



# 2<sup>^</sup> BRIGATA MOBILE CARABINIERI

- SM - Ufficio Logistico -



**CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DI  
N. 3 AMBULANZE DI SOCCORSO PER ESIGENZE OPERATIVE**

## **1. OGGETTO DELLA FORNITURA**

Fornitura di n. 3 mezzi (veicolo commerciale leggero, tipo furgone con struttura portante in parte a vetri) cat. M1 (art. 47, D. Lgs. n. 285/1992 e s.m.i.), in tinta blu "Arma", meglio indicati nelle "SPECIFICHE TECNICHE" descritte in all. "A", che fanno parte integrante del presente Capitolato Tecnico. La fornitura in trattazione deve essere coerente, in tutti gli aspetti, al D.M. n. 553/1987 "Normativa tecnica e amministrativa relativa alle autoambulanze", alla norma europea UNI EN 1789, relativa ai veicoli medici e loro attrezzature-Autoambulanze, recepite con D.M. 29 ottobre 2010 e alle norme di unificazione di settore.

## **2. PARTECIPAZIONE**

Alla procedura possono partecipare le Case costruttrici e le Imprese specializzate nella costruzione e trasformazione di veicoli (definiti allestitori, che in ogni caso dovranno fornire il nulla osta alla trasformazione dalla Casa costruttrice in sede di verifica di conformità), da far risultare da apposita certificazione della Camera di Commercio I.A.A., in possesso di Certificazione ISO 9001 in corso di validità all'atto della domanda di partecipazione. Tali certificazioni (od autocertificazioni ex artt. 46 e 47, d.P.R. n. 445/2000 e s.m.i.) devono essere allegare alla documentazione da presentare all'atto della domanda di partecipazione alla procedura stessa.

## **3. CONTROLLO DELLE LAVORAZIONI**

L'Impresa aggiudicataria dovrà comunicare (almeno 10 gg. solari prima), a mezzo P.E.C., all'Ufficio Logistico della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC ([mli39924@pec.carabinieri.it](mailto:mli39924@pec.carabinieri.it)) e, per conoscenza, al Servizio Amministrativo della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC ([mli39930@pec.carabinieri.it](mailto:mli39930@pec.carabinieri.it)), la data di effettivo inizio della lavorazione/produzione, al fine di consentire il tempestivo controllo delle lavorazioni per la definizione delle specifiche predisposizioni "Arma Carabinieri". L'Impresa potrà richiedere, con congruo anticipo, l'intervento di personale specialistico dell'Arma per la definizione del lay-out e per le predisposizioni tecniche.

## **4. APPRONTAMENTO AL COLLAUDO**

I veicoli dovranno essere approntati alla verifica di conformità, secondo le prescrizioni di cui al D.P.R. n. 236/2012 e D.Lgs. n. 50/2016, entro 100 giorni solari dal giorno successivo alla data di ricezione - tramite posta elettronica certificata - della comunicazione attestante l'avvenuta registrazione dell'Atto negoziale presso gli Organi di controllo.

## **5. NORME PER LA VERIFICA DI CONFORMITÀ**

La comunicazione di approntamento al collaudo dovrà pervenire con almeno 15 gg. solari di anticipo sulla data di fine lavori. La verifica di conformità (collaudo) dei beni in fornitura sarà eseguita sul territorio nazionale, da apposita commissione nominata dal Servizio Amministrativo della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC, presso lo stabilimento di produzione/allestimento che dovrà comunque essere indicato dall'Impresa contraente nella comunicazione di approntamento al collaudo (modalità in all. "B"). Le operazioni di verifica saranno effettuate secondo le prescrizioni di cui al D.P.R. n. 236/2012 e D.Lgs. n. 50/2016.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

## **6. MESSA A PUNTO E CONSEGNA DEI VEICOLI**

All'esito favorevole del collaudo, all'Operatore economico potranno essere concessi 20 giorni per procedere alla perfetta messa a punto del mezzo, attività il cui termine sarà comunicato dalla stessa Impresa all'Ufficio Logistico della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC ([mli39924@pec.carabinieri.it](mailto:mli39924@pec.carabinieri.it)) e, per conoscenza, al Servizio Amministrativo della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC ([mli39930@pec.carabinieri.it](mailto:mli39930@pec.carabinieri.it)). Al riguardo, l'Amministrazione Militare si riserva la facoltà, a sua esclusiva discrezione, di condurre una verifica dell'eseguita messa a punto, al cui esito, positivo, il Direttore esecutivo del contratto determinerà l'accettazione della fornitura.

La fornitura collaudata e accettata rimane presso l'Operatore economico contraente, che si impegna a custodirla in idonee infrastrutture coperte per un periodo di ulteriori 30 giorni solari.

Durante tale periodo resteranno a totale carico dell'Impresa le spese per lo stoccaggio, custodia e per eventuali danni di qualsiasi genere, inclusi quelli derivanti da incendio o furto.

La consegna dei veicoli è onere, cura e responsabilità dell'Impresa che, per la completa esecuzione dell'attività, ha a disposizione 20 giorni solari decorrenti dal giorno lavorativo successivo all'esito favorevole del collaudo o termine di messa a punto del mezzo.

La responsabilità dell'Impresa in fase di consegna, si estende alle operazioni di trasporto, ingresso nel luogo di consegna, messa in sicurezza del vettore, scarico del mezzo nel luogo indicato dall'Amministrazione.

## **7. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA**

I veicoli allestiti, completi di tutte le installazioni/predisposizioni tecniche (previsti in allegati "A" e "C"), delle componenti e delle apparecchiature elettriche/elettroniche, devono essere coerenti alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica, ai sensi della Direttiva 2004/104/CE, D.M. 6 giugno 2005 e s.m.i. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, da attestare con specifica dichiarazione che dovrà essere consegnata nel corso delle operazioni di verifica di conformità.

## **8. GARANZIA**

L'impresa contraente garantisce i veicoli e il relativo allestimento, oggetto della fornitura, per un periodo non inferiore a 24 mesi, obbligandosi ad eliminare a propria cura e spese tutte le inefficienze imputabili a difetti di fabbricazione, di montaggio o di qualsiasi natura, non rilevati all'atto della verifica di conformità, esclusi i danneggiamenti dovuti a causa di forza maggiore o di cattivo impiego.

La garanzia si intende prolungata del periodo di tempo intercorrente tra la data di richiesta e la data di eliminazione dei difetti.

La citata garanzia entrerà in vigore al momento della consegna dei veicoli.

## **9. ASSISTENZA SUCCESSIVA**

L'Impresa contraente si impegna a fornire assistenza tecnica e parti di ricambio per almeno 10 anni successivi alla data di consegna dei veicoli.

## **10. PUBBLICAZIONI TECNICHE**

In aggiunta a quelle che costituiscono dotazioni di bordo del veicolo stesso l'Impresa contraente dovrà fornire, in sede di verifica di conformità, le seguenti pubblicazioni e/o supporti informatici (relativi alla configurazione realizzata):

IL CAPO UFFICIO  
(Ten. Col. Andrea Guidoni)

- n. 2 libretti uso e manutenzione degli allestimenti, con idonea riproduzione fotografica illustrativa di tutti gli specifici manufatti/materiali;
- n. 2 catalogo parti di ricambio;
- un tutorial per ogni veicolo, su supporto magnetico, che illustri l'esatto uso delle attrezzature/dotazioni installate.

## 11. SUBAPPALTO

Il subappalto è consentito in misura non superiore al 30% della commessa, in ragione del particolare allestimento richiesto che può esigere il ricorso a società diverse da quella appaltatrice, per l'installazione dei particolari allestitivi.

## 12. OBBLIGHI IN MATERIA ANTINFORTUNISTICA

### a. Rischi per la sicurezza da interferenze

La valutazione effettuata ai sensi dell'art. 26, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. non ha riscontrato "rischi da interferenza" fra le attività che saranno svolte (secondo le disposizioni di cui al capitolato tecnico) dall'Amministrazione e quelle che saranno svolte dall'Impresa contraente.

Quanto precede, nella considerazione che l'unica fase in cui, in ipotesi, vi potrebbero essere "contatti" fra le predette attività, è quella della consegna dei veicoli, che è stata quindi disciplinata in modo tale da evitare assolutamente promiscuità di attività o personale. I rischi per la sicurezza da interferenze ed i connessi oneri risultano, pertanto, pari a zero. Conseguentemente, non è necessaria la redazione del DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze).

### b. Altre disposizioni in materia

Per quanto concerne il personale utilizzato dall'Impresa contraente, gli obblighi e gli adempimenti previsti dal D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., sono a totale carico del "datore di lavoro" individuato nell'ambito della stessa Impresa, fermi restando gli obblighi, ove occorra per l'esecuzione della fornitura, di reciproca informazione, di coordinamento e di cooperazione fra il datore di lavoro dell'appaltatrice e quello responsabile dell'infrastruttura od area ove sarà svolta la consegna dell'autoveicolo; obblighi previsti, in via generale, dal D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., specie in caso di insorgenza di eventuali rischi inesistenti ed imprevedibili al momento dell'aggiudicazione della fornitura oggetto del presente capitolato.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

**SPECIFICHE TECNICHE PER CIASCUN VEICOLO  
AMBULANZA TIPO "A"**

**1. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DEI VEICOLI PIATTAFORMA**

VEICOLO commerciale leggero tipo furgone con struttura portante in parte a vetri (modello Combi) cat. M1, in tinta blu "Arma" (blu Lord 438 o equivalente) con le seguenti caratteristiche (minime) ed allestimenti/ dotazioni:

- cilindrata: non inferiore a 2.000 cc;
- potenza: non inferiore a 130 CV;
- classe ambientale (EURO): livello di emissione gas di scarico conforme alle Dir. UE vigenti al momento del collaudo/verifica di conformità;
- capacità serbatoio: minimo 70 lt;
- trazione: anteriore/ posteriore a 2 ruote motrici;
- cambio: minimo 5 marce + retromarcia;
- impianto frenante con ABS e correttore elettronico di frenata EBD ed ESP;
- fari fendinebbia anteriori incassati nel paraurti e retronebbia;
- alzacristalli elettrici anteriori;
- chiusura centralizzata con telecomando;
- batteria principale maggiorata da minimo 110 Ah;
- alternatore maggiorato, minimo 120 Ah;
- porta laterale scorrevole lato dx vetrata, con vano libero di larghezza non inferiore a ~ 1.000 mm ed altezza non inferiore a ~ 1.400 mm, dotato di idonea maniglia per apertura/chiusura e di un sistema di sicurezza che consenta di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;
- pneumatico di scorta di dimensioni uguali a quelli installati sul veicolo, di produzione non superiore a 24 mesi (classe "A" e basso livello di rumore - Reg. UE n. 1222/2009);
- porte: due anteriori, una laterale dx (scorrevole) e doppio portellone posteriore (l'apertura deve tenere conto della dimensione della barella secondo quanto definito della normativa di settore);
- tetto: rialzato;
- protezione coppa motore;
- posti: sei/nove posti omologati (per ogni trasportato il peso convenzionale è di 75 Kg.) la cabina guida deve essere dotata di 3 posti (sedili singoli dotati di poggiatesta, con possibilità di separazione attraverso bracciolo, dotati di supporto lombare, ignifughi di classe UNO o in materiale autoestinguente);
- airbag lato guida e passeggero;
- sospensioni posteriori autolivellanti di tipo pneumatico, adeguate all'uso quale ambulanza;
- velocità massima: 160 Km/h;

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Grifoni)

- passo: non inferiore a cm 290;
- lunghezza: non inferiore a cm 486;
- larghezza: non inferiore a cm 197;
- altezza: non inferiore a cm 225;
- portata: non inferiore a 1000 Kg;
- massa complessiva: non superiore a 35 q..

All'ingresso della cabina guida, sui lati devono essere presenti due maniglie (una per lato) applicate sulla parte laterale alta dell'accesso, in modo da facilitare la salita degli operatori.

La tolleranza dei predetti dati potrà essere superiore/inferiore del 2%.

## 2. EQUIPAGGIAMENTI DEI VEICOLI

- Doppio impianto di condizionamento automatico (uno per cabina guida e uno per vano sanitario) dotato di comandi indipendenti e adeguato al volume (allestito) da climatizzare. In particolare, l'impianto per il vano sanitario deve essere gestito da una centralina elettronica con display che consenta l'impostazione della temperatura desiderata e del flusso dell'aria, manualmente e/o in automatico. L'impianto dovrà essere coerente alla UNI EN 1789:2010.
- Impianto di aerazione 12 V che consenta almeno 20 ricambi di aria ogni ora a veicolo fermo. Il motore che aziona la ventola, del tipo a tre velocità, è comandato da un commutatore applicato in prossimità della centralina comandi e deve dare un flusso minimo di 300 m<sup>3</sup>/h, con potenza minima di 80 W.
- Luci diurne a tecnologia LED.
- Avvisatore acustico di retromarcia.
- Sensori di parcheggio posteriori (nella parte bassa e alta del veicolo).
- Airbag lato guidatore.
- Airbag lato passeggeri.
- Due specchietti retrovisori, regolabili e sbrinabili elettricamente, con ripetitore laterale.
- Vernice blu "Arma" (blu Lord 438 o equivalente) ai lati e tetto avorio-bianco (249 o equivalente).
- Sedile conducente regolabile in altezza, con appoggiabraccia e supporto lombare.
- Sedile passeggero con cinture di sicurezza a tre punti con arrotolatore per sedili cabina.
- Appoggiatesta regolabili in altezza per sedili cabina;
- Segnalatore acustico di retromarcia attivata;
- Allarme acustico per conducente che si attivi ogni qual volta una qualsiasi porta non sia completamente chiusa durante la marcia del veicolo.

