autocentri della Polizia di Stato, Questure o altri Uffici) in ciascuna Regione. Tali sedi, che saranno individuati in fase esecutiva, fungeranno da **Punti di Assistenza Correttiva (PAC)**.

In caso di malfunzionamento l'Amministrazione, dopo aver appurato il sussistere di una problema tecnico inerente il funzionamento del Sistema di bordo, contatterà il servizio di assistenza.

Il personale del Fornitore dovrà intervenire presso il P.A.C. al fine di risolvere l'anomalia segnalata, secondo i livelli di servizio di seguito riportati. L'eventuale proposta di un numero maggiore di P.A.C., presso i quali il Fornitore effettuerà le riparazioni, è oggetto di valutazione premiante (paragrafo 11.1).

Il Fornitore, in seguito ad una segnalazione di guasto, dovrà intervenire presso l'officina del P.A.C. competente territorialmente, esaminare la vettura al fine di individuare la causa del malfunzionamento, porre in essere tutte le azioni necessarie al ripristino del normale funzionamento del sistema, ivi compresa la sostituzione delle parti eventualmente guaste (Modulo di Gestione, telecamera, stampante, cavi ecc...). L'intervento di assistenza si potrà considerare concluso nel momento in cui sarà stata ripristinata la piena efficienza di tutte le componenti di bordo del Sistema Mercurio guaste e, di conseguenza, la normale operatività dello stesso sistema di bordo.

Al fine di consentire all'Amministrazione di poter inviare le segnalazioni di guasto e richiedere l'intervento del Fornitore, quest'ultima dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione un **punto di contatto telefonico operativo dal lunedì al venerdì dalle 09.00 alle 18.00** ed una **casella PEC**. Le richieste di assistenza

inviata a mezzo PEC negli intervalli temporali non coperti dal servizio telefonico, dovranno essere prese in carico nel primo intervallo in cui ritorna attivo il punto di contatto telefonico (es. una richiesta di assistenza via PEC inviata lunedì alle ore 20.00 deve essere presa in carico martedì alle ore 09.00).

Il Fornitore dovrà dotarsi di una *piattaforma di Troubleticketing* per il tracciamento di tutte le richieste di intervento. Per ogni richiesta di intervento ricevuta, il Fornitore dovrà inviare ai referenti dell'Amministrazione che saranno definiti in fase esecutiva un'e-mail di presa in carico recante almeno le seguenti informazioni:

- nr ticket;
- data e ora di apertura del ticket;
- ubicazione della vettura;
- motivo della segnalazione.
- PAC di riferimento.

Una volta eseguito l'intervento di assistenza e risolta l'anomalia, il Fornitore dovrà inviare una mail di chiusura del ticket recante almeno le seguenti informazioni:

- nr ticket;
- data e ora di apertura del ticket;
- ubicazione della vettura;
- tipo di intervento eseguito
- seriale dell'eventuale apparato sostituito
- seriale del nuovo apparato.

Ai fini dell'individuazione dei livelli di servizio di definiscono due tipologie di guasti:

- **Guasto bloccante:** un guasto che determina la completa inefficienza del sistema di bordo Mercurio su un'autovettura;
- **Guasto non bloccante:** un guasto che limita la qualità dei servizi erogati dal sistema di bordo su una vettura ma non ne impedisce l'utilizzo (scarsa qualità delle immagini, mancata rilevazione della posizione GPS, ecc..)

Di seguito si riporta i livelli di servizio richiesti per il servizio di assistenza:

| INDICATORE DEL SERVIZIO | VALORI DI SOGLIA | PERIODO DI OSSERVAZIONE |
|---|---|-------------------------|
| Servizio di assistenza (guasto bloccante) | Tempo di risoluzione dalla presa in carico della richiesta: ≤ 3 giorni solari nel 95% dei casi ≤ 6 giorni solari ore nel 5% dei casi | Trimestrale |
| Servizio di assistenza (guasto non bloccante) | Tempo di risoluzione dalla presa in carico della richiesta: ≤ 7 giorni solari nel 95% dei casi ≤ 10 giorni solari ore nel 5% dei casi | Trimestrale |

Tabella 3 - SLA servizio di assistenza

Si precisa che sono da ritenersi esclusi dal servizio di assistenza guasti dovuti a utilizzo improprio degli apparati, negligenza, imperizia, incidenti, atti di vandalismo, disastri naturali.

