

CAPITOLATO TECNICO AMBULANZA DI SOCCORSO AVANZATO

**Autoambulanza di soccorso tipo A1 costruita in conformità al D.M.
n.487 del 20/11/1997. (BORGO VALSUGANA)**

L'Autoambulanza dovrà essere allestita su automezzo, dotato delle seguenti caratteristiche:

Automezzo:

- VW 4 MOTION T5 MODELLO KOMBI passo 3400 tetto alto
- motorizzazione a gasolio, di cilindrata non inferiore a 2000 centimetri cubici, potenza minima Kw 132, cilindri 4;
- livello ecologico Euro 5;
- trazione a quattro ruote motrici con ASR (controllo della trazione);
- sospensioni a 4 ruote indipendenti;
- barra stabilizzatrice;
- cambio a joystick con 6 marce + retromarcia;
- veicolo di categoria M1, (trasporto persone) combi, vetrato;
- peso massimo 3500 kg;

A) Dotazioni veicolo:

1. sterzo a cremagliera con idroguida;
2. Impianto frenante a disco con doppio circuito, ABS, EBV(ripartitore elettronico di frenata), ESP (assistente di frenata pneumatico);
3. Air bag lato guida e passeggero;
4. accensione automatica delle luci anabbaglianti;
5. bloccaggio del differenziale di tipo EDS (bloccaggio elettronico del differenziale);
6. fari fendinebbia anteriori integrati nel paraurti;
7. doppio climatizzatore, vano guida e vano sanitario;
8. cristalli atermici;
9. alza cristalli elettrici porte anteriori;
10. tergicristalli elettrici;
11. chiusura centralizzata porte;
12. sedile conducente regolabile con bracciolo e volante regolabile in altezza;
13. vano guida a due posti;
14. selleria vano guida in tessuto e poggiatesta su entrambi i sedili;
15. batteria principale potenziata minimo 75 Ah;
16. batteria supplementare ausiliaria, min. 100 Ah del tipo senza manutenzione, completamente sigillata, con sistema separato per le utenze sanitarie, dotata di partitore di carica e stacca batteria posizionato in sede ben visibile e non azionabile incidentalmente per isolare l'impianto ausiliario;
17. alternatore maggiorato, 120 Ah minimo;
18. Porta scorrevole ALTA sulla fiancata DX vetrata, dotata di idonee maniglie per apertura e chiusura e di un sistema di sicurezza che consente di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;

19. porta posteriore a due battenti con altezza e larghezza massima disponibile, in relazione alla struttura del veicolo, con apertura di almeno 270° per entrambi i battenti, dotata di un sistema di sicurezza che consenta di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;
20. avvisatore acustico di retromarcia e sensori di parcheggio;
21. specchi retrovisori esterni elettrici e riscaldabili del colore della carrozzeria;
22. computer di bordo;
23. consolle supplementare DIN;
24. predisposizione telepass;
25. vano sanitario lato guida deve essere realizzato senza vetrate;
26. vetri scuri vano sanitario, con pellicola polarizzata
27. gradino al portellone laterale, manuale, omologato
28. lampada lettura mappe in vano guida e portamappa;
29. ulteriore presa 12V in vano guida per collegamento navigatore
30. sistema bluetooth per telefoni cellulari;
31. Radio e lettore CD con impianto;

B) Impianto radio:

1. n.2 antenne piegabili montate nella parte anteriore del parafrangente destro e sinistro e predisposizione 2 radio VHF (450 Mhz) con schermatura metallica e massa. Stesura del cavo antenna senza interruzioni e linea di alimentazione da 12V cc fino al raggiungimento del sito predisposto per gli apparati ricetrasmittenti all'interno del vano guida;

C) Avvisatori acustici e luminosi:

Il veicolo dovrà essere dotato di un sistema di segnalazione ottica e acustica, in conformità alle disposizioni nazionali vigenti in materia (art.177 del Codice della Strada).