Tutti gli allestimenti saranno integrati nel design del veicolo (interno-esterno).

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

### 3. PARATIA DIVISORIA

La paratia, realizzata tra vano guida e vano sanitario, sarà:

- costruita in materiale autoestingente, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante;
- dotata di 1 / 2 ampie finestre con vetri scorrevoli, al fine di consentire una buona comunicazione tra cabina guida e vano sanitario;
- realizzata in maniera tale da consentire la massima escursione del sedile conduttore;
- n. 2 ganci portabiti a ridosso della parete divisoria;
- faretto orientabile (in posizione da concordare) con tecnologia a LED per lettura mappe;
- idonea realizzazione di 2 vani preformati: un vano esterno (completo di adeguati dispositivi di sgancio/aggancio rapido e di un basamento di contenimento ruote) vicino alla porta scorrevole laterale dx, per l'alloggiamento della sedia portantina pieghevole (allocata a ridosso di parete divisoria, senza copertura); un vano preformato più centrale, dietro il sedile contromarcia sarà chiuso con una lamiera di circa 40 cm di altezza in modo da poter alloggiare il materasso a depressione. Il citato materasso, potrà essere collocato anche in altra zona da concordare se ritenuto più confortevole ai fini della manovra sul mezzo.
- provvista di apposito vano con funzione di portadocumenti dotato di apertura scorrevole (non trasparente), sulla parte centrale;
- controller dell'impianto dell'aria condizionata;
- integrata da un distributore unico porta scatole guanti (minimo 3) in orizzontale sul lato sinistro.

Nella parte alta della parete divisoria sarà realizzato un vano ricavato nel sottotetto anteriore (di capienza tale da consentire l'alloggiamento per telo di trasporto adulto, 4 lenzuola, 2 cuscini e 2 coperte da barella) sopra la cabina guida, con sportello di chiusura, rialzabile con molle a gas, con accesso dal vano sanitario.

### 4. INTERNO VANO POSTERIORE DEI VEICOLI

L'interno della parte posteriore dei veicoli, dedicato al vano sanitario, sarà suddiviso tramite una paratia divisoria dal vano guida per la predisposizione dell'allestimento, ma tra loro collegati tramite interfono con microfono "viva voce".

Il vano sanitario (insonorizzato secondo le tabelle di unificazione a carattere definitivo) sarà fornito per offrire il massimo spazio possibile agli operatori e per ottimizzare la disposizione delle attrezzature adibite al soccorso ed alla stabilizzazione del paziente. Lo stesso è ulteriormente realizzato per offrire il massimo di spazi chiusi per l'alloggiamento del materiale e facilitare le eventuali operazioni di soccorso. Il pannello delle porte posteriori sarà rivestito, al pari di quelli a sinistra e destra, con materiale plastico sanitario, dotato di tasche utili per lo stivaggio di manufatti sanitari.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

## 5. ALLESTIMENTO VANO SANITARIO

### a. Coibentazione ed insonorizzazione

Tutte le pareti del veicolo, il soffitto e le portiere, devono essere coibentate con materiale spugnoso termoisolante, fonoassorbente e autoestinguente.

Il compartimento sanitario (pareti, soffitto, portiere), rivestito di materiale atossico, autoestinguente, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente a disinfettante idoneo per l'uso in ambulanza. La coibentazione avrà classe di reazione al fuoco I.

### b. Pavimento

Idonea pavimentazione (vasca sagomata e sigillata, priva di spigoli vivi tra pavimento e pareti) del vano sanitario, ad alta resistenza, con rivestimento del piano di calpestio realizzato in materiale antiscivolo, impermeabile, lavabile ad alta resistenza all'usura, ignifugo ed autoestinguente, tale da non consentire il ristagno dei liquidi.

La pavimentazione avrà le caratteristiche tali da non essere intaccata se sottoposta a sanificazione e sarà priva di qualsivoglia fessura per facilitare le operazioni di pulizia e disinfezione.

Tutto il bordo perimetrale deve essere sigillato nella giunzione con le pareti laterali ed il mobilio per facilitare le operazioni di pulizia ed evitare infiltrazioni e ristagno dei liquidi.

La zona di calpestio e tutto il bordo perimetrale devono essere rivestite, per un'altezza di 0,5 cm. I bordi in prossimità delle entrate devono essere rivestiti con profilo di alluminio stampato a "chicco di riso" per renderli antiscivolo e resistenti all'usura.

La tappezzeria delle poltrone sarà realizzata con materiale autoestinguente, certificato e sarà perfettamente pulibile e sanificabile.

### c. Soffitto

Il soffitto sarà rivestito con pannelli e, nella parte centrale, sarà previsto un plafone con vani integrati (a scomparsa e non a livello della testa del paziente) e servizi di seguito specificati:

- n. 1 vano incassato tale da consentire di appendere almeno due sacche di liquidi (indipendenti l'una dall'altra), provvisto di un sistema antioscillazione, in modo da garantire il blocco delle sacche;
- n. 1 vano con griglia per ventilatore/aspiratore;
- n. 2 maniglioni di appiglio longitudinali per operatori, in materiale gommoso antiscivolo con anima di acciaio, ovvero in alluminio rinforzato;
- n. 1 presa ossigeno a caduta (testa paziente sia le sacche che la maschera a caduta ossigeno).

### d. Rivestimenti vano sanitario

Il rivestimento interno del compartimento sanitario, a struttura modulare (con parti sostituibili singolarmente in caso di rottura), comprese le porte, gli arredi, i pensili e gli alloggiamenti vari devono essere in materiale autoestinguente, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile e resistente al disinfettante.

Tutte le strutture di rivestimento saranno arrotondate/raccordate, sagomate e prive di spigoli vivi.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)



e. Sedileria

- Sedile di testa barella - contro marcia.
- Sedile a fianco barella - fronte marcia.
- Divanetto con 2 posti operatori in materiale autoestinguento, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante, con gavone sottostante, lungo parete laterale destra (a fianco barella) - fianco marcia.

I sedili (rivestiti come sopra descritto e con cintura di sicurezza a tre punti, con arrotondatore automatico) saranno girevoli, con seduta ribaltabile, poggiatesta integrato, braccioli reclinabili, schienale regolabile e imbottitura anatomica.

f. Fiancata interna sinistra (sx) con descrizione dalla parte anteriore del vano sanitario verso la parte posteriore del veicolo

- Pannello elettronico integrato di comando alloggiato nella parte anteriore del pensile sinistro.
- Arredo pensile alloggiato in parete sinistra, su tutta la lunghezza, realizzato in materiale autoestinguento, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante, con sportelli rientranti di tipo aeronautico, anti fuoriuscita del materiale in caso di ribaltamento del mezzo, con ante a scorrimento, ovvero basculanti in plexiglass trasparente per immediata individuazione del contenuto. L'arredo dovrà essere, inoltre, completamente arrotondato e ad assorbimento urti, formato da 2 moduli separati (l'anteriore di circa 60 cm).

I mobili devono essere dotati di maniglia o sistema di apertura a scorrimento ed illuminati all'interno. L'anta di contenimento metallica sarà con scontro in gomma anti vibrazione e deve essere equipaggiata con un meccanismo idoneo alla trattenuta in posizione aperta.

- Armadietto anteriore composto da un vano chiuso con due sportelli scorrevoli in plexiglass trasparente, con un ripiano interno amovibile, provvisto di n. 4 porta flaconi realizzati sul piano di lavoro, rigidi e senza armadietto.

A destra dell'armadietto sarà inserito un lavabo (provvisto di 2 serbatoi, uno per acqua chiara ed uno per lo scarico delle acque nere) ed idoneo frigorifero (con alimentazione 12 V, capienza minima 7 lt, sistema digitale per l'impostazione ed il monitoraggio della temperatura con regolazione termica avente range compreso tra + 2° e + 10°).

Sopra l'armadietto, e della stessa lunghezza, saranno previsti due cassetti uno di fianco all'altro, alti circa 15 cm, con meccanismo anti apertura accidentale, di cui almeno uno chiudibile a chiave per il contenimento dei farmaci.

Sopra il mobile, i due cassetti, piano di appoggio della medesima lunghezza, con bordino perimetrale rialzato anti caduta oggetti.

Sul lato sinistro del piano di appoggio, sarà installato un sistema di fissaggio secchiello portaaghi e uno per bottiglia disinfettante mani (di dimensioni da definire).

- Tra l'arredo pensile superiore ed il piano di lavoro, un impianto centralizzato (delle apparecchiature) con una mensola di appoggio (dimensionata per un

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Galdoni)

- monitor da trasporto per il monitoraggio del paziente) con ancoraggio ed un supporto per documenti di formato A4.
- Sotto l'armadietto un cestino portarifiuti in alluminio leggero ad anta basculante.
  - Struttura di ricopertura passaruota, con vano (dotato di rollo anti caduta) chiuso mediante sportello scorrevole e fissaggio esterno, per alloggiamento tavola spinale "a coltello", a filo del pavimento, con sistema universale per tavola spinale di qualunque spessore.
  - Sistema modulare da parete a prese centralizzate, dotato di flussometro con umidificatore.
  - In basso, al centro, prevedere spazio con ancoraggio per l'alloggiamento di aspiratore portatile secreti. Sarà, inoltre, prevista un'alimentazione 12 V in prossimità dello stesso.
  - Armadiatura a 3 vani (a tutta altezza) di circa 100 cm di lunghezza, chiusa con sportelli scorrevoli in plexiglass trasparente, con illuminazione interna. Il secondo vano sarà con ripiano interno con bordo leggermente sopraelevato e anti caduta oggetti.
  - Supporto a tasca con cinghia centrale per alloggiamento KED (per estrazione traumatizzato dall'interno di un veicolo).
  - Sistema di fissaggio (a Rack orizzontale a lamiera piana) per due zaini da soccorso, ovvero mediante apposita struttura tubolare in acciaio con ripiano per supporto degli zaini - 2 (per il contenimento dello zaino deve essere prevista ad ogni piano una guida in alluminio, di tipo universale, con anelli scorrevoli per adattare l'ancoraggio alle misure dello zaino, applicata a parete e dotata di due anelli e cinghia con sistema di sgancio rapido).
  - La vetrata della fiancata (atermica e di tipo omologato) sarà apribile solo dall'interno ed opacizzata a norma con vetri smerigliati o mediante pellicola oscurante omologata di alta qualità.
  - Alloggiamento delle bombole ossigeno (da 7 lt.) dell'impianto centralizzato, sistemate in modo da essere ispezionabili per apertura e chiusura delle bombole.

**g. Fiancata interna destra (dx)**

- Arredo pensile alloggiato nella parte alta della fiancata destra, realizzato in materiale autoestinguento, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante: medesime caratteristiche di quelli previsti nella fiancata interna sinistra.
- Divanetto con due posti operatori in materiale autoestinguento, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante, atto a contenimento di materiale ingombrante (tipo materasso a depressione). Le due sedute per operatori saranno dotate di cinture di sicurezza addominali integrate nel mobile, con arrotolatore a scomparsa e maniglie di appiglio antiscivolo.
- Spalliera (sopra il divanetto) con integrati schienali e poggiatesta imbottiti.
- Nella cassapanca (realizzata a proseguimento del divanetto, sul lato sx dello stesso) sarà realizzato un vano per ricovero accessori medicali.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

- Alloggiamento per la bombola di ossigeno portatile da 3 lt da posizionare in zona da concordare.
- Nella parte bassa (laterale sx - fronte portellone posteriore, quest'ultimo con vetri atermici e di tipo omologato, opacizzati a norma con smerigliatura o mediante pellicola oscurante omologata di alta qualità) della cassapanca saranno realizzati due supporti per l'alloggiamento di due bombole di ossigeno di 2 lt con sistema di aggancio identico a quello descritto al precedente punto.
- Alloggiamento di idoneo estintore omologato da 3 kg, da posizionare in zona da concordare.
- Il portellone scorrevole laterale sarà dotato di apertura/chiusura e di una parte vetrata atermica opacizzata a norma, con vetri smerigliati o mediante pellicola oscurante omologata di alta qualità.
- La via d'accesso laterale al vano sanitario sarà dotata di pedana di salita (sotto il portellone laterale e non gravante sullo stesso) a scomparsa elettrica/meccanica (qualora meccanica sarà sincronizzata con l'apertura/chiusura del portellone laterale), dotata di meccanismo di sicurezza per rientro d'emergenza, sotto illuminata, con piano di calpestio antiscivolo e fascia di protezione (per la sicurezza passiva) nella parte anteriore. La pedana sarà segnalata con una spia "pedana fuori" sulla centralina elettronica comandi (in cabina guida).

#### **h. Impianto ossigeno**

L'impianto di distribuzione ossigeno di ultima generazione, è caratterizzato da prese centralizzate a parete e dotato di flussometro con umidificatore (circuito di bassa pressione di tipo 0/1).

