

ALLEGATO B

**Prospetto riepilogativo delle caratteristiche tecniche migliorative
rispetto ai requisiti minimi di cui alla specifica tecnica (allegato A).**

Ditta _____ (firma e timbro)

N° Fax per comunicazioni _____

Indirizzo e-mail per comunicazioni _____

**N.B. La Ditta indica scrivendo Sì o No se la miglioria è offerta o meno, fornendo i dati
della stessa, ove necessario, nello spazio adiacente**

REQUISITI GENERALI	SI'/NO	Descrizione della miglioria
sistema DEVS comprendente scatola (JB) per interconnessioni elettriche e dati contenente : - Sistema di gestione dell'alimentazione generale di tutto il sistema DEVS collegato direttamente alla batteria del veicolo, con protezione in partenza e arrivo per mezzo di appositi fusibili - Sistema di gestione dell'alimentazione generale in grado di garantire la piena operatività del sistema DEVS sia su veicoli tipo automobili che su veicoli di tipo camion, in grado quindi di operare con alimentazioni comprese fra 10VDC e 32VDC, ovvero 12VDC÷24VDC con tolleranza -20% + 30% circa - Sistema di protezione dall'inversione di polarità a protezione della l'alimentazione generale - Sistema di protezione elettrica dalle sovracorrenti e dai transitori in fase di accensione del veicolo a protezione della l'alimentazione generale - Sistema di protezione da disturbi - Sistema di distribuzione delle alimentazioni a tutti i dispositivi elettrici costituenti il DEVS, protetto da appositi fusibili per ciascuna linea di alimentazione. - Pulsante di accensione/spegnimento generale con led di stato - Ricevitore GPS - Radio data link HSUPA - Sistema di interconnessione linee dati cablate e antenne esterne - Sistema di gestione comunicazioni seriali RS232/422/485 e NMEA0183 integrato, per		

connessione a trasponder aeronautici modo A, C e S o altri dispositivi di terze parti.		
sistema DEVS in possesso delle certificazioni di conformità alla UNECE regulation nr. 10		
scatola (JB) per interconnessioni elettriche e dati di ingombro inferiore a 300mm x 350mm x 150mm, con grado di protezione IP66/IP67 (compliant alla norma EN 60529) al fine di proteggere adeguatamente il contenuto e in grado di resistere a temperature comprese nel range -50 °C ÷ +80 °C.		
sistema di smorzamento degli urti e delle vibrazioni, opportunamente dimensionato e motivato.		
possibilità di vedere anche contemporaneamente nello stesso dispositivo sia le immagini prodotte dal sistema di visione avanzata che la mappa (Picture In Picture)		
n. sistemi completi sostitutivi >1		
giorni max. per riparazione <7		
rappresentazione del dato di velocità del mezzo sia in formato grafico che in formato numerico		
sistema in grado di rappresentare tutte le informazioni e gestire tutte le funzioni per mezzo di un'unica interfaccia software integrata, ovvero per mezzo di un unico sistema software in grado di rappresentare le informazioni richieste dall'operatore su un unico livello (layer) senza necessità dell'utilizzo di più pagine grafiche sovrapposte, e con navigazione per l'accesso alle varie funzioni per mezzo di appositi pulsanti o menù		
touch screen utilizzabile anche indossando i guanti in dotazione al C.N.VV.F.		
modulo di processazione del segnale GPS realizzato per mezzo di hardware dedicato e non integrato nel tablet. Presenza comunque di ricevitore e antenna GPS integrati nel tablet a titolo di ridondanza, con procedure di riconfigurazione del funzionamento del sistema, in modo da consentire una maggiore affidabilità complessiva del sistema		
CPU con processore i7		
CPU con 4GB ram		
porte USB supplementari oltre alle 2 del requisito minimo		
CPU dotata di tastiera e touch pad integrato connessa via radio		
monitor integrato nella CPU (tablet) dotato di - Contrasto: 700:1, Luminosità: 700 candele/m ² (sunlight readable), touch screen e comandi utilizzabili con i guanti in dotazione al C.N.VV.F.		
il software consente la creazione di cartelle personalizzate		
il software consente di creare un archivio organizzato di file formato pdf secondo le esigenze dei VV.F, senza limitazioni di numero di livelli		