1. n.4 fari stroboscopici a luce blu (posizionati sui 4 angoli del tetto non sporgente, né dalla sagoma del veicolo, né altezza oltre il tetto);
2. n.1 sirena bitonale elettronica alloggiata sotto il parafrangente anteriore;
3. n.1 sirena elettronica di emergenza completa di altoparlante alloggiata su spoiler anteriore, con possibilità di utilizzo come megafono;
4. Fari a led luce blu integrati nella calandra anteriore;
5. faro da ricerca a tetto con comando da cabina di guida, brandeggiante;
6. n.2 luci laterali bianche n.1 ds e n.1 sn incassate a tetto con comando da cabina guida;
7. Spoiler posteriore integrato al tetto senza siliconature o collanti con installato:
 - n.1 luci rossa con accensione sincrona all'azionamento dei freni
 - n.2 luci arancione sincronizzati con l'azionamento degli indicatori di direzione e ad accensione automatica all'apertura delle porte posteriori
 - n.2 fari a luce bianca, per l'illuminazione della zona posteriore. Il faro dovrà essere attivabile tramite pulsante posizionato in vano sanitario e comunque sincrono all'attivazione della retromarcia;
 - n.2 fari a led luce blu integrati nello spoiler posteriore con funzionamento sincrono a lampeggianti e led anteriori;

D) Colorazione e scritte adesive:

1. automezzo di colore bianco (colore carrozzeria);
2. tutti i vetri del vano sanitario devono essere opacizzati per $\frac{3}{4}$ dell'altezza mediante pellicola adesiva di colore "bianco opaco" o "smerigliatura";

3. Livree come da capitolato Croce Rossa Italiana (allegato)
4. Sull'esterno dovranno essere applicate scritte e loghi dell'ente e dei donatori eventuali. Sarà ns. cura fornire campionatura loghi alla ditta che risulterà aggiudicataria.

E) Supplemento per esterni:

1. Sostituzione del tetto originale con un tetto di maggiori dimensioni, con inglobato spoiler porta fari, anteriori e posteriori, frecce e stop supplementare.
2. Apertura di gavone laterale per il contenimento di n.2 bombole ossigeno con capienza lt.5, da realizzarsi sul lato sinistro.

(le sopraccitate modifiche dovranno essere assentite dalla casa costruttrice dell'automezzo, pertanto si chiede di allegare al capitolato tecnico copia fac-simile della dichiarazione rilasciata dalla casa automobilistica)

F) Vano guida:

1. vano a 2 posti con cinture di sicurezza a tre punti con arrotolatore e sedili muniti di poggiatesta, il tutto rispondente alla normativa in vigore per omologazione autoveicoli cat. M1;
2. apertura di collegamento tra il vano sanitario e zona guida, mediante porta scorrevole elettrica, con blocco di sicurezza per chiusura ed apertura dal vano guida;
3. consolle centrale in vtr, per contenimento di materiale vario e di predisposizione per alloggiamento vano din per n.2 radio (118 e CRI);
4. pannello elettronico posizionato in zona facilmente accessibile da entrambi gli occupanti la cabina, con pulsanti retro-illuminati per attivazione:
comandi sirene,
sirena /clacson,
lampeggianti e fari stroboscopici
luce vano sanitario,
climatizzatore e riscaldamento anteriore e posteriore
megafono
La centralina dovrà inoltre essere dotata di un display a cristalli liquidi e/o sintetizzatore vocale che avvisi l'autista di eventuali anomalie dell'automezzo, come:
porte aperte
gradino fuori
livello di carica della prima e seconda batteria,
presa esterna inserita,
eventuali fusibili bruciati ecc.
5. cavi di alimentazione radio e telepass (sottofusibili) diretti da batteria (non sotto chiave).
6. batteria secondaria del tipo priva di manutenzione posizionata in apposito vano in cabina di guida;
7. fornitura, alloggiamento e fissaggio di un faro da ricerca portatile impermeabile completo di cavo per ricarica e stand by;
8. 2 estintori da 2kg ;

9. stacca batteria per isolare la batteria supplementare per gestione “servizi” con chiavetta colorata e debitamente indicata per rapida individuazione posizionato in sede ben visibile e non azionabile incidentalmente;
10. Sistema di avviamento di emergenza, che consenta la messa in moto della macchina anche in condizioni di anomalie all’impianto primario della stessa;
11. Supporto per alloggiamento di n.3 caschi (da fornire dal produttore) collocato sulle porte posteriori.
12. tasca portadocumenti al lato del sedile passeggero
13. posizione di blocco per scatola catene e fornitura catene