#### **i. Impianto elettrico**

- Batteria ausiliaria minimo 120 Ah, completamente sigillata (di tipo senza manutenzione), ricaricata dall'alternatore durante la marcia del veicolo e dalla rete esterna 220 V a veicolo fermo.
- Tale batteria avrà un sistema che possa permettere la separazione delle utenze specifiche sanitarie e ausiliarie, dotata di partitore di carica e stacca batteria con chiavetta debitamente contrassegnata e colorata al fine di garantire una rapida individuazione.
- Impianto di alimentazione elettrica da rete esterna a 220 V, con presa all'esterno della carrozzeria secondo la normativa vigente, con inibizione di avvio motore con alimentazione esterna inserita, protezione magnetotermica differenziali di sicurezza, ricarica e mantenimento di carica delle batterie primaria e ausiliaria quando il veicolo è collegato alla rete elettrica.
- Il pannello elettrico sarà installato nella parte destra inferiore della struttura tubolare in acciaio (ante paragrafo f.) nella fiancata interna sinistra.
- Oltre a quanto previsto dalla normativa EN 1789:2010, l'impianto elettrico nell'interno del vano sanitario sarà dotato di 4 prese accendisigari 12 V (tipo Jack), di tre prese 220 V e di un inverter onda sinusoidale pura e di potenza nominale non inferiore a 1 kW.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

- Il veicolo deve essere dotato di un sistema che permetta di poter sfilare la chiave d'avviamento mantenendo il motore e le varie utenze accese ed impedire contestualmente la manomissione del mezzo, con spegnimento del motore al disinserimento del freno a mano senza aver reinserito le chiavi di avviamento.

**j. Impianto illuminazione**

- L'impianto deve essere comandato dalla centralina elettronica e garantire l'intensità d'illuminazione desiderata.
- Le lampade LED a luce bianca ad alto rendimento, di facile reperibilità sul mercato, facilmente accessibili per sostituzione mediante sportello rimovibile.
- L'impianto deve essere realizzato con sistema idoneo ad evitare interferenze con l'impianto radio ricetrasmittente del veicolo.
- Il sistema deve comprendere anche due luci di cortesia che si accendono ad aperture delle porte del vano sanitario.
- Ulteriori tre lampade spot tecnologia LED, di cui almeno una o più orientabili, a luce concentrata nella zona anteriore (sopra la testa paziente), collocate nel plafone per aumentare la visibilità.
- Due gruppi illuminanti a LED di colore azzurro, per illuminazione tenue notturna.
- L'accensione delle tre lampade spot LED orientabili, deve avere un comando separato dall'accensione delle plafoniere centrali.
- Installazione di faretto a LED in corrispondenza degli accessi al cavo sanitario per agevolare la salita e discesa dal veicolo e la visibilità dello stesso mezzo in fase di sosta.
- Tutte le armadiature saranno dotate di sistema di illuminazione a LED.

**k. Impianto di condizionamento**

- Impianto di climatizzazione (UNI EN 1789:2010) del vano sanitario idoneo a ottenere in microclima ideale alla salubrità dei pazienti e degli operatori. La diffusione, attraverso bocchette, deve garantire all'aria di diffondersi nell'ambiente in modo omogeneo senza creare vortici o eventuali flussi fastidiosi. Il sistema di aria calda e fredda deve essere gestita elettronicamente da una centralina con display installata nel vano sanitario e deve essere totalmente indipendente dall'impianto della cabina guida. La regolazione deve essere tale da consentire in mantenimento costante della temperatura attraverso dei sensori che possano mantenerla sui livelli impostati. La temperatura e la velocità di ventilazione devono essere impostate anche manualmente.
- Impianto "aeratore/espulsore" a più velocità e di adeguata potenza per il ricambio dell'aria secondo la normativa vigente. L'interruttore sarà applicato nel vano sanitario in prossimità della centralina di comando o nella centralina stessa.

**l. Pannello di controllo elettronico**

- Centralina di comando elettronica (applicata su supporto incassato) nel vano sanitario, con interruttori a pressione (a membrana) con indicazione scritta dell'utenza servita e relativa icona identificativa della stessa.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

- Gli interruttori devono essere divisi per gruppi di funzione logica e tutti dotati di spia indicante l'avvenuta accensione retroilluminati.
- Deve essere presente un display sinottico ad alta definizione retro illuminato, diviso in aree funzionali e indicante lo stato di carica delle batterie, la misurazione dell'ossigeno delle bombole e la messa in funzione dei vari servizi.

#### m. Barelle e supporto barelle

La barella (auto caricante) sarà in alluminio, con sistema multilivello mediante due pistoni a scorrimento meccanico su ciascun asse (con possibilità di altezza intermedia e di abbassamento della parte anteriore del telaio). La stessa avrà:

- pianale rigido in termoplastico;
- schienale regolabile (da 0 a 90 gradi) con molla a gas bloccabile;
- posizione anti shock (piedi regolabili) con molla a gas bloccabile;
- le sponde laterali (da 60 cm.) ribaltabili;
- paraurti sulle quattro gambe per carico sul mezzo di soccorso;
- 4 ruote grandi tipo gomma (diametro 20 cm.) girevoli, con l'azionamento di meccanismo che sblocca le ruote anteriori (che saranno dotate di freni);
- 4 ruotine anteriori di carico (100/125 mm.);
- materasso in materiale lavabile, disinfettabile ed ignifugo, con due cinture a sgancio rapido metallico e una cintura a 4 punti (sistemi di bloccaggio conformi alla normativa vigente);
- il dispositivo di bloccaggio della barella sarà certificato EN 1865/EN 1789;
- Il supporto barella sarà di acciaio inox, traslabile di 30 cm mediante pedale anteriore e posteriore monovano con piano e ribaltina 180 mm.
- Il sistema di fissaggio sarà certificato EN 1789 e dovrà essere perfettamente compatibile con la barella, progettato per garantire la massima stabilità della barella a bordo dell'ambulanza.

#### n. Allestimenti ed attrezzature varie

- Maniglione in materiale gommoso antiscivolo (con anima in acciaio), all'interno del vano sanitario, in risalita dalla porta scorrevole laterale dx e in risalita dal portellone posteriore dx.
- Pedana posteriore, nella zona sottostante le porte, ottenuta con la modifica del paraurti e dotata di rivestimento antiscivolo in alluminio.
- Frigorifero di minimo 7 litri opportunamente alloggiato.
- Kit di scasso.
- Kit attrezzi.
- Serbatoio acqua e lavabo.
- N. 2 borse a zaino.
- Pallone estensibile di tipo AMBU (Auxiliary Manual Breathing Unit).
- Set d'intubazione con laringoscopio.
- Collare cervicale.
- Materasso a depressione (da collocare in zona da concordare in fase di allestimento).

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

- Kit immobilizzatori rigidi per arti.
- Kit immobilizzatori a depressione.
- Sedia portantina pieghevole a 4 ruote.
- Telo di trasporto adulto.
- Tavola spinale a "coltello".
- Sfigmomanometro aneroide.
- Aspiratore di secreti portatile.
- Inverter onda sinusoidale pura.
- Defibrillatore di fascia media.
- Ventilatore polmonare portatile.
- Monitor multiparametrico portatile.
- Assistenza full risk per monitor multiparametrico, defibrillatore e ventilatore polmonare portatile.
- Dispositivo di estricazione KED.
- Pulsiossimetro.
- Barella a cucchiaio (estensione minima 195 cm x 40 cm), in lega leggera alta resistenza con cinture ed impugnature integrate nella struttura da stoccare nel vano del supporto porta barella.

L'impianto di erogazione dell'ossigeno (le bombole di ossigeno medicinale non sono parte della presente fornitura) e le apparecchiature elettromedicali devono essere rispondenti ai requisiti di cui al D.Lgs n.46/97, con le relative certificazioni di conformità nonché del numero di classificazione nazionale (CND).

Ulteriori valutazioni ed approfondimenti, in relazione alla definizione (nel dettaglio) dell'assetto sanitario, potranno essere chiariti, in fase di allestimento, con il personale sanitario della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC, anche al fine di individuare, ad invarianza di costi e di materiali, il layout più performante ed adeguato alle peculiari esigenze istituzionali.

## 6. IMPIANTO ANTINCENDIO

Fornitura ed installazione (tutte da verificare in sede condotta, previa consultazione) di un estintore a polvere da 3 Kg. omologato, completo di supporto, alloggiato nel vano sanitario (in posizione da concordare) e di un estintore a polvere da 3 Kg. omologato, completo di supporto, nel vano cabina guida (in posizione da concordare).

## 7. ALLESTIMENTO ESTERNO

- Sistema d'illuminazione compatto con n. 4 lampeggianti perimetrali (di tipo omologato), a LED ad alta visibilità di colore blu, integrato a spoiler anteriore e posteriore (anti-infiltrazioni), opportunamente carenati.
- Set di luci stroboscopiche a LED nano ad alta visibilità, di colore blu, applicati nella mascherina anteriore, con funzionamento sincrono a lampeggiante.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

- Set di luci supplementari di emergenza di colore arancione (due), ad alta visibilità, integrate nello spoiler posteriore, sincronizzate con apertura delle porte posteriori e collegate agli indicatori di direzione per segnalazione sosta del veicolo durante le operazioni di soccorso (luci escludibili tramite apposito interruttore alloggiato vicino alle porte posteriori).
- Set di luci supplementari a luce bianca a LED, integrati nello spoiler posteriore per illuminazione zona di caricamento e scaricamento barella (accensione sincronizzata all'apertura delle porte posteriori con alimentazione fornita all'accensione delle luci di posizione).
- Terza luce di STOP integrata, in posizione centrale, nello spoiler posteriore.
- Sirena principale elettronica (del tipo omologato) con deviatore a clacson (D.M. 17 ottobre 1980 – G.U.R.I. n.310/1980).
- N. 1 dispositivo di segnalazione acustica supplementare, per veicoli prioritari di tipo bitonale, omologato ed installato, in posizione anteriore, sul tetto del veicolo (integrata nello spoiler con due altoparlanti).
- Pannello di comando dei dispositivi sonoro/luminosi con tasti retroilluminati.
- N. 1 faro brandeggiante elettrico di ricerca, a luce bianca a LED, integrato nella parte centrale dello spoiler anteriore, con parabola da 115 mm, con movimentazione a 360° sul piano orizzontale e 105° su quello verticale, con pannello di comando fisso posto in cabina guida. Tale faro ha un sistema automatico di orientamento del gruppo lampada su una posizione predeterminata, al momento dello spegnimento, per permettere l'individuazione del fascio luminoso al momento dell'accensione della lampada ed evitare l'abbagliamento verso altri veicoli.

## 8. LIVREA DEI VEICOLI

- Corpo vettura in colore blu "Arma" (blu Lord 438 o equivalente) con tetto avorio-bianco (249 o equivalente).
- Decorazioni grafiche comprendenti:
  - scritta bianca "CARABINIERI" sulla parte alta delle due fiancate (sopra vetri fiancate laterali) in colore bianco retroriflettente con filetto evidenziatore ed inclinate "a vento";
  - scritta bianca "CARABINIERI" sulla parte anteriore;
  - scritta bianca "CARABINIERI" sulla porzione di carrozzeria (sopra i vetri) del portellone posteriore;
  - logo "CROCE ROSSA SU FONDO BIANCO" sulle due fiancate, anteriormente sul cofano motore e sulla parte posteriore, nonché sul tetto del veicolo (carrozzeria e cabina di guida).

Il carattere e la posizione delle scritte e loghi dovranno essere concordati con l'Ufficio Logistico della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC cui sarà inviato un rendering almeno 30 gg. prima dell'approntamento al collaudo.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guiffoni)

Le scritte dovranno rispondere ai requisiti policromi e di retroriflettenza almeno equivalenti a quelli della pellicola SCOTCHLITE 3M CONTROLTAC 680-10, con marchio anticontraffazione.

Tutti i cristalli del vano sanitario devono essere opacizzati per 3/4 dell'altezza mediante pellicola omologata di colore "bianco opaco" o "smerigliatura".

#### 9. PREDISPOSIZIONI PER SISTEMI TRASMISSIVI

Il veicolo deve essere predisposto (fornitura e montaggio), nel rispetto della compatibilità elettromagnetica da attestare con idonea documentazione (D.M. 20 febbraio 2006 e s.m.i), per allocare la radio veicolare Mod. G400/TETRA, come descritto in all. "C".

Ulteriori dettagli di installazione della citata predisposizione saranno definiti, in fase di allestimento, con i tecnici del Laboratorio Trasmissioni del Comando Provinciale Carabinieri di Livorno.

#### 10. REQUISITI GENERALI

La tara delle autoambulanze, comprende anche le barelle di dotazione e il peso relativo ad eventuali serbatoi fissi d'acqua e loro contenuto, ma non comprende le attrezzature specifiche previste. Sarà verificato il rispetto dei carichi massimi totali e per asse riconosciuti nonché dei relativi rapporti limite, nell'ipotesi di occupazione delle barelle e di tutti i posti a sedere previsti, considerando per ogni trasportato il peso convenzionale di 75 kg. Inoltre, sarà previsto, per le specifiche attrezzature, un carico uniformemente distribuito sul pavimento del compartimento sanitario.

Tutti i materiali di rivestimento presenti nel compartimento sanitario devono essere ignifughi o autoestinguenti ed avere caratteristiche tali da non essere intaccati se sottoposti a sanificazione.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guadagni)



## NORME PER LA VERIFICA DI CONFORMITÀ

### 1. VERIFICA DI CONFORMITÀ

La verifica di conformità sarà effettuata da una Commissione della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile Carabinieri ed avverrà come di seguito indicato.