8 PROJECT MANAGMENT

Ai fini della gestione del contratto e del controllo del rispetto delle tempistiche e delle modalità di erogazione delle forniture e dei servizi previsti, il Fornitore dovrà nominare un proprio rappresentante quale Responsabile di Progetto.

Al Responsabile di Progetto è richiesto lo svolgimento delle seguenti attività:

- programmazione, organizzazione, coordinamento e controllo delle attività;
- raccolta e controllo delle informazioni per la gestione della reportistica e delle penali;
- processo di fatturazione;
- gestione delle richieste, delle segnalazioni e delle problematiche sollevate dall'Amministrazione;

Il Responsabile di Progetto deve anticipare e porre rimedio a tutte le criticità che dovessero emergere nella gestione del Contratto e provvedere alla tempestiva segnalazione agli esponenti dell'Amministrazione di eventuali problematiche per le quali è richiesto l'intervento dell'Amministrazione stessa.

Il Responsabile di Progetto deve garantire una costante ed efficace informazione all'Amministrazione sull'andamento del Contratto.

Con frequenza almeno quindicinale, in particolar modo nella fase di allestimento delle 1655 vetture, dovrà essere effettuato una riunione di Stato Avanzamento Lavori (SAL) a cui parteciperanno il Responsabile di Progetto e il DEC per monitorare l'andamento delle attività previste da contratto. In tale sede il Responsabile di Progetto dovrà fornire evidenza dello stato dell'arte dei lavori mediante la produzione di apposita documentazione e dovrà presentare il **Programma di allestimento delle autovetture** aggiornato.

9 TEMPISTICHE DELL'APPALTO

Successivamente alla nomina del Direttore dell'Esecuzione del Contratto da parte dell'Amministrazione e del Responsabile di Progetto da parte del Fornitore, l'Amministrazione convocherà un incontro di **avvio dei lavori** (*Kick-off meeting*).

1. **Entro 45 giorni dall'avvio dei lavori** il Fornitore dovrà predisporre il **test plant** di cui al paragrafo 5, al fine di addivenire all'approvazione del Prototipo del Sistema Mercurio, nonché presentare il **Programma di allestimento delle autovetture**;
2. **Entro 60 giorni dall'approvazione del Prototipo del Sistema Mercurio (punto 1)** il Fornitore dovrà presentare all'Amministrazione **l'approntamento al collaudo dei prototipi** dei modelli di autovetture disponibili alla data di avvio dei lavori (riferimento paragrafo 6.4). I restanti modelli da allestire saranno resi noti dall'Amministrazione entro l'anno 2019. A tal proposito l'Amministrazione invierà un'apposita comunicazione al Fornitore, quando gli stessi saranno disponibili per l'allestimento dei relativi prototipi; il Fornitore dovrà presentare **l'approntamento al collaudo dei prototipi di tali modelli** entro 60 giorni dalla ricezione della suddetta comunicazione.
3. **Entro 15 giorni dalla data di avvenuto collaudo con esito positivo dei prototipi** da parte dell'Amministrazione (punto 2), il Fornitore dovrà dare **avvio alle attività di realizzazione degli allestimenti** (riferimento paragrafo 6.5) in accordo al **Programma di allestimento delle autovetture**.
4. **Entro 14 mesi dall'avvio della realizzazione degli allestimenti** (punto 2), il Fornitore dovrà aver completato le installazioni su tutte le 1655 autovetture. (Questa tempistica è stata calcolata nell'ipotesi che il Fornitore metta in campo nr.3 squadre di allestitori, ciascuna composta da nr.2 tecnici, che operino in parallelo, presso nr.3 sedi diverse, alla frequenza di nr.2 autovetture al giorno per squadra).