il sistema consente la consultazione delle foto, dei video e dei percorsi effettuati dal mezzo sia direttamente a bordo del mezzo (localmente) che da postazioni remote via protocollo FTP		
il sistema DEVS consente automaticamente il suo reimpiego su un altro mezzo all'interno dello stesso aeroporto oppure presso un altro aeroporto per mezzo di una procedura semplice e veloce che consente al DEVS di acquisire automaticamente tutti i dati necessari alla sua riconfigurazione e ad un successivo ed immediato reimpiego in teatro operativo (mappa, grid map, nome veicolo, nome aeroporto, rotte prefissate ai punti di attesa, ecc). La procedura non deve superare un tempo pari a 5 minuti.		
architettura non di tipo client/server ma di tipo peer-to-peer. In questo modo si evita che la perdita per guasto del server comprometta l'intero funzionamento del sistema su tutti i veicoli. Con architettura peer-to-peer, la perdita di un punto è influente sugli altri. Questo tipo di architettura non è applicabile al data link radio.		
sistema di watch-dog che in back ground verifica il funzionamento complessivo di tutto il sistema ovvero dei vari sotto sistemi, con capacità di generare avvertimenti specifici nel caso di malfunzionamenti		
sistema composto da comandi rapidi per riavvio, spegnimento HW e shutdown SW controllati, per mezzo di combinazioni di tasti codificate, utilizzabili anche in contesti di emergenza		
tastiera di minimo ingombro wireless, riponibile nei porta oggetti del veicolo		
valigia rugged per il ricovero della CPU, quando non è installata sul veicolo		

SOTTOSISTEMA DI VISIONE AVANZATA	SI'/NO	Descrizione della miglioria
sotto sistema di visione avanzata con capacità di visione nella banda spettrale $7\mu\text{m} \div 14\mu\text{m}$ (ovvero $< 8\mu\text{m}$ e $> 12\mu\text{m}$, quindi uno spettro più ampio)		
sotto sistema dotato di lente compresa tra 26° e 23° orizzontali, e compresa tra 21° e 17° verticali, quindi che consente di vedere un più lontano di quanto previsto dalla circolare		
sotto sistema dotato di sensore con risoluzione pari a 640x480 pixels		
sotto sistema in grado di presentare in modo automatico sempre la migliore immagine a prescindere dalla scena inquadrata		
sotto sistema dotato di un algoritmo di miglioramento delle immagini con descrizione tecnica di dettaglio del suo funzionamento in modo che sia palese il miglioramento, corredato con immagini di confronto		
sotto sistema dotato di funzioni di regolazione automatica del guadagno su almeno n. 4 differenti livelli		