#### a. Verifica ed acquisizione documentazione per ciascun mezzo

- rispondenza dei telai presentati al collaudo;
- certificati di conformità all'omologazione di cui all'art. 76, D.Lgs. n. 285/1992 e s.m.i. del veicolo completamente allestito (rilasciato dal competente UMC), oppure (entrambi i seguenti):
  - certificato di conformità all'omologazione del veicolo base;
  - estensione dell'omologazione del veicolo base rilasciata dal competente Organo della M.C. che ne autorizzi l'immatricolazione in ragione dell'allestimento e la circolazione sul territorio nazionale (certificato di approvazione veicolo rilasciato dal competente UMC);
- documentazione di compatibilità elettromagnetica ai sensi della Dir. 2004/104/CE, D.M. 6 giugno 2005 e s.m.i. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- certificati di omologazione degli estintori idonei per i veicoli sanitari;
- certificati di conformità dell'impianto di erogazione dell'ossigeno, delle apparecchiature elettromedicali (per singolo manufatto) e dei vari strumenti/materiali dell'allestimento, con marcatura CE/UNI EN 1789, per quanto possibile;
- dichiarazioni dell'Impresa attestanti che:
  - montaggio di tutti i componenti elettrici, degli equipaggiamenti e degli accessori costituenti l'allestimento specifico è stato eseguito a perfetta regola d'arte e secondo i requisiti tecnici del presente capitolato;
  - veicolo presentato alla verifica è allestito conformemente alla normativa di riferimento europea e nazionale per il trasporto di una persona su ambulanza di soccorso, nonché ai requisiti tecnici del presente capitolato. Inoltre, sarà rilasciata specifica dichiarazione di conformità che non sono state usate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Dir. UE 2011/65 del P.E. in data 8 giugno 2011);
- nulla osta alla trasformazione rilasciato dalla Casa costruttrice (per le società allestitrici);
- dichiarazioni dell'Impresa attestante che le barelle e le altre attrezzature per il trasporto dei pazienti sono rispondenti alle specifiche UNI EN 1865.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Gujdoni)

**b. Esame generale**

Sarà accertato che i veicoli corrispondano alle caratteristiche del Capitolato e siano completi, degli accessori e delle dotazioni, con controlli e prove specifiche per verificare tutte le loro funzionalità nonché degli equipaggiamenti aggiuntivi. Inoltre, la Commissione ha piena facoltà di chiedere lo smontaggio di manufatti, strumenti, etc., per accertare la coerenza con il capitolato.

A richiesta della Commissione ed a carico dell'Impresa, potrà essere montato l'apparato telematico dell'Arma dei Carabinieri, per una prova di corretto interfacciamento con le predisposizioni.

**c. Prova su strada**

UN veicolo sarà provato su strade urbane ed extraurbane su un percorso massimo di 100 chilometri, con almeno 10 km in contesto notturno.

La Commissione di collaudo potrà sostituire i conduttori dell'Impresa con proprio personale.

L'Impresa, in ogni caso, assicurerà per rischio morte, infortuni e responsabilità civile il personale dell'Arma che proverà il veicolo o vi prenderà posto.

**d. Ordine delle prove**

La sequenza delle prove sarà stabilita dalla Commissione di collaudo.

**2. SPESE PER PERSONALE E MATERIALI**

Tutte le spese connesse alla verifica di conformità, inclusi i conduttori, saranno a carico dell'Impresa contraente.

I danni al veicolo, causati dalle prove meccaniche, saranno ripristinati a cura e spese dell'Impresa contraente.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guadoni)



*Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri*  
III Reparto - SM - Ufficio Reti

**NOTA TECNICA**

PER L'INSTALLAZIONE SU VEICOLO ADIBITO AD USO  
AMBULANZA DELL'APPARATO RADIO G400/TETRA

**SISTEMA RADIO**

Il kit di installazione dell'apparato radio G400, fornito dalla Società allestitrice, è composto dalle seguenti componenti:

| Kit installazione CC |                                       |                   |
|----------------------|---------------------------------------|-------------------|
| N.                   | Descrizione                           | Part Number/Selex |
| 1                    | Codino interfaccia TC4-FPG1/V         | 1301661M0012      |
| 2                    | Altoparlante veicolare LF             | 774-0139/02.01    |
| 3                    | Cavo telecomando 32 Pin               | 976-1643/01.01    |
| 4                    | Staffa SA1-C per VP 450               | 94200987221.03    |
| 5                    | Cavo alimentazione VP 450             | 976-0326/01.01    |
| 6                    | Booster per alimentazione veicolare   | HPL-0768/01.01    |
| 7                    | Vano DIN                              | HPZ-1136/01.01    |
| 8                    | Cornetta Mam2000 CC con. 90 5         | 972-0101/01.01    |
| 9                    | Supporto Micro                        |                   |
| 10                   | Stilo antenna multibanda 380-430      | 972-0301/01.01    |
| 11                   | Baso antenna multibanda CC 380-430 51 | 972-0300/01.01    |
| 12                   | Kit cavi antenna multibanda CC 5      | 972-0261/01.02    |
| 13                   | Cavo FPG3+/VS4000 con power           | HPI-1532/01       |
| 14                   | Cavo prolunga altoparlante VS4000     | 976-0099/02       |

IL CAPO UFFICIO  
(Ten. Col. Andrea Guidoni)

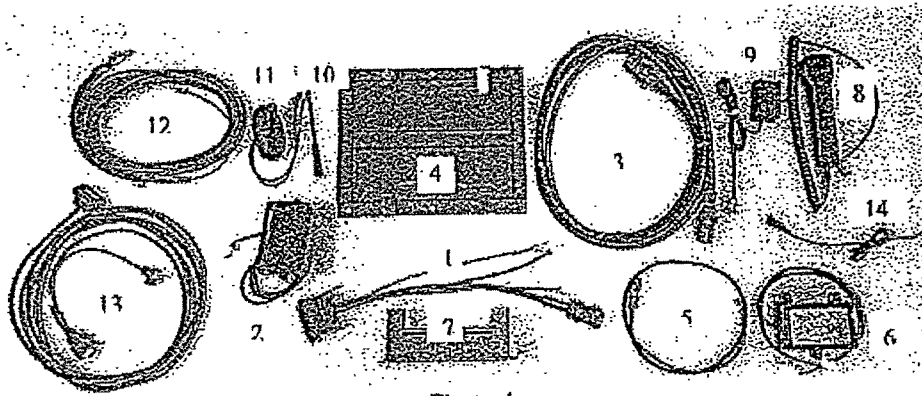


Figura 1

La staffa vano din per alloggiamento frontellino FPG1 / TC4 dovrà essere posizionata nella plancia, in posizione centrale, in maniera tale da poter essere garantita la facile fruizione dei tasti e l'agevole lettura delle informazioni sul monitor del frontellino (vds., a titolo esemplificativo, la figura 2).

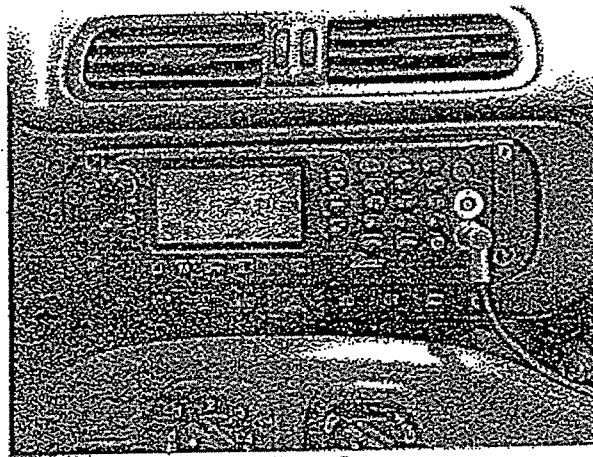


Figura 2

Il supporto micro dovrà essere installato vicino alla staffa vano din per alloggiamento del frontellino FPG1 / TC4, in posizione tale da garantire il facile utilizzo della cornetta, senza pregiudicare la sicurezza dell'equipaggio.

Il supporto SAJ-C dell'apparato radio dovrà essere posizionato nel vano bagagli, in modo tale da salvaguardare i connettori di alimentazione, del cavo 32 PIN e di antenna (qualora ritenuto necessario dalla componente tecnica del Comando Generale, dovrà essere fornita una opportuna griglia di protezione). Per quanto concerne l'occupazione di spazio dell'apparato radio, si precisa che l'unità trasmissiva, da posizionare sulla piastra di ancoraggio (SA1), ha dimensioni massime pari a 25,5 x 31,5 x 18,4 cm (connettori esclusi) e peso di Kg 5.

Il booster per l'alimentazione dovrà essere inserito in prossimità dell'apparato radio, collegato all'alimentazione tramite cavo a 3 poli (negativo, positivo e positivo sotto quadro) e terminato con connettore AMP maschio serie multilock 070 (cod. 174922-1) con contatti femmina (cod. 175-027-1).

IL CAPO UFFICIO  
(Ten. Col. Andrea Enilioni)

Al fine di consentire l'utilizzo della funzione "Invio Allarme" dell'apparato radio, si richiede l'installazione di un apposito pulsante che dovrà essere collegato al "Codino Interfaccia TC4-FPGI", tramite connettore AMP maschio serie multilock 070 (cod. 174922-1) e contatti femmina (cod. 175-027-1).

L'altoparlante dovrà essere installato al posto di quello previsto per l'autoradio, all'interno dello sportello anteriore destro. In alternativa, potrà essere utilizzato l'altoparlante di serie della vettura.

L'antenna multibanda, le cui caratteristiche sono riepilogate di seguito, dovrà essere posizionata sul tetto al posto di quella della radio AM/FM rendendola ispezionabile mediante idoneo foro sull'imperiale per consentirne l'eventuale sostituzione o riparazione (es. in figura 3).

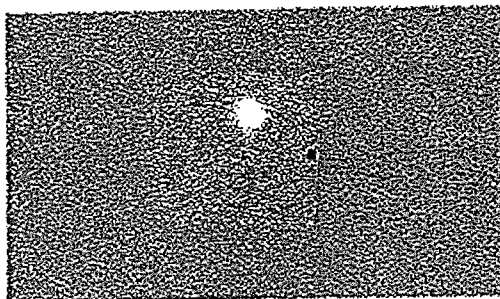


Figura 3

#### CARATTERISTICHE TECNICHE ANTENNA

L'antenna veicolare multibanda integrale UHF 380-430 MHz / GSM / UMTS / GPS ATTIVO codice 972-0300/01 (base antenna), codice 972-0301/01 (stilo antenna) e codice 972-0261/01 (kit cavi prolunga) ha le seguenti caratteristiche:

##### BANDA UHF

Tipo di antenna:  $1/4 \lambda$ ; Gamma di frequenza: 380 - 430 MHz; Impedenza ( $\Omega$ ): 50; Potenza massima (W): 10; V.S.W.R.: inferior a 1.8; Polarizzazione: verticale; Guadagno (dBi): 2.14; Lunghezza cavo RG 174 (mm): 300 $\pm$ 20; Connettore: FME M; Cavo di prolunga RG58 (mm): 3500 con connettori FME F/TNC M.

##### BANDA GSM/UMTS

Tipo di antenna:  $1/4 \lambda$ ; Gamma di frequenza: GSM-ETACS-NNT: 824 - 960 MHz, PCN-GSM: 1710 - 1880 MHz, UMTS: 1900 - 2170 MHz; Impedenza ( $\Omega$ ): 50; Massima potenza (W): 10; V.S.W.R.: inferiore a 2.2; Disaccoppiamento (dB): > 40; Polarizzazione: verticale; Guadagno (dBi): 2.14; Lunghezza cavo RG 174 (mm): 300 $\pm$ 20; Connettore: FME M; Cavo di prolunga RG58 (mm): 3500 con FME F/SMA M

##### BANDA GPS

Tipo di antenna: Attivo Patch Ant. Planare; Frequenza centrale: 1575.42 MHz; Larghezza di banda:  $\pm$  1,023 MHz; V.S.W.R.: meno di 2.0; Impedenza ( $\Omega$ ): 50; Polarizzazione: RHCP; Tensione di alim. (V): 2.7  $\pm$  5; Assorbimento di corrente (mA): 12  $\pm$  1 at 2.7 V, 26  $\pm$  1 at 5.0 V; Guadagno dell'amplificatore (dB): 24  $\pm$  1 at 2.7 V, 26  $\pm$  1 at 5.0 V; Guadagno patch ant. (dB): 2; Figura di rumore (dB): 1.7 - 2.1; Temperatura ( $^{\circ}$ C): -30 $^{\circ}$  - + 80 $^{\circ}$ ; Lunghezza cavo RG 174 (mm): 300 $\pm$ 20; Connettore: FME F; Cavo di prolunga RG58 (mm): 3500 con FME M/FME F.