10 VERIFICHE DI CONFORMITÀ

Per ogni lotto di autovetture allestite (par.6.5) il Fornitore dovrà inviare all'Amministrazione una formale comunicazione di approntamento al collaudo. Tale comunicazione dovrà essere corredata da un Piano dei Test Funzionali.

L'Amministrazione procederà all'esecuzione delle verifiche di conformità per ogni singolo lotto o accorpendo più lotti nella stessa sessione di verifica. Le verifiche saranno eseguite a campione su un sottoinsieme di autovetture afferenti allo stesso lotto o gruppo di lotti e si svolgeranno presso un Autocentro della Polizia di Stato.

Nel corso della verifica di conformità, la Commissione avrà la facoltà di eseguire verifiche anche differenti da quanto indicato nella documentazione fornita a supporto. Inoltre, per facilitare le operazioni di verifica, la Commissione potrà richiedere la presenza del DEC e di personale inviato dal fornitore.

All'atto dell'accettazione della fornitura, in caso di esito positivo della verifica, verrà redatto e sottoscritto dall'Amministrazione il verbale di verifica di conformità, cui sarà allegato il documento rapporto di collaudo in cui sono tracciate le attività svolte durante il collaudo stesso.

La presenza di anomalie che, a giudizio dell'Amministrazione, per gravità o numerosità, non consentano lo svolgimento o la prosecuzione delle attività di collaudo provocherà la sospensione del collaudo stesso. Le anomalie emerse in fase di collaudo devono essere rimosse entro il termine massimo di 15 giorni lavorativi.

11 AGGIUDICAZIONE

Le operazioni di aggiudicazione saranno eseguite da una specifica Commissione Giudicatrice, a tal fine designata formalmente dall'Amministrazione, la quale valuterà le offerte pervenute sulla base delle indicazioni riportate nel presente paragrafo. Al termine delle valutazioni sarà stilata una graduatoria provvisoria.

11.1 Criterio di aggiudicazione

La gara viene aggiudicata a favore del concorrente che presenta **l'offerta economicamente più vantaggiosa** ai sensi dell'art. 95 comma 2 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., da individuare sulla base della seguente ripartizione del punteggio totale:

| CRITERIO | PUNTEGGIO MASSIMO |
|---------------------|-------------------|
| Punteggio tecnico | 75 |
| Punteggio economico | 25 |
| TOTALE | 100 |

Tabella 4 - Ripartizione del punteggio

Il punteggio totale viene determinato dalla somma algebrica del punteggio dell'offerta economica (PE) e del punteggio tecnico (PT) calcolato applicando la seguente formula:

$$Y = P_E + P_T$$

La Commissione Giudicatrice procederà alla valutazione delle offerte tecniche e all'attribuzione del relativo punteggio, con riguardo alle caratteristiche tecniche migliorative, in base ai criteri indicati nella Tabella 5.

I punteggi ottenuti dall'esame tecnico ed economico saranno quindi sommati al fine di ottenere la graduatoria provvisoria, aggiudicando la gara al concorrente che ha ottenuto il punteggio maggiore.

La gara viene aggiudicata all'offerta che consegue la massima valutazione totale. A parità di punteggio complessivo l'aggiudicazione avviene a favore dell'offerente che ha ottenuto il maggiore punteggio tecnico.

11.2 Criterio per l'attribuzione del punteggio economico

Il punteggio relativo all'offerta economica sarà calcolato sulla base della seguente formula di tipo lineare che tiene conto del prezzo a base d'asta:

$$P_{Ei} = 25 \times \left(\frac{R_i}{R_{max}} \right)^\alpha$$

Dove:

- P_{Ei} è il punteggio economico assegnato all'offerta i-esima;
- R_i è il ribasso rispetto alla base d'asta dell'offerta i-esima $R_i = 100 \times \{1 - (\text{Offerta}_i / \text{BA})\}$
- R_{max} è il massimo ribasso rispetto al prezzo a base d'asta tra tutte le offerte pervenute;
- α è pari a 0,3;

Si precisa che saranno considerate le prime tre cifre dopo la virgola senza procedere a alcun arrotondamento (es. PE: 3,2345 punteggio attribuito 3,234).