G) Impianto elettrico:

1. L’impianto elettrico dell’ambulanza deve comprendere circuiti indipendenti da quello dell’automezzo:
 - Circuito di base a 12 volt per i servizi veicolari;
 - Circuito di alimentazione specifico per dispositivi di segnalazione e illuminazione esterna installati sul veicolo;
 - Circuito di alimentazione per il comparto sanitario;
 - Circuito di alimentazione per i dispositivi di comunicazione;
 - Circuito di alimentazione per la batteria supplementare;
2. 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 il furto del mezzo, con spegnimento del motore al disinserimento del freno a mano senza aver reinserito le chiavi di avviamento;
3. la batteria ausiliaria deve alimentare da sola tutto il carico elettrico da voi realizzato;
4. impianto elettrico a 12V cc realizzato secondo le norme vigenti e opportunamente canalizzato con cavi autoestinguenti atossici e di adeguata sezione per supportare l’utenza alimentata in tutta sicurezza. L’unità di potenza deve trovarsi in una zona facilmente accessibile, (meglio se in cabina guida) ogni utenza e ogni linea a 220V ca deve essere protetta da interruttori magnetotermici riarmabili.
5. Riscaldatore per motore e vano sanitario con termostato in vano sanitario e controllo da vano guida, con temperatura regolabile; funzionante a veicolo spento con presa esterna di alimentazione inserita;
6. presa esterna lato conducente di tipo ermetico per collegamento rete esterna 220V ca per alimentazione delle batterie (principale e ausiliaria), munita di protezione magnetotermici differenziale di sicurezza e di un sistema inibitore di avviamento motore con spina inserita, si richiede quindi una presa ad auto espulsione di sicurezza;
7. impianto di condizionamento consistente in due gruppi refrigeranti distinti a funzionamento indipendente, uno per vano conducente e uno per vano sanitario dotati di comandi manuali indipendenti. Complessivamente potenza riscaldamento pari a 5.5 kw, potenza refrigerante pari 6 kw, portata d’aria pari a 600Mc/h (minimo). La diffusione dell’aria deve avvenire con almeno tre bocchette orientabili canalizzate, tali da non imporre il getto d’aria sul paziente e sugli operatori in posizione seduta;
8. cinque prese di alimentazione tensione 12V cc da 8 A cadauna, di cui quattro in prossimità del sistema di fissaggio delle apparecchiature elettromedicali e una nella parte posteriore del veicolo;

9. una presa di alimentazione per tensione 12V cc da 16A di tipo normalizzato CEI dedicata all'incubatrice neonatale e/o termoculla e relativo gancio di bloccaggio per termoculla;
10. tre prese di alimentazione per tensione 220V ca, facilmente distinguibili nelle quali non sia possibile inserire una spina 12V cc, due delle quali posizionate in prossimità del fissaggio di apparecchiature elettromedicali, la terza posizionata nella parte posteriore del veicolo a fianco di quella a 12 V cc.
11. impianto di aerazione che consenta almeno 20 ricambi d'aria ad ogni ora a veicolo fermo con aeratore. L'interruttore che aziona la ventola, del tipo a tre velocità con inversione di direzione dell'aria, è applicato nel vano sanitario in prossimità della centralina comandi o nella centralina stessa;
12. illuminazione di vani e armadi con pulsante di azionamento nella centralina comandi;
13. illuminazione realizzata in modo da non creare zone d'ombra all'interno del vano sanitario e che garantisca un livello di intensità luminosa minima di: 300 lux, nell'area del paziente; 50 lux nell'area circostante, con possibilità di abbassare il livello nell'area del paziente ad almeno 150 lux. Il sistema di illuminazione deve essere composto da:
 - plafoniere a lampade neon con lampade di ricambio facilmente reperibili sul mercato;
 - luce di cortesia quando si aprono le porte del vano sanitario;
 - 2 faretti direzionabili alogeni in zona testa e piedi paziente, incassati nel contro-soffitto per eventuali necessità medico-sanitarie;
 - all'interno delle plafoniere possibilità di accensione di luci notturne di colore blu relax;
 - possibilità di rapido accesso ai vani lampade per sostituzione e riparazione;
14. centralina nel vano sanitario con interruttori per il comando dei servizi attivi sul veicolo, quali: intensità luci, luci notturne, faretti testa paziente, luci armadi, velocità aeratore, inverter se non ad utilizzo automatico, comando attivazione aspiratore secreti con sistema vuoto, comandi dispositivi ausiliari, comando riscaldatore supplementare. La centralina dei comandi deve essere realizzata con comandi retro-illuminati, indicanti "on" con segnalazione acustica o luminosa di avvenuta accensione e di scritte identificative illuminate per ogni interruttore;
15. caricabatteria elettronico doppia uscita per caricamento batterie al piombo (veicolo) e batterie al gel (vano sanitario). Potenza minima 25 amp auto-ventilato.