IL CAPO UFFICIO  
(Gen. Cpl. Andrea Guidoni)





## 2<sup>A</sup> BRIGATA MOBILE CARABINIERI

- SM - Ufficio Logistico -



CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DI  
N. 1 AMBULANZA DI SOCCORSO PER ESIGENZE OPERATIVE  
CON ATTREZZATURA SPECIALE

## **1. OGGETTO DELLA FORNITURA**

Fornitura di n. 1 mezzo (veicolo commerciale leggero, tipo furgone con struttura portante in parte a vetri) cat. M1 (art. 47, D. Lgs. n. 285/1992 e s.m.i.), in tinta blu "Arma", meglio indicato nelle "SPECIFICHE TECNICHE" descritte in all. "A", che sono parte integrante del presente Capitolato Tecnico. La fornitura in trattazione deve essere coerente, in tutti gli aspetti, al D.M. n. 553/1987 "Normativa tecnica e amministrativa relativa alle autoambulanze", alla norma europea UNI EN 1789, relativa ai veicoli medici e loro attrezzature-Autoambulanze, recepite con D.M. 29 ottobre 2010 e alle norme di unificazione di settore.

## **2. PARTECIPAZIONE**

Alla procedura possono partecipare le Case costruttrici e le Imprese specializzate nella costruzione e trasformazione di veicoli (definiti allestitori, che in ogni caso dovranno fornire il nulla osta alla trasformazione dalla Casa costruttrice in sede di verifica di conformità), da far risultare da apposita certificazione della Camera di Commercio I.A.A., in possesso di Certificazione ISO 9001 in corso di validità all'atto della domanda di partecipazione. Tali certificazioni (od autocertificazioni ex artt. 46 e 47, d.P.R. n. 445/2000 e s.m.i.) devono essere allegare alla documentazione da presentare all'atto della domanda di partecipazione alla procedura stessa.

## **3. CONTROLLO DELLE LAVORAZIONI**

L'Impresa aggiudicataria dovrà comunicare (almeno 10 gg. solari prima), a mezzo P.E.C., all'Ufficio Logistico della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC ([mli39924@pec.carabinieri.it](mailto:mli39924@pec.carabinieri.it)) e, per conoscenza, al Servizio Amministrativo della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC ([mli39930@pec.carabinieri.it](mailto:mli39930@pec.carabinieri.it)), la data di effettivo inizio della lavorazione/produzione, al fine di consentire il tempestivo controllo delle lavorazioni per la definizione delle specifiche predisposizioni "Arma Carabinieri". L'Impresa potrà richiedere, con congruo anticipo, l'intervento di personale specialistico dell'Arma per la definizione del lay-out e per le predisposizioni tecniche.

## **4. APPRONTAMENTO AL COLLAUDO**

Il veicolo dovrà essere approntato alla verifica di conformità, secondo le prescrizioni di cui al D.P.R. n. 236/2012 e D.Lgs. n. 50/2016, entro 100 giorni solari dal giorno successivo alla data di ricezione - tramite posta elettronica certificata - della comunicazione attestante l'avvenuta registrazione dell'Atto negoziale presso gli Organi di controllo.

## **5. NORME PER LA VERIFICA DI CONFORMITÀ**

La comunicazione di approntamento al collaudo dovrà pervenire con almeno 15 gg. solari di anticipo sulla data di fine lavori. La verifica di conformità (collaudo) del bene in fornitura sarà eseguita sul territorio nazionale, da apposita commissione nominata dal Servizio Amministrativo della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC, presso lo stabilimento di produzione/allestimento che dovrà comunque essere indicato dall'Impresa contraente nella comunicazione di approntamento al collaudo (modalità in all. "B"). Le operazioni di verifica saranno effettuate secondo le prescrizioni di cui al D.P.R. n. 236/2012 e D.Lgs. n. 50/2016.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)



## 6. MESSA A PUNTO E CONSEGNA DEL VEICOLO

All'esito favorevole del collaudo, all'Operatore economico potranno essere concessi 20 giorni per procedere alla perfetta messa a punto del mezzo, attività il cui termine sarà comunicato dalla stessa Impresa all'Ufficio Logistico della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC ([mli39924@pec.carabinieri.it](mailto:mli39924@pec.carabinieri.it)) e, per conoscenza, al Servizio Amministrativo della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC ([mli39930@pec.carabinieri.it](mailto:mli39930@pec.carabinieri.it)). Al riguardo, l'Amministrazione Militare si riserva la facoltà, a sua esclusiva discrezione, di condurre una verifica dell'eseguita messa a punto, al cui esito, positivo, il Direttore esecutivo del contratto determinerà l'accettazione della fornitura.

La fornitura collaudata e accettata rimane presso l'Operatore economico contraente, che si impegna a custodirla in idonee infrastrutture coperte per un periodo di ulteriori 30 giorni solari.

Durante tale periodo resteranno a totale carico dell'Impresa le spese per lo stoccaggio, custodia e per eventuali danni di qualsiasi genere, inclusi quelli derivanti da incendio o furto.

La consegna del veicolo è onere, cura e responsabilità dell'Impresa che, per la completa esecuzione dell'attività, ha a disposizione 20 giorni solari decorrenti dal giorno lavorativo successivo all'esito favorevole del collaudo o termine di messa a punto del mezzo.

La responsabilità dell'Impresa in fase di consegna, si estende alle operazioni di trasporto, ingresso nel luogo di consegna, messa in sicurezza del vettore, scarico del mezzo nel luogo indicato dall'Amministrazione.

## 7. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Il veicolo allestito, completo di tutte le installazioni/predisposizioni tecniche (previste in allegati "A" e "C"), delle componenti e delle apparecchiature elettriche/elettroniche, deve essere coerente alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica, ai sensi della Direttiva 2004/104/CE, D.M. 6 giugno 2005 e s.m.i. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, da attestare con specifica dichiarazione che dovrà essere consegnata nel corso delle operazioni di verifica di conformità.

## 8. GARANZIA

L'impresa contraente garantisce il veicolo e il relativo allestimento, oggetto della fornitura, per un periodo non inferiore a 24 mesi, obbligandosi ad eliminare a propria cura e spese tutte le inefficienze imputabili a difetti di fabbricazione, di montaggio o di qualsiasi natura, non rilevati all'atto della verifica di conformità, esclusi i danneggiamenti dovuti a causa di forza maggiore o di cattivo impiego.

La garanzia si intende prolungata del periodo di tempo intercorrente tra la data di richiesta e la data di eliminazione dei difetti.

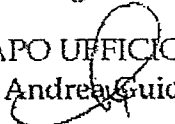
La citata garanzia entrerà in vigore al momento della consegna del veicolo.

## 9. ASSISTENZA SUCCESSIVA

L'Impresa contraente si impegna a fornire assistenza tecnica e parti di ricambio per almeno 10 anni successivi alla data di consegna del veicolo.

## 10. PUBBLICAZIONI TECNICHE

In aggiunta a quelle che costituiscono dotazioni di bordo del veicolo stesso l'Impresa contraente dovrà fornire, in sede di verifica di conformità, le seguenti pubblicazioni e/o supporti informatici (relativi alla configurazione realizzata):

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col.  Guidoni)

- n. 2 libretti uso e manutenzione degli allestimenti, con idonea riproduzione fotografica illustrativa di tutti gli specifici manufatti/materiali;
- n. 2 catalogo parti di ricambio;
- un tutorial per ogni veicolo, su supporto magnetico, che illustri l'esatto uso delle attrezzature/dotazioni installate.

## **11. SUBAPPALTO**

Il subappalto è consentito in misura non superiore al 30% della commessa, in ragione del particolare allestimento richiesto che può esigere il ricorso a società diverse da quella appaltatrice, per l'installazione dei particolari allestitivi.

## **12. OBBLIGHI IN MATERIA ANTINFORTUNISTICA**

### **a. Rischi per la sicurezza da interferenze**

La valutazione effettuata ai sensi dell'art. 26, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. non ha riscontrato "rischi da interferenza" fra le attività che saranno svolte (secondo le disposizioni di cui al capitolato tecnico) dall'Amministrazione e quelle che saranno svolte dall'Impresa contraente.

Quanto precede, nella considerazione che l'unica fase in cui, in ipotesi, vi potrebbero essere "contatti" fra le predette attività, è quella della consegna dei veicoli, che è stata quindi disciplinata in modo tale da evitare assolutamente promiscuità di attività o personale. I rischi per la sicurezza da interferenze ed i connessi oneri risultano, pertanto, pari a zero. Conseguentemente, non è necessaria la redazione del DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze).

### **b. Altre disposizioni in materia**

Per quanto concerne il personale utilizzato dall'Impresa contraente, gli obblighi e gli adempimenti previsti dal D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., sono a totale carico del "datore di lavoro" individuato nell'ambito della stessa Impresa, fermi restando gli obblighi, ove occorra per l'esecuzione della fornitura, di reciproca informazione, di coordinamento e di cooperazione fra il datore di lavoro dell'appaltatrice e quello responsabile dell'infrastruttura od area ove sarà svolta la consegna del veicolo; obblighi previsti, in via generale, dal D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., specie in caso di insorgenza di eventuali rischi inesistenti ed imprevedibili al momento dell'aggiudicazione della fornitura oggetto del presente capitolato.

**SPECIFICHE TECNICHE AMBULANZA TIPO "A"****1. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DEL VEICOLO PIATTAFORMA**

VEICOLO commerciale leggero tipo furgone con struttura portante in parte a vetri (modello Combi) cat. M1, in tinta blu "Arma" (blu Lord 438 o equivalente) con le seguenti caratteristiche (minime) ed allestimenti/ dotazioni:

- cilindrata: non inferiore a 2.000 cc;
- potenza: non inferiore a 130 CV;
- classe ambientale (EURO): livello di emissione gas di scarico conforme alle Dir. UE vigenti al momento del collaudo/verifica di conformità;
- capacità serbatoio: minimo 70 lt;
- trazione: semintegrale anteriore/posteriore 2x4
- cambio: minimo 5 marce + retromarcia;
- impianto frenante con ABS e correttore elettronico di frenata EBD ed ESP;
- fari fendinebbia anteriori incassati nel paraurti e retronebbia;
- alzacristalli elettrici anteriori;
- chiusura centralizzata con telecomando;
- batteria principale maggiorata da minimo 110 Ah;
- alternatore maggiorato, minimo 120 Ah.;
- porta laterale scorrevole lato dx vetrata, con vano libero di larghezza non inferiore a ~ 1.000 mm ed altezza non inferiore a ~ 1.400 mm, dotato di idonea maniglia per apertura/chiusura e di un sistema di sicurezza che consenta di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;
- pneumatico di scorta di dimensioni uguali a quelli installati sul veicolo, di produzione non superiore a 24 mesi (classe "A" e basso livello di rumore - Reg. UE n. 1222/2009);
- porte: due anteriori, una laterale dx (scorrevole) e doppio portellone posteriore (l'apertura deve tenere conto della dimensione della barella secondo quanto definito della normativa di settore);
- tetto: rialzato;
- protezione coppa motore;
- posti: sei/nove posti omologati (per ogni trasportato il peso convenzionale è di 75 Kg.) la cabina guida deve essere dotata di 3 posti (sedili singoli dotati di poggiatesta, con possibilità di separazione attraverso bracciolo, dotati di supporto lombare, ignifughi di classe UNO o in materiale autoestinguente);
- airbag lato guida e passeggero;
- sospensioni posteriori autolivellanti di tipo pneumatico, adeguate all'uso quale ambulanza;
- velocità massima: 160 Km/h;

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guldoni)

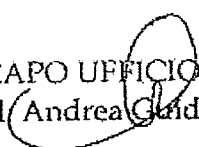
- passo: non inferiore a cm 290;
- lunghezza: non inferiore a cm 486;
- larghezza: non inferiore a cm 197;
- altezza: non inferiore a cm 225;
- portata: non inferiore a 1000 Kg;
- massa complessiva: non superiore a 35 q..

All'ingresso della cabina guida, sui lati devono essere presenti due maniglie (una per lato) applicate sulla parte laterale alta dell'accesso, in modo da facilitare la salita degli operatori.

La tolleranza dei predetti dati potrà essere superiore/inferiore del 2%.

## 2. EQUIPAGGIAMENTI DEL VEICOLO

- Doppio impianto di condizionamento automatico (uno per cabina guida e uno per vano sanitario) dotato di comandi indipendenti e adeguato al volume (allestito) da climatizzare. In particolare, l'impianto per il vano sanitario deve essere gestito da una centralina elettronica con display che consenta l'impostazione della temperatura desiderata e del flusso dell'aria, manualmente e/o in automatico. L'impianto dovrà essere coerente alla UNI EN 1789:2010.
  - Impianto di aerazione 12 V che consenta almeno 20 ricambi di aria ogni ora a veicolo fermo. Il motore che aziona la ventola, del tipo a tre velocità, è comandato da un commutatore applicato in prossimità della centralina comandi e deve dare un flusso minimo di 300 m<sup>3</sup>/h, con potenza minima di 80 W.
  - Luci diurne a tecnologia LED.
  - Avvisatore acustico di retromarcia.
  - Sensori di parcheggio posteriori (nella parte bassa e alta del veicolo).
  - Airbag lato guidatore.
  - Airbag lato passeggeri.
  - Due specchietti retrovisori, regolabili e sbrinabili elettricamente, con ripetitore laterale.
  - Vernice blu "Arma" (blu Lord 438 o equivalente) ai lati e tetto avorio-bianco (249 o equivalente).
  - Sedile conducente regolabile in altezza, con appoggiabraccia e supporto lombare.
  - Sedile passeggero con cinture di sicurezza a tre punti con arrotolatore per sedili cabina.
  - Appoggiatesta regolabili in altezza per sedili cabina;
  - Segnalatore acustico di retromarcia attivata;
  - Allarme acustico per conducente che si attivi ogni qual volta una qualsiasi porta non sia completamente chiusa durante la marcia del veicolo.
- Tutti gli allestimenti saranno integrati nel design del veicolo (interno-esterno).