sotto sistema dotato di funzioni di regolazione della polarità (bianco caldo, nero freddo e viceversa)		
sotto sistema dotato di funzioni di correzione delle non uniformità automatica e manuale		
sotto sistema dotato di funzioni di regolazione di zoom		
sotto sistema in grado di rappresentare in overlay alle immagini un Head-Up prospettico per mezzo del quale è possibile collimare il centro dell'immagine con la linea dell'orizzonte (analogo all'orizzonte artificiale degli aerei) e ricevere informazioni rispetto la distanza degli oggetti all'interno della scena inquadrata. L'indicazione di distanza si intende rispetto al veicolo su cui è installato il sistema DEVS dal quale viene effettuata la ripresa video		
sotto sistema in grado di supportare non meno di 100 differenti sistemi di visione avanzata con capacità superiori o differenti. Questa capacità deve essere opportunamente corredata da documentazione tecnica, e potrà servire in termini di scalabilità e modularità per successive eventuali esigenze operative del C.N.VV.F.		
sotto sistema dotato di rotazione del sistema di visione avanzata pari a N x 360° senza necessità di ritorno sull'asse orizzontale, ovvero senza possibilità che si produca l'attorcigliamento dei cavi.		
sotto sistema in grado di compiere la scansione automatica a 360° come se fosse un radar, senza necessità di azioni da parte dell'operatore		
sotto sistema in grado di compiere ronde programmate al fine di inquadrare ciclicamente aree predefinite dall'operatore, senza necessità di azioni da parte dell'operatore		
sotto sistema che può essere presente anche in sala controllo (installato sul tetto) con la stessa interfaccia grafica utilizzata a bordo dei veicoli. In questo modo gli operatori possono ruotare senza che vi sia necessità di training diversi, e senza possibilità di disorientamento, ed inoltre vedere da remoto la scena dell'incidente e la conduzione dell'intervento.		
sotto sistema di visione avanzata in grado di puntare automaticamente il luogo dell'incidente indicato su mappa (eventualmente ricevuto via data link) e mantenerne il puntamento automaticamente, senza necessità di azioni da parte dell'operatore, anche con veicolo in movimento su tutti i 360° di eventuali rotazioni, ovvero funzione di target tracking		
sotto sistema di visione avanzata comprensivo di apparati installati all'esterno dello stesso colore istituzionale dei veicoli del C.N.VV.F., ovvero RAL 3000		
sotto sistema che utilizza la stessa interfaccia grafica sia a bordo dei veicoli che in sala controllo. In questo modo gli operatori possono ruotare senza che vi sia necessità di training diversi, e senza possibilità di		

disorientamento		
-----------------	--	--

SOTTOSISTEMA DI NAVIGAZIONE	SI/NO	Descrizione della miglioria
sotto sistema equipaggiato con un modulo di processazione del segnale GPS in grado di ricevere fino a 20 Canali, L1, 1575,42MHz e dotato di Built-in WAAS/EGNOS demodulator con correzione WAAS e con capacità di precisione nel calcolo della posizione di tipo 2D-RMS-95 (entro 5 m in orizzontale)		
sotto sistema equipaggiabile con antenna GPS esterna attiva di tipo Quad-Helix		
sotto sistema equipaggiabile con antenna GPS esterna attiva di tipo patch integrata all'antenna UMTS/HSUPA del data link, di forma aerodinamica al fine di ridurre il numero complessivo di antenne esterne presenti sul veicolo, garantire la massima facilità e pulizia nell'installazione		
sotto sistema equipaggiato con ricevitore GPS interno supplementare e integrato in grado di garantire la ridondanza nella ricezione del segnale GPS (sistema secondario di calcolo della posizione da utilizzare in caso di guasto a quello principale)		
sotto sistema in grado di visualizzare la mappa aeroportuale in formato di foto satellitare georeferenzata		
sotto sistema in grado di visualizzare la mappa su più di 3 livelli di zoom: zoom continuo con interpolazione dell'immagine satellitare.		
sotto sistema in grado di visualizzare la grid map in overlay alla mappa su tutti i livelli di zoom		
sotto sistema in grado di visualizzare i dati di posizione in formato LAT/LON oppure in formato grid-map ovvero per Macro e Micro Aree (aree e settori)		
sotto sistema in grado di visualizzare i dati di posizione di qualsiasi oggetto rappresentato sulla mappa ovvero di qualsiasi punto sulla mappa		
sotto sistema in grado di calcolare e visualizzare la rotta automatica in un tempo inferiore ai 5sec.		
sotto sistema in grado di visualizzare l'orientamento North-Up, Head-Up o un qualsiasi altro orientamento partendo da un dato di bussola		
sotto sistema dotato di strumento software di misurazione a compasso e righello virtuale (per la misurazione delle distanze e degli angoli di rilevamento)		
sotto sistema in grado di rappresentare la velocità attuale, ora e data, nome aeroporto, nome del veicolo.		
sotto sistema in grado di rappresentare la LOS (line of sight – ovvero il vettore direzione del mezzo) e il FOV (field of view – ovvero il campo di vista, lo spazio inquadrato) del sotto sistema di visione avanzata contemporaneamente ed in overlay alla mappa con punto di origine nella posizione del mezzo su cui è		