11.3 Criteri per l'attribuzione del punteggio tecnico

L'attribuzione del Punteggio Tecnico (P_T) sarà data dalla somma algebrica dei punteggi assegnati.

$$P_T = \sum_{i=1}^8 P_i$$

Dove:

- P_i è il punteggio relativo al criterio i-esimo.

Si precisa che saranno considerate le prime tre cifre dopo la virgola senza procedere a alcun arrotondamento (es. PE: 3,2345 punteggio attribuito 3,234).

Di seguito vengono proposti i criteri che verranno utilizzati dalla Commissione per la valutazione delle Offerte Tecniche.

| Ambito | ID Criterio | Descrizione criterio | Punti | Possesso del requisito/Valore offerto (da compilare a cura dell'offerente) |
|--|-------------|---|-----------|---|
| Soluzione tecnologica e fornitura in opera | 1 | Sistema di bordo con telecamera digitale Se il Fornitore, in luogo della soluzione con telecamera analogica di cui al paragrafo 4.2, propone la fornitura in opera di una soluzione con telecamera digitale, sono attribuiti 30 punti . In tal caso la telecamera in fornitura dovrà rispettare le caratteristiche tecniche riportate nel paragrafo 11.3.1.1 e, di conseguenza, il Modulo di Gestione dovrà essere conforme ai requisiti del paragrafo 11.3.1.2. | 30 | Indicare SI/NO |
| | 2 | Sistema di bordo con telecamera digitale - upgrade del Modulo di Gestione Se, in caso di soluzione con telecamera digitale, il Modulo di Gestione (par. 11.3.1.2) è equipaggiato con processore Intel core i3 di ottava generazione sono attribuiti 6 punti . | 6 | Indicare SI/NO |
| | 3 | Riduzione delle dimensioni della telecamera digitale In caso di soluzione con telecamera digitale, sono premiate le soluzioni che prevedono la riduzione delle dimensioni della telecamera. Punteggio massimo: 4 punti . Modalità di attribuzione del punteggio alla i-esima offerta: $P_i = 3 * (P_{telecamera\ offerta\ i-esima} / P_{telecamera\ minima}) + 1 * (L_{telecamera\ offerta\ i-esima} / L_{telecamera\ minima})$. | 4 | Indicare profondità e larghezza della telecamera digitale eventualmente offerta |
| | 4 | Asset management Sono attribuiti 3 punti per le offerte tecniche che propongono l'implementazione di un sistema di Asset management descritto nel paragrafo 11.3.2. | 3 | Indicare SI/NO |
| | 5 | Fornitura di ulteriori risme di carta termica. Sono premiate le proposte che prevedono la fornitura di ulteriori confezioni di carta termica da 100 fogli rispetto a quanto previsto nel paragrafo 4.3.6. Punteggio massimo (Pmax): 1 punto . Modalità di attribuzione del punteggio alla i-esima offerta: $P_i = P_{max} * (\text{numero di risme offerta } i\text{-esima} / \text{numero massimo di risme offerto})$. | 1 | Indicare numero di risme aggiuntive |
| Servizi professionali | 6 | Incremento del numero PAC presso i quali sarà erogato il servizio di Assistenza. Sono premiate le proposte che prevedono l'erogazione del servizio di assistenza presso un numero maggiore di PAC rispetto a quanto previsto nel paragrafo 7. Punteggio massimo (Pmax): 12 punti . Modalità di attribuzione del punteggio alla i-esima offerta: $P_i = P_{max} * (\text{numero centri assistenza aggiuntivi } i\text{-esima} / \text{numero centri di assistenza aggiuntivi massimo offerto})$. <u>I centri di assistenza devono essere distribuiti sul territorio e non possono essere più di 3 per regione.</u> | 12 | Indicare numero di PAC aggiuntivi ⁴ |
| | 7 | Estensione servizi di assistenza Sono premiate le proposte che prevedono l'estensione del periodo di assistenza rispetto a quanto previsto nel paragrafo 7. Punteggio massimo (Pmax): 14 punti . Modalità di attribuzione del punteggio alla i-esima offerta: $P_i = P_{max} * (\text{numero di mesi di estensione dell'offerta } i\text{-esima} / \text{numero di mesi di estensione massimo offerto})$. | 14 | Indicare numero di mesi di estensione eventualmente proposto |
| Tempistiche | 8 | Riduzione dei tempi di allestimento Se l'offerta prevede di ridurre i tempi di allestimento delle autovetture a 10 mesi , con l'impiego di 4 squadre da 2 persone ciascuna, si attribuiscono 3 punti (A) . Se l'offerta prevede di ridurre i tempi di allestimento delle autovetture a 8 mesi con l'impiego di 5 squadre da 2 persone ciascuna, si attribuiscono 5 punti (B) . | 5 | Indicare A o B, se si intende ridurre i tempi di allestimento |
| Punteggio tecnico massimo | | | 75 | |