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col.  Andrea Guidoni)

### 3. PARATIA DIVISORIA

La paratia, realizzata tra vano guida e vano sanitario, sarà:

- costruita in materiale autoestinguento, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante;
- dotata di 1 / 2 ampie finestre con vetri scorrevoli, al fine di consentire una buona comunicazione tra cabina guida e vano sanitario;
- realizzata in maniera tale da consentire la massima escursione del sedile conduttore;
- n. 2 ganci portabiti a ridosso della parete divisoria;
- faretto orientabile (in posizione da concordare) con tecnologia a LED per lettura mappe;
- idonea realizzazione di 2 vani preformati: un vano esterno (completo di adeguati dispositivi di sgancio/aggancio rapido e di un basamento di contenimento ruote) vicino alla porta scorrevole laterale dx, per l'alloggiamento della sedia portantina pieghevole (allocata a ridosso di parete divisoria, senza copertura); un vano preformato più centrale, dietro il sedile contromarcia sarà chiuso con una lamiera di circa 40 cm di altezza in modo da poter alloggiare il materasso a depressione. Il citato materasso, potrà essere collocato anche in altra zona da concordare se ritenuto più confortevole ai fini della manovra sul mezzo.
- provvista di apposito vano con funzione di portadocumenti dotato di apertura scorrevole (non trasparente), sulla parte centrale;
- controller dell'impianto dell'aria condizionata;
- integrata da un distributore unico porta scatole guanti (minimo 3) in orizzontale sul lato sinistro.

Nella parte alta della parete divisoria sarà realizzato un vano ricavato nel sottotetto anteriore (di capienza tale da consentire l'alloggiamento per telo di trasporto adulto, 4 lenzuola, 2 cuscini e 2 coperte da barella) sopra la cabina guida, con sportello di chiusura, rialzabile con molle a gas, con accesso dal vano sanitario.

### 4. INTERNO VANO POSTERIORE DEL VEICOLO

L'interno della parte posteriore del veicolo, dedicato al vano sanitario, sarà suddiviso tramite una paratia divisoria dal vano guida per la predisposizione dell'allestimento, ma tra loro collegati tramite interfono con microfono "viva voce".

Il vano sanitario (insonorizzato secondo le tabelle di unificazione a carattere definitivo) sarà fornito per offrire il massimo spazio possibile agli operatori e per ottimizzare la disposizione delle attrezzature adibite al soccorso ed alla stabilizzazione del paziente. Lo stesso è ulteriormente realizzato per offrire il massimo di spazi chiusi per l'alloggiamento del materiale e facilitare le eventuali operazioni di soccorso. Il pannello delle porte posteriori sarà rivestito, al pari di quelli a sinistra e destra, con materiale plastico sanitario, dotato di tasche utili per lo stivaggio di manufatti sanitari.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

## 5. ALLESTIMENTO VANO SANITARIO

### a. Coibentazione ed insonorizzazione

Tutte le pareti del veicolo, il soffitto e le portiere, devono essere coibentate con materiale spugnoso termoisolante, fonoassorbente e autoestinguente.

Il compartimento sanitario (pareti, soffitto, portiere), rivestito di materiale atossico, autoestinguente, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente a disinfettante idoneo per l'uso in ambulanza. La coibentazione avrà classe di reazione al fuoco I.

### b. Pavimento

Idonea pavimentazione (vasca sagomata e sigillata, priva di spigoli vivi tra pavimento e pareti) del vano sanitario, ad alta resistenza, con rivestimento del piano di calpestio realizzato in materiale antiscivolo, impermeabile, lavabile ad alta resistenza all'usura, ignifugo ed autoestinguente, tale da non consentire il ristagno dei liquidi.

La pavimentazione avrà le caratteristiche tali da non essere intaccata se sottoposta a sanificazione e sarà priva di qualsivoglia fessura per facilitare le operazioni di pulizia e disinfezione.

Tutto il bordo perimetrale deve essere sigillato nella giunzione con le pareti laterali ed il mobilio per facilitare le operazioni di pulizia ed evitare infiltrazioni e ristagno dei liquidi.

La zona di calpestio e tutto il bordo perimetrale devono essere rivestite, per un'altezza di 0,5 cm. I bordi in prossimità delle entrate devono essere rivestiti con profilo di alluminio stampato a "chicco di riso" per renderli antiscivolo e resistenti all'usura.

La tappezzeria delle poltrone sarà realizzata con materiale autoestinguente, certificato e sarà perfettamente pulibile e sanificabile.

### c. Soffitto

Il soffitto sarà rivestito con pannelli e, nella parte centrale, sarà previsto un plafone con vani integrati (a scomparsa e non a livello della testa del paziente) e servizi di seguito specificati:

- n. 1 vano incassato tale da consentire di appendere almeno due sacche di liquidi (indipendenti l'una dall'altra), provvisto di un sistema antioscillazione, in modo da garantire il blocco delle sacche;
- n. 1 vano con griglia per ventilatore/aspiratore;
- n. 2 maniglioni di appiglio longitudinali per operatori, in materiale gommoso antiscivolo con anima di acciaio, ovvero in alluminio rinforzato;
- n. 1 presa ossigeno a caduta (testa paziente sia le sacche che la maschera a caduta ossigeno).

### d. Rivestimenti vano sanitario

Il rivestimento interno del compartimento sanitario, a struttura modulare (con parti sostituibili singolarmente in caso di rottura), comprese le porte, gli arredi, i pensili e gli alloggiamenti vari devono essere in materiale autoestinguente, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile e resistente al disinfettante.

Tutte le strutture di rivestimento saranno arrotondate/raccordate, sagomate e prive di spigoli vivi.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

e. Sedileria

- Sedile di testa barella - contro marcia.
- Sedile a fianco barella - fronte marcia.
- Divanetto con 2 posti operatori in materiale autoestinguente, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante, con gavone sottostante, lungo parete laterale destra (a fianco barella) - fianco marcia.

I sedili (rivestiti come sopra descritto e con cintura di sicurezza a tre punti, con arrotondatore automatico) saranno girevoli, con seduta ribaltabile, poggiatesta integrato, braccioli reclinabili, schienale regolabile e imbottitura anatomica.

f. Fiancata interna sinistra (sx) con descrizione dalla parte anteriore del vano sanitario verso la parte posteriore del veicolo

- Pannello elettronico integrato di comando alloggiato nella parte anteriore del pensile sinistro.
- Arredo pensile alloggiato in parete sinistra, su tutta la lunghezza, realizzato in materiale autoestinguente, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante, con sportelli rientranti di tipo aeronautico, anti fuoriuscita del materiale in caso di ribaltamento del mezzo, con ante a scorrimento, ovvero basculanti in plexiglass trasparente per immediata individuazione del contenuto. L'arredo dovrà essere, inoltre, completamente arrotondato e ad assorbimento urti, formato da 2 moduli separati (l'anteriore di circa 60 cm).

I mobili devono essere dotati di maniglia o sistema di apertura a scorrimento ed illuminati all'interno. L'anta di contenimento metallica sarà con scontro in gomma anti vibrazione e deve essere equipaggiata con un meccanismo idoneo alla trattenuta in posizione aperta.

- Armadietto anteriore composto da un vano chiuso con due sportelli scorrevoli in plexiglass trasparente, con un ripiano interno amovibile, provvisto di n. 4 porta flaconi realizzati sul piano di lavoro, rigidi e senza armadietto.

A destra dell'armadietto sarà inserito un lavabo (provvisto di 2 serbatoi, uno per acqua chiara ed uno per lo scarico delle acque nere) ed idoneo frigorifero (con alimentazione 12 V, capienza minima 7 lt, sistema digitale per l'impostazione ed il monitoraggio della temperatura con regolazione termica avente range compreso tra + 2° e + 10°).

Sopra l'armadietto, e della stessa lunghezza, saranno previsti due cassetti uno di fianco all'altro, alti circa 15 cm, con meccanismo anti apertura accidentale, di cui almeno uno chiudibile a chiave per il contenimento dei farmaci.

Sopra il mobile, i due cassetti, piano di appoggio della medesima lunghezza, con bordino perimetrale rialzato anti caduta oggetti.

Sul lato sinistro del piano di appoggio, sarà installato un sistema di fissaggio secchiello portaaghi e uno per bottiglia disinfettante mani (di dimensioni da definire).

- Tra l'arredo pensile superiore ed il piano di lavoro, un impianto centralizzato (delle apparecchiature) con una mensola di appoggio (dimensionata per un

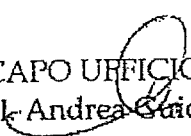
IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

monitor da trasporto per il monitoraggio del paziente) con ancoraggio ed un supporto per documenti di formato A4.

- Sotto l'armadietto un cestino portarifiuti in alluminio leggero ad anta basculante.
- Struttura di ricopertura passaruota, con vano (dotato di rollo anti caduta) chiuso mediante sportello scorrevole e fissaggio esterno, per alloggiamento tavola spinale "a coltello", a filo del pavimento, con sistema universale per tavola spinale di qualunque spessore.
- Sistema modulare da parete a prese centralizzate, dotato di flussometro con umidificatore.
- In basso, al centro, prevedere spazio con ancoraggio per l'alloggiamento di aspiratore portatile secreti. Sarà, inoltre, prevista un'alimentazione 12 V in prossimità dello stesso.
- Armadiatura a 3 vani (a tutta altezza) di circa 100 cm di lunghezza, chiusa con sportelli scorrevoli in plexiglass trasparente, con illuminazione interna. Il secondo vano sarà con ripiano interno con bordo leggermente sopraelevato e anti caduta oggetti.
- Supporto a tasca con cinghia centrale per alloggiamento KED (per estrazione traumatizzato dall'interno di un veicolo).
- Sistema di fissaggio (a Rack orizzontale a lamiera piana) per due zaini da soccorso, ovvero mediante apposita struttura tubolare in acciaio con ripiano per supporto degli zaini - 2 (per il contenimento dello zaino deve essere prevista ad ogni piano una guida in alluminio, di tipo universale, con anelli scorrevoli per adattare l'ancoraggio alle misure dello zaino, applicata a parete e dotata di due anelli e cinghia con sistema di sgancio rapido).
- La vetrata della fiancata (atermica e di tipo omologato) sarà apribile solo dall'interno ed opacizzata a norma con vetri smerigliati o mediante pellicola oscurante omologata di alta qualità.
- Alloggiamento delle bombole ossigeno (da 7 lt.) dell'impianto centralizzato, sistemate in modo da essere ispezionabili per apertura e chiusura delle bombole.

**g. Fiancata interna destra (dx)**

- Arredo pensile alloggiato nella parte alta della fiancata destra, realizzato in materiale autoestinguento, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante: medesime caratteristiche di quelli previsti nella fiancata interna sinistra.
- Divanetto con due posti operatori in materiale autoestinguento, riciclabile, inodore, perfettamente igienizzabile, resistente al disinfettante, atto a contenimento di materiale ingombrante (tipo materasso a depressione). Le due sedute per operatori saranno dotate di cinture di sicurezza addominali integrate nel mobile, con arrotolatore a scomparsa e maniglie di appiglio antiscivolo.
- Spalliera (sopra il divanetto) con integrati schienali e poggiatesta imbottiti.
- Nella cassapanca (realizzata a proseguimento del divanetto, sul lato sx dello stesso) sarà realizzato un vano per ricovero accessori medicali.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten. Col.  Andrea Stridoni)



- Alloggiamento per la bombola di ossigeno portatile da 3 lt da posizionare in zona da concordare.
- Nella parte bassa (laterale sx - fronte portellone posteriore, quest'ultimo con vetri atermici e di tipo omologato, opacizzati a norma con smerigliatura o mediante pellicola oscurante omologata di alta qualità) della cassapanca saranno realizzati due supporti per l'alloggiamento di due bombole di ossigeno di 2 lt con sistema di aggancio identico a quello descritto al precedente punto.
- Alloggiamento di idoneo estintore omologato da 3 kg, da posizionare in zona da concordare.
- Il portellone scorrevole laterale sarà dotato di apertura/chiusura e di una parte vetrata atermica opacizzata a norma, con vetri smerigliati o mediante pellicola oscurante omologata di alta qualità.
- La via d'accesso laterale al vano sanitario sarà dotata di pedana di salita (sotto il portellone laterale e non gravante sullo stesso) a scomparsa elettrica/meccanica (qualora meccanica sarà sincronizzata con l'apertura/chiusura del portellone laterale), dotata di meccanismo di sicurezza per rientro d'emergenza, sotto illuminata, con piano di calpestio antiscivolo e fascia di protezione (per la sicurezza passiva) nella parte anteriore. La pedana sarà segnalata con una spia "pedana fuori" sulla centralina elettronica comandi (in cabina guida).

#### **h. Impianto ossigeno**

L'impianto di distribuzione ossigeno di ultima generazione, è caratterizzato da prese centralizzate a parete e dotato di flussometro con umidificatore (circuito di bassa pressione di tipo 0/1).