installato il sistema DEVS		
sotto sistema in grado di rappresentare il vettore direzione in modo proporzionale alla velocità in modo da consentire graficamente la stima dello spazio che verrà percorso dal mezzo nel tempo impostato (parametro) per la rappresentazione del vettore, ovvero per mezzo della medesima tecnica utilizzata per la rappresentazione dei rilevamenti radar		
sotto sistema in grado di rappresentare la velocità istantanea numericamente insieme all'indicativo (nome) univoco del veicolo		
sotto sistema in grado di consentire l'inserimento di pericoli pre codificati quali: fiamme, rottami, pericoli generici: per mezzo di pulsanti di grandi dimensioni a selezione rapida al fine di ridurre al minimo le operazioni necessarie e consentire l'utilizzo semplice ed immediato del sistema anche indossando i guanti in dotazione al C.N.VV.F.		
sotto sistema in grado di consentire l'inserimento di richieste di supporto verso mezzi collaborativi quali altri mezzi VV.F., mezzi di soccorso sanitario, mezzi di polizia: per mezzo di pulsanti di grandi dimensioni a selezione rapida al fine di ridurre al minimo le operazioni necessarie e consentire l'utilizzo semplice ed immediato del sistema anche indossando i guanti in dotazione al C.N.VV.F.		
sotto sistema in grado di consentire l'inserimento di aree di pericolo alle quali è possibile attribuire significati logici quali: neve o ghiaccio, strada non praticabile o pericolosa o buche, percorso interdetto, ecc: per mezzo di pulsanti di grandi dimensioni a selezione rapida al fine di ridurre al minimo le operazioni necessarie e consentire l'utilizzo semplice ed immediato del sistema anche indossando i guanti in dotazione al C.N.VV.F.		
sotto sistema in grado di rappresentare contemporaneamente: 1)l'overall view, 2) le immagini provenienti dal sotto sistema di visione avanzata, 3)la mappa di dettaglio Il tutto per mezzo delle funzionalità di Picture In Picture		
sotto sistema in grado di calcolare la rotta automatica verso qualsiasi punto all'interno della mappa partendo dalla posizione attuale in un tempo inferiore ai 5sec.		
sotto sistema dotato di ripetitore GPS per la ripetizione del segnale all'interno delle autorimesse in modo da consentire all'uscita in emergenza la massima reattività del sistema.		
sotto sistema in grado di rappresentare le informazioni su monitor di qualsiasi formato (4:3 o 16:9), in grado di supportare risoluzioni 1024x768 fino al Full-HD, su monitor a partire da 8.4" fino ai grandi formati anche oltre gli 80"		

sotto sistema che utilizza la stessa interfaccia grafica sia a bordo dei veicoli che in sala controllo. In questo modo gli operatori possono ruotare senza che vi sia necessità di training diversi, e senza possibilità di disorientamento		
---	--	--