Tabella 5 - tabella criteri attribuzione punteggi tecnici

⁴ In Offerta Tecnica deve essere indicato il numero di PAC di ciascuna Regione.

11.3.1 Complesso di ripresa ed elaborazione - soluzione digitale

11.3.1.1 Telecamera digitale

La telecamera dovrà generare due stream video e dovrà essere dotata di un circuito di comando che permetta agli operatori, mediante specifici tasti, di effettuare le seguenti operazioni:

- Aumentare o diminuire lo zoom ottico;
- Settare la messa a fuoco per il rilevamento delle targhe ad una data distanza;
- Settare lo shutter (regolazione del tempo di esposizione).

Di seguito si riportano le caratteristiche minimali della telecamera in fornitura:

1. telecamera digitale a colori di tipo *day-night ICR*;
2. sensore CCD o CMOS, di tipo global-shutter di dimensione minima 1/1.8";
3. risoluzione: 3 Mpxl;
4. zoom ottico minimo: 3x;
5. zoom digitale minimo: 12x;
6. luminosità 0,005 lux a colori e 0,0005 in B/N;
7. apertura focale (F) da 1.4 a 1.6;
8. modalità di messa a fuoco selezionabile (automatico o manuale);
9. dual stream: nr 2 stream 1920x1080 p a 25 fps;
10. formati video supportati: H.264, H.265, MJPEG;
11. tempo di esposizione: da 1 sec a 1/10000 sec;
12. microfono incorporato;
13. audio in codifica G.711 su RTSP;
14. alimentazione 12Vdc±10%;
15. temperatura di esercizio da -20° C a 60° C;
16. protocolli supportati: TCP/IP, UDP, RTP/RTSP, RTMP, DNS, DDNS, DHCP, NTP, PPPoE, HTTP, SMTP, UPNP, ONVIF;
17. circuito di controllo⁵ con i seguenti tasti:
 - a. aumentare o diminuire lo zoom ottico (zoom +; zoom -)
 - b. focus per settare la messa a fuoco per il rilevamento delle targhe ad una data distanza di 15-20 m dalla vettura;
 - c. shutter (regolazione del tempo di esposizione);
18. paraluce;
19. dimensioni esterne massime in mm: 65(L)x75(A)x110(P) (senza paraluce);
20. potenza massima assorbita: 12W;
21. materiale esterno del case: alluminio anodizzato;
22. l'alimentazione della telecamera dovrà essere derivata dal *Modulo di Gestione* di cui al paragrafo 11.3.1.2;
23. la telecamera dovrà essere collegata al *Modulo di Gestione* di cui al paragrafo mediante un collegamento che garantisca una velocità di trasporto del segnale video fino a 100 Mbps in modalità full-duplex;
24. **il collegamento della telecamera al Modulo di Gestione non dovrà essere realizzato mediante l'utilizzo di cavi liberi i quali, in caso di incidente e di sgancio della stessa telecamera dalla staffa possono dare luogo ad un sorta di effetto frusta.**

⁵ Il circuito di comando dovrà essere ubicato dal lato del capo-pattuglia.