#### **i. Impianto elettrico**

- Batteria ausiliaria minimo 120 Ah, completamente sigillata (di tipo senza manutenzione), ricaricata dall'alternatore durante la marcia del veicolo e dalla rete esterna 220 V a veicolo fermo.
- Tale batteria avrà un sistema che possa permettere la separazione delle utenze specifiche sanitarie e ausiliarie, dotata di partitore di carica e stacca batteria con chiavetta debitamente contrassegnata e colorata al fine di garantire una rapida individuazione.
- Impianto di alimentazione elettrica da rete esterna a 220 V, con presa all'esterno della carrozzeria secondo la normativa vigente, con inibizione di avvio motore con alimentazione esterna inserita, protezione magnetotermica differenziali di sicurezza, ricarica e mantenimento di carica delle batterie primaria e ausiliaria quando il veicolo è collegato alla rete elettrica.
- Il pannello elettrico sarà installato nella parte destra inferiore della struttura tubolare in acciaio (ante paragrafo f.) nella fiancata interna sinistra.
- Oltre a quanto previsto dalla normativa EN 1789:2010, l'impianto elettrico nell'interno del vano sanitario sarà dotato di 4 prese accendisigari 12 V (tipo Jack), di tre prese 220 V e di un inverter onda sinusoidale pura e di potenza nominale non inferiore a 1 kW.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

- Il veicolo deve essere dotato di un sistema che permetta di poter sfilare la chiave d'avviamento mantenendo il motore e le varie utenze accese ed impedire contestualmente la manomissione del mezzo, con spegnimento del motore al disinserimento del freno a mano senza aver reinserito le chiavi di avviamento.

**j. Impianto illuminazione**

- L'impianto deve essere comandato dalla centralina elettronica e garantire l'intensità d'illuminazione desiderata.
- Le lampade LED a luce bianca ad alto rendimento, di facile reperibilità sul mercato, facilmente accessibili per sostituzione mediante sportello rimovibile.
- L'impianto deve essere realizzato con sistema idoneo ad evitare interferenze con l'impianto radio ricetrasmittente del veicolo.
- Il sistema deve comprendere anche due luci di cortesia che si accendono ad aperture delle porte del vano sanitario.
- Ulteriori tre lampade spot tecnologia LED, di cui almeno una o più orientabili, a luce concentrata nella zona anteriore (sopra la testa paziente), collocate nel plafone per aumentare la visibilità.
- Due gruppi illuminanti a LED di colore azzurro, per illuminazione tenue notturna.
- L'accensione delle tre lampade spot LED orientabili, deve avere un comando separato dall'accensione delle plafoniere centrali.
- Installazione di faretti a LED in corrispondenza degli accessi al cavo sanitario per agevolare la salita e discesa dal veicolo e la visibilità dello stesso mezzo in fase di sosta.
- Tutte le armadiature saranno dotate di sistema di illuminazione a LED.

**k. Impianto di condizionamento**

- Impianto di climatizzazione (UNI EN 1789:2010) del vano sanitario idoneo a ottenere in microclima ideale alla salubrità dei pazienti e degli operatori. La diffusione, attraverso bocchette, deve garantire all'aria di diffondersi nell'ambiente in modo omogeneo senza creare vortici o eventuali flussi fastidiosi. Il sistema di aria calda e fredda deve essere gestita elettronicamente da una centralina con display installata nel vano sanitario e deve essere totalmente indipendente dall'impianto della cabina guida. La regolazione deve essere tale da consentire in mantenimento costante della temperatura attraverso dei sensori che possano mantenerla sui livelli impostati. La temperatura e la velocità di ventilazione devono essere impostate anche manualmente.
- Impianto "aeratore/espulsore" a più velocità e di adeguata potenza per il ricambio dell'aria secondo la normativa vigente. L'interruttore sarà applicato nel vano sanitario in prossimità della centralina di comando o nella centralina stessa.

**l. Pannello di controllo elettronico**

- Centralina di comando elettronica (applicata su supporto incassato) nel vano sanitario, con interruttori a pressione (a membrana) con indicazione scritta dell'utenza servita e relativa icona identificativa della stessa.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

- Gli interruttori devono essere divisi per gruppi di funzione logica e tutti dotati di spia indicante l'avvenuta accensione retroilluminati.
- Deve essere presente un display sinottico ad alta definizione retro illuminato, diviso in aree funzionali e indicante lo stato di carica delle batterie, la misurazione dell'ossigeno delle bombole e la messa in funzione dei vari servizi.

#### **m. Barelle e supporto barelle**

La barella (auto caricante) sarà in alluminio, con sistema multilivello mediante due pistoni a scorrimento meccanico su ciascun asse (con possibilità di altezza intermedia e di abbassamento della parte anteriore del telaio). La stessa avrà:

- alloggiamento con pianale ammortizzato per prevenzione danni da trasporto;
- schienale regolabile (da 0 a 90 gradi) con molla a gas bloccabile;
- posizione anti shock (piedi regolabili) con molla a gas bloccabile;
- le sponde laterali (da 60 cm.) ribaltabili;
- paraurti sulle quattro gambe per carico sul mezzo di soccorso;
- 4 ruote grandi tipo gomma (diametro 20 cm.) girevoli, con l'azionamento di meccanismo che sblocca le ruote anteriori (che saranno dotate di freni);
- 4 ruotine anteriori di carico (100/125 mm.);
- materasso in materiale lavabile, disinfettabile ed ignifugo, con due cinture a sgancio rapido metallico e una cintura a 4 punti (sistemi di bloccaggio conformi alla normativa vigente);
- il dispositivo di bloccaggio della barella sarà certificato EN 1865/EN 1789;
- il supporto barella sarà di acciaio inox, traslabile di 30 cm mediante pedale anteriore e posteriore monovano con piano e ribaltina 180 mm.
- il sistema di fissaggio sarà certificato EN 1789 e dovrà essere perfettamente compatibile con la barella, progettato per garantire la massima stabilità della barella a bordo dell'ambulanza.

#### **n. Allestimenti ed attrezzature varie**

- Maniglione in materiale gommoso antiscivolo (con anima in acciaio), all'interno del vano sanitario, in risalita dalla porta scorrevole laterale dx e in risalita dal portellone posteriore dx.
- Pedana posteriore, nella zona sottostante le porte, ottenuta con la modifica del paraurti e dotata di rivestimento antiscivolo in alluminio.
- Comparto riscaldatore o scaldainfusioni con connessione presa 12 V
- Frigorifero di minimo 7 litri opportunamente alloggiato.
- Kit di scasso.
- Kit attrezzi.
- Pallone estensibile di tipo AMBU (Auxiliary Manual Breathing Unit).
- Set d'intubazione con laringoscopio.
- N. 3 Collari cervicali (misura regolabile).
- Kit immobilizzatori rigidi per arti.
- Sedia portantina pieghevole a 4 ruote.
- Telo di trasporto adulto.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten. Col. Andrea Guidoni)

- Tavola spinale a "coltello" con ragno e fermacapo possibilmente scomponibile .
- Sfigmomanometro aneroide.
- Aspiratore di secreti portatile.
- Inverter onda sinusoidale pura.
- Defibrillatore (semiautomatico con doppia batteria e PAD a lunga scadenza)
- Ventilatore polmonare portatile.
- Monitor multiparametro (SPO2 - TC- ECG a 6 vie-monitoraggio pressione arteriosa) portatile.
- Assistenza full risk per monitor multiparametrico, defibrillatore e ventilatore polmonare portatile.
- Dispositivo di estricazione KED .
- Pulsiossimetro (di fascia medio-alta).
- Barella a cucchiaio radiotrasparente (estensione minima 195 cm x 40 cm), in lega leggera alta resistenza con cinture ed impugnature integrate nella struttura da stoccare nel vano del supporto porta barella.

L'impianto di erogazione dell'ossigeno (le bombole di ossigeno medicinale non sono parte della presente fornitura) e le apparecchiature elettromedicali devono essere rispondenti ai requisiti di cui al D.Lgs n.46/97, con le relative certificazioni di conformità nonché del numero di classificazione nazionale (CND).

Ulteriori valutazioni ed approfondimenti, in relazione alla definizione (nel dettaglio) dell'assetto sanitario, potranno essere chiariti, in fase di allestimento, con il personale sanitario della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC, anche al fine di individuare, ad invarianza di costi e di materiali, il layout più performante ed adeguato alle peculiari esigenze istituzionali.

## 6. IMPIANTO ANTINCENDIO

Fornitura ed installazione (tutte da verificare in sede condotta, previa consultazione) di un estintore a polvere da 3 Kg. omologato, completo di supporto, alloggiato nel vano sanitario (in posizione da concordare) e di un estintore a polvere da 3 Kg. omologato, completo di supporto, nel vano cabina guida (in posizione da concordare).

## 7. ALLESTIMENTO ESTERNO

- Sistema d'illuminazione compatto con n. 4 lampeggianti perimetrali (di tipo omologato), a LED ad alta visibilità di colore blu, integrato a spoiler anteriore e posteriore (anti-infiltrazioni), opportunamente carenati.
- Set di luci stroboscopiche a LED nano ad alta visibilità, di colore blu, applicati nella mascherina anteriore, con funzionamento sincrono a lampeggiante.
- Set di luci supplementari di emergenza di colore arancione (due), ad alta visibilità, integrate nello spoiler posteriore, sincronizzate con apertura delle porte posteriori e collegate agli indicatori di direzione per segnalazione sosta del

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

veicolo durante le operazioni di soccorso (luci escludibili tramite apposito interruttore alloggiato vicino alle porte posteriori).

- Set di luci supplementari a luce bianca a LED, integrati nello spoiler posteriore per illuminazione zona di caricamento e scaricamento barella (accensione sincronizzata all'apertura delle porte posteriori con alimentazione fornita all'accensione delle luci di posizione).
- Terza luce di STOP integrata, in posizione centrale, nello spoiler posteriore.
- Sirena principale elettronica (del tipo omologato) con deviatore a clacson (D.M. 17 ottobre 1980 - G.U.R.I. n.310/1980).
- N. I dispositivo di segnalazione acustica supplementare, per veicoli prioritari di tipo bitonale, omologato ed installato, in posizione anteriore, sul tetto del veicolo (integrata nello spoiler con due altoparlanti).
- Pannello di comando dei dispositivi sonoro/luminosi con tasti retroilluminati.
- N. I faro brandeggiante elettrico di ricerca, a luce bianca a LED, integrato nella parte centrale dello spoiler anteriore, con parabola da 115 mm, con movimentazione a 360° sul piano orizzontale e 105° su quello verticale, con pannello di comando fisso posto in cabina guida. Tale faro ha un sistema automatico di orientamento del gruppo lampada su una posizione predeterminata, al momento dello spegnimento, per permettere l'individuazione del fascio luminoso al momento dell'accensione della lampada ed evitare l'abbagliamento verso altri veicoli.

## 8. LIVREA DEL VEICOLO

- Corpo vettura in colore blu "Arma" (blu Lord 438 o equivalente) con tetto avorio-bianco (249 o equivalente).
- Decorazioni grafiche comprendenti:
  - scritta bianca "CARABINIERI" sulla parte alta delle due fiancate (sopra vetri fiancate laterali) in colore bianco retroriflettente con filetto evidenziatore ed inclinate "a vento";
  - scritta bianca "CARABINIERI" sulla parte anteriore;
  - scritta bianca "CARABINIERI" sulla porzione di carrozzeria (sopra i vetri) del portellone posteriore;
  - logo "CROCE ROSSA SU FONDO BIANCO" sulle due fiancate, anteriormente sul cofano motore e sulla parte posteriore, nonché sul tetto del veicolo (carrozzeria e cabina di guida).

Il carattere e la posizione delle scritte e loghi dovranno essere concordati con l'Ufficio Logistico della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile CC cui sarà inviato un rendering almeno 30 gg. prima dell'approntamento al collaudo.

Le scritte dovranno rispondere ai requisiti policromi e di retroriflettenza almeno equivalenti a quelli della pellicola SCOTCHLITE 3M CONTROLTAC 680-10, con marchio anticontraffazione.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

Tutti i cristalli del vano sanitario devono essere opacizzati per 3/4 dell'altezza mediante pellicola omologata di colore "bianco opaco" o "smerigliatura".

#### **9. PREDISPOSIZIONI PER SISTEMI TRASMISSIVI**

Il veicolo deve essere predisposto (fornitura e montaggio), nel rispetto della compatibilità elettromagnetica da attestare con idonea documentazione (D.M. 20 febbraio 2006 e s.m.i), per allocare la radio veicolare Mod. G400/TETRA, come descritto in all. "C".

Ulteriori dettagli di installazione della citata predisposizione saranno definiti, in fase di allestimento, con i tecnici del Laboratorio Trasmissioni del Comando Provinciale Carabinieri di Livorno.

#### **10. REQUISITI GENERALI**

La tara dell'autoambulanza, comprende anche la barella di dotazione e il peso relativo ad eventuali serbatoi fissi d'acqua e loro contenuto, ma non comprende le attrezzature specifiche previste. Sarà verificato il rispetto dei carichi massimi totali e per asse riconosciuti nonché dei relativi rapporti limite, nell'ipotesi di occupazione della barella e di tutti i posti a sedere previsti, considerando per ogni trasportato il peso convenzionale di 75 kg. Inoltre, sarà previsto, per le specifiche attrezzature, un carico uniformemente distribuito sul pavimento del compartimento sanitario.