SOTTOSISTEMA DI TRACKING	SI'/NO	Descrizione della miglioria
sotto sistema in grado di operare simultaneamente a bordo di tutti i DEVS come in sala operativa e completamente integrato al sotto sistema di navigazione. Sfruttando i vantaggi dell'architettura peer-to-peer questo consente di avere tutte le capacità di tracking a bordo di tutti i DEVS al pari della sala operativa		
sotto sistema in grado di inviare e ricevere da e verso tutti i DEVS e le molteplici sale operative presenti la propria posizione e la posizione di tutti gli altri DEVS e/o sale operative		
sotto sistema in grado di inviare e ricevere da e verso tutti i DEVS e le molteplici sale operative presenti la propria posizione, di aree di pericolo, punti di pericolo precodificati e le richieste di supporto da parte di mezzi collaborativi, ovvero di gestire il triage aeroportuale		
sotto sistema in grado di cancellare automaticamente l'icona rappresentante la richiesta di supporto di un mezzo collaborativo, quando questo arriva al punto di destinazione indicato		
sotto sistema in grado di monitorare automaticamente i DEVS e le sale controllo collegate e da esse scaricare tutte le informazioni necessarie ad una corretta rappresentazione dello scenario dopo la prima accensione. In questo modo se un DEVS viene riavviato durante un'emergenza riceverà automaticamente tutte le informazioni necessarie come se non fosse mai stato spento.		
sotto sistema in grado di integrare una vera e propria chat che consenta di inviare, ricevere, visualizzare e accettare messaggi non solo da e verso il mezzo e la sala operativa ma anche fra mezzo e mezzo e da un DEVS verso tutti gli altri senza distinzione se è installato in sala operativa o su un mezzo stradale		
sotto sistema in grado di rappresentare a video per mezzo dell'utilizzo di appositi colori lo stato dei messaggi di testo della chat: - inviato ma non ancora ricevuto, - ricevuto		
sotto sistema in grado di notificare per mezzo di pop-up sonori la ricezione di un nuovo incidente e di un messaggio in chat		
sotto sistema in grado di notificare per mezzo di notifiche sonore la ricezione di una nuova area di pericolo, di un nuovo pericolo pre codificato oppure di una nuova richiesta di supporto collaborativo		
sotto sistema in grado di trasmettere la richiesta di		

cancellazione o di inserimento di una particolare icona (mezzi collaborativi, pericoli precodificati, aree di pericolo, luogo dell'incidente) a tutti i DEVS e a tutte le sale controllo. In questo modo qualsiasi modifica allo scenario operativo effettuato su un DEVS o in una sala operativa è immediatamente replicata su tutti gli altri DEVS e tutte le altre sale operative		
Sotto sistema in grado di inviare e verificare l'avvenuta ricezione delle richieste di comando e notifica e di realizzarle come su descritto		
sotto sistema in grado di rappresentare le informazioni su monitor di qualsiasi formato (4:3 o 16:9), in grado di supportare risoluzioni 1024x768 fino al Full-HD, su monitor a partire da 8.4" fino ai grandi formati anche oltre gli 80"		
sotto sistema che utilizza la stessa interfaccia grafica sia a bordo dei veicoli che in sala controllo. In questo modo gli operatori possono ruotare senza che vi sia necessità di training diversi, e senza possibilità di disorientamento		

SOTTOSISTEMA DI VIDEOREGISTRAZIONE	SI'/NO	Descrizione della miglioria
sotto sistema di video registrazione completamente integrato, senza necessità di dispositivi esterni, in questo modo si riduce il numero degli HW, quindi la probabilità di guasti, e si utilizzano le peculiarità di resistenza della CPU a norme MIL		
sotto sistema con capacità di registrare foto e video in area di memoria riservata e non accessibile con capacità di 7gg e successiva sovrascrittura		
sotto sistema con capacità di riprodurre in playback foto video direttamente a bordo del DEVS oppure di pubblicare su area FTP i dati selezionati. Tutte le operazioni devono essere protette per mezzo di opportune credenziali di accesso.		
sotto sistema in grado di registrare in area di memoria riservata e non accessibile log di eventi e warning per un massimo di 365 giorni organizzati nei 12 mesi dell'anno. File più vecchi di un anno devono essere sovrascritti.		
sotto sistema con capacità di visualizzare i log direttamente a bordo del DEVS oppure di pubblicare su area FTP i dati selezionati. Tutte le operazioni devono essere protette per mezzo di opportune credenziali di accesso.		
sotto sistema in grado di registrare per mezzo di campionamento programmabile tutti i dati di posizione e cinematica del veicolo oltre all'orientamento e ai settaggi del sistema di visione avanzata in area di memoria riservata e non accessibile per un massimo di 7 giorni. In questo modo sarà possibile avviare il playback della missione operativa svolta al fine di valutazioni tecniche e di debriefing		
sotto sistema con capacità visualizzare i dati di		