11.3.1.2 Modulo di Gestione digitale

Il Modulo di Gestione ospita la componente software del sistema Mercurio che non è oggetto dell'Appalto; ad esso sono collegate tutte le periferiche costituenti il sistema di bordo (telecamera, antenna GPS, stampante, pulsante di emergenza, pulsante on-off), di cui controlla l'alimentazione. Il Modulo di Gestione che dovrà essere fornito in opera per ciascuna autovettura è un PC veicolare avente le seguenti caratteristiche tecniche minimali:

| | |
|----|---|
| 1 | processore Intel Core Celeron N3350 generazione |
| 2 | sistema Operativo: Windows 10 versione Enterprise IoT |
| 3 | memoria RAM di almeno 8 GB |
| 4 | disco rigido a stato solido con almeno 120 GB di capacità |
| 5 | almeno nr 2 porte USB 3.0 |
| 6 | almeno nr 1 interfaccia Ethernet 10/100/1000 |
| 7 | WiFi IEEE 802.11 b/g/n con antenna integrata |
| 8 | Bluetooth 4.0; |
| 9 | nr 1 porta mini-HDMI |
| 10 | ricevitore GPS integrato con connettore per antenna esterna avente le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - 50 canali; - Sensibilità: -160 dBm (tracking); - accuratezza posizione <2,5 m. - supporto protocollo NMEA. |
| 11 | sottosistema di <i>power management</i> che rileva lo stato di carica della batteria dell'autovettura; |
| 12 | uscite di alimentazione per tutte le periferiche previste in fornitura (telecamera, tablet, antenna, stampante): <ul style="list-style-type: none"> • per il tablet deve essere garantita un'alimentazione 5,2 V 2000 mA; • per la stampante 12 V, 4A; • per ricarica supplementare 5V, 500 mA. |
| 13 | uscite di alimentazione per tutte le periferiche previste in fornitura (telecamera, tablet, antenna, stampante): <ul style="list-style-type: none"> - per il tablet deve essere garantita un'alimentazione 5,2 V 2000 mA; - per la stampante 12 V, 4A; - per ricarica supplementare 5V, 500 mA. |
| 14 | pulsanti remoti: accensione (par. 4.3.4) e emergenza (par. 4.3.5) |
| 15 | segnalazioni luminose (power on, status) |
| 16 | assorbimento a sistema spento: inferiore a 5 mA; |
| 17 | dimensione complessive inferiori a: 125x195x55 (mm); |

Tabella 6 – Requisiti minimi del Modulo di Gestione della versione digitale

Per quanto concerne il collegamento del Modulo di Gestione e tutti gli altri aspetti ad esso relativi, valgono le considerazioni tecniche di cui al paragrafo 4.2.2.

11.3.2 Asset management

Il Fornitore potrà proporre la fornitura in opera di un sistema di Asset Management all'interno del quale dovranno essere riportati gli allestimenti di ogni singola vettura oggetto del presente Appalto. Per ciascuna vettura, in particolare, dovranno essere riportate almeno le seguenti informazioni:

- targa;
- seriali di tutte le componenti installate;
- data di allestimento;
- reparto di assegnazione;
- numero di telaio;

Tale set di dati è da ritenersi minimale e potrà essere integrato su richiesta dell'Amministrazione in fase esecutiva.

Inoltre per ogni vettura dovranno essere tracciate tutte le richieste di intervento di assistenza correttiva con la relativa data di apertura/chiusura e con l'indicazione dell'intervento effettuato.

Il sistema dovrà essere costantemente aggiornato in funzione degli interventi di assistenza correttiva eseguita, modificando i seriali degli apparati forniti in sostituzione di quelli guasti.

Il sistema dovrà consentire inoltre la generazione di report statistici (es: macchine per reparto, vetture che hanno subito interventi di manutenzione nell'ultimo mese/trimestre/periodo configurabile ecc...).