Tutti i materiali di rivestimento presenti nel compartimento sanitario devono essere ignifughi o autoestinguenti ed avere caratteristiche tali da non essere intaccati se sottoposti a sanificazione.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

## NORME PER LA VERIFICA DI CONFORMITÀ

### 1. VERIFICA DI CONFORMITÀ

La verifica di conformità sarà effettuata da una Commissione della 2<sup>a</sup> Brigata Mobile Carabinieri ed avverrà come di seguito indicato.

#### a. Verifica ed acquisizione documentazione per ciascun mezzo

- rispondenza dei telai presentati al collaudo;
- certificati di conformità all'omologazione di cui all'art. 76, D.Lgs. n. 285/1992 e s.m.i. del veicolo completamente allestito (rilasciato dal competente UMC), oppure (entrambi i seguenti):
  - certificato di conformità all'omologazione del veicolo base;
  - estensione dell'omologazione del veicolo base rilasciata dal competente Organo della M.C. che ne autorizzi l'immatricolazione in ragione dell'allestimento e la circolazione sul territorio nazionale (certificato di approvazione veicolo rilasciato dal competente UMC);
- documentazione di compatibilità elettromagnetica ai sensi della Dir. 2004/104/CE, D.M. 6 giugno 2005 e s.m.i. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- certificati di omologazione degli estintori idonei per i veicoli sanitari;
- certificati di conformità dell'impianto di erogazione dell'ossigeno, delle apparecchiature elettromedicali (per singolo manufatto) e dei vari strumenti/materiali dell'allestimento, con marcatura CE/UNI EN 1789, per quanto possibile;
- dichiarazioni dell'Impresa attestanti che:
  - montaggio di tutti i componenti elettrici, degli equipaggiamenti e degli accessori costituenti l'allestimento specifico è stato eseguito a perfetta regola d'arte e secondo i requisiti tecnici del presente capitolato;
  - veicolo presentato alla verifica è allestito conformemente alla normativa di riferimento europea e nazionale per il trasporto di una persona su ambulanza di soccorso, nonché ai requisiti tecnici del presente capitolato. Inoltre, sarà rilasciata specifica dichiarazione di conformità che non sono state usate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Dir. UE 2011/65 del P.E. in data 8 giugno 2011);
- nulla osta alla trasformazione rilasciato dalla Casa costruttrice (per le società allestitrici);
- dichiarazioni dell'Impresa attestante che le barelle e le altre attrezzature per il trasporto dei pazienti sono rispondenti alle specifiche UNI EN 1865.

IL CAPOUFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)

**b. Esame generale**

Sarà accertato che i veicoli corrispondano alle caratteristiche del Capitolato e siano completi, degli accessori e delle dotazioni, con controlli e prove specifiche per verificare tutte le loro funzionalità nonché degli equipaggiamenti aggiuntivi. Inoltre, la Commissione ha piena facoltà di chiedere lo smontaggio di manufatti, strumenti, etc., per accertare la coerenza con il capitolato.

A richiesta della Commissione ed a carico dell'Impresa, potrà essere montato l'apparato telematico dell'Arma dei Carabinieri, per una prova di corretto interfacciamento con le predisposizioni.

**c. Prova su strada**

UN veicolo sarà provato su strade urbane ed extraurbane su un percorso massimo di 100 chilometri, con almeno 10 km in contesto notturno.

La Commissione di collaudo potrà sostituire i conduttori dell'Impresa con proprio personale.

L'Impresa, in ogni caso, assicurerà per rischio morte, infortuni e responsabilità civile il personale dell'Arma che proverà il veicolo o vi prenderà posto.

**d. Ordine delle prove**

La sequenza delle prove sarà stabilita dalla Commissione di collaudo.

**2. SPESE PER PERSONALE E MATERIALI**

Tutte le spese connesse alla verifica di conformità, inclusi i conduttori, saranno a carico dell'Impresa contraente.

I danni al veicolo, causati dalle prove meccaniche, saranno ripristinati a cura e spese dell'Impresa contraente.

IL CAPO UFFICIO  
(Ten.Col. Andrea Guidoni)





## Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri

III Reparto - SM - Ufficio Reti

### NOTA TECNICA

PER L'INSTALLAZIONE SU VEICOLO ADIBITO AD USO  
AMBULANZA DELL'APPARATO RADIO G400/TETRA

#### SISTEMA RADIO

Il kit di installazione dell'apparato radio G400, fornito dalla Società allestitrice, è composto dalle seguenti componenti:

| Kit installazione CC |                                       |                   |
|----------------------|---------------------------------------|-------------------|
| N.                   | Descrizione                           | Part Number Selex |
| 1                    | Codino interfaccia TC4-PPG1/V         | 1301661M0012      |
| 2                    | Altoparlante veicolare LF             | 774-0139/02.01    |
| 3                    | Cavo telecomanda 32 Pini              | 976-1643/01.01    |
| 4                    | Staffa SAI-C per VP 450               | 94200987221.03    |
| 5                    | Cavo alimentazione VP 450             | 976-0326/01.01    |
| 6                    | Booster per alimentazione veicolari   | HPI-0768/01.01    |
| 7                    | Vano DIN                              | HPZ-1136/01.01    |
| 8                    | Cornetta Mam2000 CC conn. 90 5        | 972-0101/01.01    |
| 9                    | Supporto Micro                        |                   |
| 10                   | Stilo antenna multibanda 380-430      | 972-0301/01.01    |
| 11                   | Baso antenna multibanda CC 380-430 51 | 972-0300/01.01    |
| 12                   | Kit cavi antenna multibanda CC 5      | 972-0261/01.02    |
| 13                   | Cavo PPG3+/VS4000 con power           | HPI-1332/01       |
| 14                   | Cavo prolunga altoparlante VS4000     | 976-0099/02       |

IL CAPO UFFICIO  
(Ten. Col. *Guidoni*)

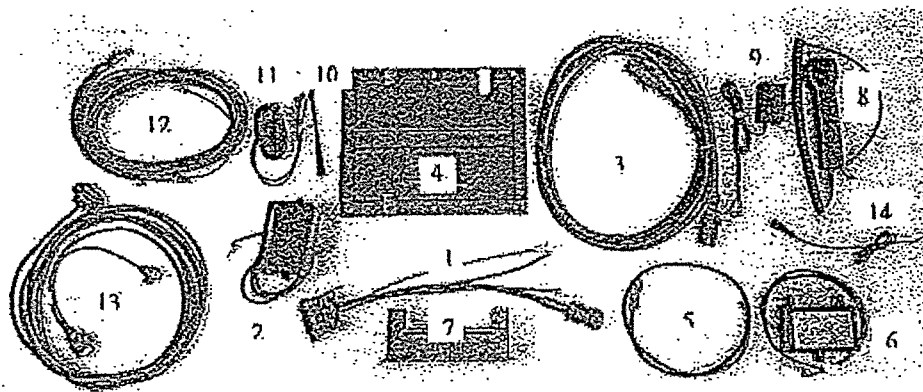


Figura 1

La staffa vano din per alloggiamento frontalino FPG1 / TC4 dovrà essere posizionata nella plancia, in posizione centrale, in maniera tale da poter essere garantita la facile fruizione dei tasti e l'agevole lettura delle informazioni sul monitor del frontalino (vds., a titolo esemplificativo, la figura 2).

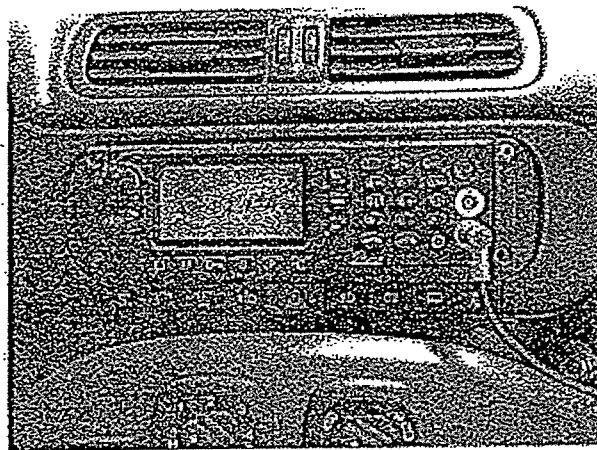


Figura 2

Il supporto micro dovrà essere installato vicino alla staffa vano din per alloggiamento del frontalino FPG1 / TC4, in posizione tale da garantire il facile utilizzo della cornetta, senza pregiudicare la sicurezza dell'equipaggio.

Il supporto SA1-C dell'apparato radio dovrà essere posizionato nel vano bagagli, in modo tale da salvaguardare i connettori di alimentazione, del cavo 32 PIN e di antenna (qualora ritenuto necessario dalla componente tecnica del Comando Generale, dovrà essere fornita una opportuna griglia di protezione). Per quanto concerne l'occupazione di spazio dell'apparato radio, si precisa che l'unità trasmissiva, da posizionare sulla piastra di ancoraggio (SA1), ha dimensioni massime pari a 25,5 x 31,5 x 18,4 cm (connettori esclusi) e peso di Kg 5.

Il booster per l'alimentazione dovrà essere inserito in prossimità dell'apparato radio, collegato all'alimentazione tramite cavo a 3 poli (negativo, positivo e positivo sotto quadro) e terminato con connettore AMP maschio serie multilock 070 (cod. 174922-1) con contatti femmina (cod. 175-027-1).

1

IL CAPO UFFICIO  
(Ten. Col. *Andrè Guidotti*)

Al fine di consentire l'utilizzo della funzione "Invio Allarme" dell'apparato radio, si richiede l'installazione di un apposito pulsante che dovrà essere collegato al "Codino Interfaccia TC4-FPG1", tramite connettore AMP maschio serie multilock 070 (cod. 174922-1) e contatti femmina (cod. 175-027-1).

L'altoparlante dovrà essere installato al posto di quello previsto per l'autoradio, all'interno dello sportello anteriore destro. In alternativa, potrà essere utilizzato l'altoparlante di serie della vettura.

L'antenna multibanda, le cui caratteristiche sono riepilogate di seguito, dovrà essere posizionata sul tetto al posto di quella della radio AM/FM rendendola ispezionabile mediante idoneo foro sull'impiantabile per consentirne l'eventuale sostituzione o riparazione (es. in figura 3).

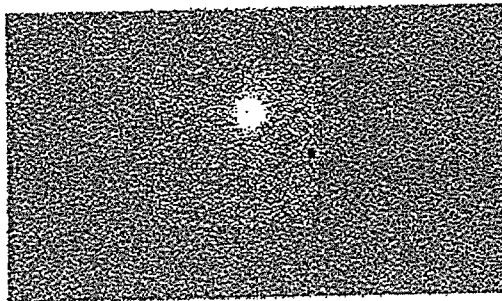


Figura 3

#### CARATTERISTICHE TECNICHE ANTENNA

L'antenna veicolare multibanda integrale UHF 380-430 MHz / GSM / UMTS / GPS ATTIVO codice 972-0300/01 (base antenna), codice 972-0301/01 (stilo antenna) e codice 972-0261/01 (kit cavi prolunga) ha le seguenti caratteristiche:

##### BANDA UHF

Tipo di antenna:  $1/4 \lambda$ ; Gamma di frequenza: 380 + 430 MHz; Impedenza ( $\Omega$ ): 50; Potenza massima (W): 10; V.S.W.R.: inferior a 1.8; Polarizzazione: verticale; Guadagno (dBi): 2.14; Lunghezza cavo RG 174 (mm): 300 $\pm$ 20; Connettore: FME M; Cavo di prolunga RG58 (mm): 3500 con connettori FME F/TNC M.

##### BANDA GSM/UMTS

Tipo di antenna:  $1/4 \lambda$ ; Gamma di frequenza: GSM-ETACS-NIT: 824 + 960 MHz; PCN-GSM: 1710 + 1880 MHz; UMTS: 1900 + 2170 MHz; Impedenza ( $\Omega$ ): 50; Massima potenza (W): 10; V.S.W.R.: inferiore a 2.2; Disaccoppiamento (dB): > 40; Polarizzazione: verticale; Guadagno (dBi): 2.14; Lunghezza cavo RG 174 (mm): 300 $\pm$ 20; Connettore: FME M; Cavo di prolunga RG58 (mm): 3500 con FME F/SMA M.

##### BANDA GPS

Tipo di antenna: Attivo Patch Ant. Planare; Frequenza centrale: 1575,42 MHz; Larghezza di banda:  $\pm 1,023$  MHz; V.S.W.R.: meno di 2.0; Impedenza ( $\Omega$ ): 50; Polarizzazione: RHCP; Tensione di alim. (V): 2.7  $\div$  5; Assorbimento di corrente (mA): 12  $\pm$  1 at 2.7 V, 26  $\pm$  1 at 5.0 V; Guadagno dell'amplificatore (dB): 24  $\pm$  1 at 2.7 V, 26  $\pm$  1 at 5.0 V; Guadagno patch ant. (dB): 2; Figura di rumore (dB): 1.7  $\div$  2.1; Temperatura ( $^{\circ}$ C): -30 $^{\circ}$  - +80 $^{\circ}$ ; Lunghezza cavo RG 174 (mm): 300 $\pm$ 20; Connettore: FME F; Cavo di prolunga RG58 (mm): 3500 con FME M/FME F.