posizione, cinematica, orientamento e settaggio del sistema di visione avanzata e di pubblicare su area FTP i dati selezionati. Tutte le operazioni devono essere protette per mezzo di opportune credenziali di accesso.		
sotto sistema che consente l'estrazione dei dati presenti nell'area FTP. I dati presenti in quest'area non devono essere soggetti a sovrascrittura		
sotto sistema che utilizza la stessa interfaccia grafica sia a bordo dei veicoli che in sala controllo. In questo modo gli operatori possono ruotare senza che vi sia necessità di training diversi, e senza possibilità di disorientamento		

DATA LINK (COMUNICAZIONI)	SI'/NO	Descrizione della miglione
sotto sistema radio a bordo dei veicoli in tecnologia HSUPA		
sotto sistema dotato di diagnostica interna rispetto lo stato della rete in grado di consentire la configurazione di log scaricabili e consultabili.		
sotto sistema in grado di consentire il download dei dati presenti nelle aree FTP dei vari DEVS in tempi rapidi ed in modo semplice		
sotto sistema che in caso di accensione o riavvio consente automaticamente di ristabilire la connettività radio fra tutti i DEVS e le sale operative presenti, senza necessità di interventi da parte degli operatori		
sotto sistema in grado di consentire l'inserimento di nuovi DEVS all'interno di un aeroporto in modo semplice e trasparente, senza necessità di modifiche all'architettura di base, ma solo per mezzo di un aggiornamento di uno specifico file di configurazione da caricare su ogni DEVS e ogni sala controllo presente nell'aeroporto. La procedura di aggiornamento deve essere semplice, eseguibile in un qualsiasi momento e non deve superare un tempo pari a 5 minuti.		

MAPPE	SI'/NO	Descrizione della miglione
mappe contenenti la grid map, in modo tale che la visualizzazione della stessa sul DEVS sia un'impostazione che l'utente può modificare in qualsiasi momento, ovvero il sistema deve essere in grado di visualizzare o non visualizzare graficamente la grid-map per mezzo di selezione a pulsante. In formato alfanumerico il sistema deve invece continuare a mostrare sempre la posizione in coordinate LAT/LON e in coordinate grid map (macro/micro area ovvero area e settore) anche quando la rappresentazione grafica è disabilitata. Questo consente una maggiore chiarezza nella rappresentazione grafica complessiva di tutti i mezzi.		
stesse mappe utilizzate a bordo dei veicoli e in sala controllo. In questo modo gli operatori possono ruotare senza che vi sia necessità di training diversi,		

e senza possibilità di disorientamento		
--	--	--

SUPPORTO EVOLUTIVO	SI'/NO	Descrizione della miglioria
sistema di help desk telematico e telefonico in orario d'ufficio) in italiano		
sistema di analisi e risoluzione dei problemi per mezzo di strumenti informatici e di assistenza remota. Tali sistemi non devono interferire con le normali attività del C.N.VV.F. svolte all'interno dell'aeroporto, ovvero l'accesso da remoto deve essere protetto da credenziali di accesso autorigeneranti al termine di ogni assistenza. Le credenziali di accesso verranno ogni volta comunicate dal C.N.VV.F. per mezzo di appositi referenti, al fine di garantire la non accessibilità dall'esterno del sistema senza specifica autorizzazione.		