Il sistema dovrà essere installato presso il C.E.N. di Napoli in una specifica area DMZ in modo tale da essere raggiungibile via Internet per consentire al Fornitore di aggiornarlo in base agli interventi di assistenza eseguiti. Sono a carico del Fornitore tutti i costi legati sia all'hardware che al software necessario a realizzare il sistema di Asset Management

12 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

Si riportano di seguito i criteri che ciascuna società concorrente deve seguire nel redigere la propria offerta.

12.1 Offerta Tecnica

L'Offerta Tecnica dovrà essere prodotta in lingua italiana e dovrà rispettare le seguenti caratteristiche:

- formato A4, carattere Times New Roman dimensione 12, interlinea 1,15, margine di due centimetri per ogni lato del foglio;
- numerazione progressiva ed univoca delle pagine;
- lunghezza massima di 120 pagine.

Gli eventuali allegati tecnici dovranno essere realizzati nello stesso formato, senza limiti di pagine di esposizione. Tutta la documentazione dovrà essere fornita sia in formato cartaceo che in formato elettronico (con estensione .pdf) su supporto digitale (CDROM/DVD) in modo da permettere ricerche testuali. Il CDROM/DVD dovrà essere organizzato con le seguenti directory:

- "Offerta tecnica", in cui sia contenuta il documento di Offerta Tecnica;
- "Allegati all'Offerta Tecnica", in cui siano presenti i data-sheet e i manuali degli apparati in fornitura;
- "Altro", contenente eventuali altri documenti che il Concorrente ritiene utile allegare.

L'Offerta Tecnica, che dovrà essere priva di qualsiasi indicazione di carattere economico, dovrà avere la struttura del capitolato tecnico, rispettandone la sequenza di capitoli e paragrafi. Dalla lettura dell'Offerta si dovrà evincere facilmente le caratteristiche delle componenti in fornitura e dei servizi proposti.

Per ogni componente di cui è richiesta la fornitura dovranno essere indicati esplicitamente marca e modello e dovranno essere fornite tutte le informazioni tecniche necessarie a poter verificare la rispondenza alle specifiche riportate nel presente documento.

Per quanto riguarda i servizi professionali richiesti (allestimento delle autovetture, assistenza correttiva, documentazione e project management) dovranno essere dettagliatamente descritte le modalità di erogazione degli stessi, evidenziando gli elementi migliorativi e premianti.

Infine, l'Offerta Tecnica dovrà contenere la tabella dei criteri di valutazione tecnica (Tabella 5) compilata, in funzione dello specifico criterio, con l'indicazione del possesso da parte della soluzione del requisito premiante (SI/NO) o del valore offerto.

12.2 Offerta Economica

L'offerta economica dovrà essere presentata mediante la compilazione della seguente tabella, ovvero, in qualsiasi altra forma stilistica purché rappresenti, a pena di esclusione, i medesimi livelli di dettaglio e di informazioni:

Tabella 7 - Offerta economica

| | Q.TA' | IMPORTO UNITARIO | IMPORTO TOTALE |
|--|---------|------------------|----------------|
| Telecamera | 1655 | | |
| Modulo di Gestione | 1655 | | |
| Staffa portatelecamera | 1655 | | |
| Cavo di alimentazione | 1655 | | |
| Sistema di alloggiamento del tablet | 1655 | | |
| Cover e vetro protettivo | 1655 | | |
| Antenna GPS | 1655 | | |
| Stampante e relativi accessori | 1655 | | |
| Pulsanti e cassetteria | 1655 | | |
| Progettazione del cablaggio e certificazioni (compatibilità elettromagnetica e certificazione unico esemplare) | a corpo | n.a. | |
| Esecuzione del cablaggio delle autovetture e installazione software | 1655 | | |
| Assistenza correttiva (in mesi) | 36 | | |
| Project Management | A corpo | | |
| Totale offerta IVA esclusa | | | |
| Di cui oneri aziendali per salute e sicurezza sul lavoro (art.95 co. 10 D.Lgs 50/2016) | | | |
| Di cui costi di manodopera (art.95 co. 10 D.Lgs 50/2016) | | | |