H) Allestimento interno:

1. I materiali di rivestimento (VTR) del comparto sanitario dovranno essere ignifughi o autoestinguenti ed avere caratteristiche tali da non essere intaccati se sottoposti a disinfezione;
2. non sono ammesse soluzioni che utilizzino lamiere o profilati metallici (DM 487 del 20/11/97).
3. coibentazione ed insonorizzazione del vano sanitario, tramite interposizione di materiale ignifugo e fonoassorbente, tra il guscio in vetroresina e la carrozzeria del veicolo deve raggiungere i requisiti di pressione acustica nei limiti specificati dalla norma ISO 5128-1980 e deve consentire lo svolgimento delle specifiche funzioni;

4. il pavimento deve essere del tipo a vasca in vetroresina rinforzata, che ricopra interamente anche i passaruota, raggiungendo un'altezza minima di almeno 30 mm dal piano di calpestio. Sopra al pavimento deve essere disposto uno strato di materiale bi-componente, auto livellante che lo renda antiscivolo, antigraffio, facilmente lavabile e disinfettabile. La parte del piano calpestio sotto la porta posteriore e sotto la porta scorrevole deve essere coperta con lamina in alluminio antiscivolo, sagomata ad angolo, con il bordo all'interno del vano sanitario.
5. Se la conformazione del pavimento non favorisce il deflusso dei liquidi sarà necessario installare uno o più scarichi con tappo a chiusura;
6. la pannellatura laterale, sempre in vetroresina, deve essere in modo tale da sfruttare al meglio le centine del veicolo e poter così ricavare sulle fiancate del veicolo vani a giorno dotati di spondine o cinghie di contenimento. Tutti gli angoli degli arredi devono essere arrotondati in modo da evitare spigoli vivi. Tutto il vano sanitario deve essere lavabile con qualsiasi materiale (anche varechina);
7. Soffitto: sempre prestampato in vetroresina, la sua conformazione deve permettere di incassare le plafoniere per luce diurna e notturna e l'aeratore, bocchette per la climatizzazione, di installare porta flebo a scomparsa, corrimano di tipo ergonomico, faretti supplementari luce concentrata o quanto richiesto;
8. Maniglioni di sostegno e corrimano: installazione di 2 robusti maniglioni per agevolare la salita degli operatori in corrispondenza del portellone laterale e delle porte posteriori. Sul soffitto ancorato saldamente al soffitto del veicolo deve essere installato un corrimano raggiungibile da ogni punto del comparto sanitario, con lo sviluppo di almeno tutta la lunghezza della barella.

I) Arredi e sedute:

1. Il rivestimento di ogni parete del vano sanitario deve essere realizzato con struttura monoblocco senza giunzioni e/o spigoli. Le soluzioni di continuità tra i moduli devono essere sigillate con silicone del tipo alimentare dello stesso colore dei manufatti;
2. Sedile richiudibile contromarcia, a schienale alto con imbottitura minima di mm 30, applicato alla parete divisoria lato guida, con cinture di sicurezza per il passeggero, con aggancio alla parete a cerniera, in modo tale che, una volta aperto, sia in linea con l'asse centrale della barella;
3. Vano sottostante per alloggiamento materiale vario;
4. Sedia girevole da posizionarsi lungo la fiancata destra nei $\frac{2}{3}$ anteriori della lettiga, schienale con imbottitura minima di mm 30, poggiatesta integrato, cintura di sicurezza a tre punti con arrotolatore automatico e braccioli reclinabili,
5. Sedia cardiopatica mod. Utila ALS 300 realizzata completamente in lega di alluminio, a caricamento posteriore completa di presa ossigeno posteriore, dedicata, cinture di sicurezza, gancio di trattenuta e doppie maniglie sfilabili per un agevole trasporto anche sulle scale, ruote girevoli posteriori con freni autodirezionali nei due sensi di marcia, cintura a 4 punti;
6. sistema di caricamento posteriore per sedia cardiopatica, dotato di rampette incernierate al mezzo e sfilabili e sistema pneumatico di abbassamento dell'automezzo per agevolare il caricamento della stessa.
7. Supporto atto a contenere la centralina di comando del vano sanitario installato nella parete della fiancata sinistra in posizione tale da essere ben visibile e azionabile dall'operatore seduto sul sedile contromarcia;

8. il vano naturale che verrà a crearsi sopra la paratia divisoria dovrà ospitare un porta oggetti delimitato da anta apribile;
9. Di seguito è indicata la disposizione e le caratteristiche minime degli arredi del vano sanitario, i quali potranno essere concordati con precisione in fase di allestimento degli stessi, senza aggravio di prezzo:
 - Lato sinistro partendo dalla parete divisoria con vano guida:
 - Mobile diritto per alloggiamento attrezzature di rianimazione, con sottostante accesso all'apertura e chiusura delle bombole ossigeno.
 - Mobile centrale a giorno; detto mobile dovrà prevedere la possibilità di applicare vari ripiani a giorno per contenimento di materiale monouso di varie dimensioni.
 - Ripiano posteriore per alloggiamento zaino di emergenza opportunamente fissato con cinghia sgancio rapido.
 - Vano con bordo di contenimento, in prossimità delle porte posteriori per alloggiamento materiale di immobilizzazione come Ked steccobende ecc.
 - Nella parte alta della parete destra per tutta lunghezza dovrà essere previsto un dispositivo di cinghie facilmente regolabili, a sgancio rapido per alloggiamento materasso a depressione per tutta la sua lunghezza;
 - Lato destro/divisoria:
 - Sulla parete divisoria con il vano guida sulla destra del finestrino deve trovare alloggio su apposito supporto una forbice ROBIN modello Meber, mentre sul lato sinistro applicare tre supporti per scatole di guanti di protezione e n.3 contenitori tubolari per sondini di aspirazione di varie misure;
 - Estintore da kg 2 fissato su apposito supporto in zona passa ruota destro in zona da concordare;

J) Impianti gas medicali:

1. L'alloggio delle bombole centrali deve essere realizzato in un vano ricavato appositamente sul lato sinistro a ridosso della paratia divisoria; il vano dovrà essere accessibile dall'esterno tramite un portello di ispezione chiudibile con chiave su serratura con maniglia non sporgente dalla carrozzeria. In considerazione che le bombole di ossigeno verranno fornite dall'Azienda servizi urgenza ed emergenza 118 del Trentino, le tipologie di attacchi dovranno essere concordate in sede di allestimento secondo le disposizioni che saranno per tempo fornite.

K) Dotazione sanitaria:

1. pannello per erogatori ossigeno e gestione bombole con possibilità di connessione diretta dei tubi delle mascherine O₂ dotato di due flussometri/umidificatori inseriti in due prese O₂ tipo UNI ad innesto rapido, manometro che indichi la pressione di esercizio dell'impianto bassa pressione, presa O₂ tipo UNI ad innesto rapido supplementare, per respiratore, da posizionarsi a nostra scelta in fase di realizzazione ambulanza nelle immediate adiacenze di un alloggiamento eventualmente previsto per il ventilatore polmonare;
2. scambiatore automatico flusso ossigeno bombola piena/vuota;
3. l'impianto di ossigenoterapia deve essere realizzato con tubazioni ad alta resistenza, essere conforme alla normativa europea vigente.
4. Supporto per seconda bombola portatile da litri 2;

L) Barella principale e suo supporto:

1. piano supporto porta barella, traslabile, dotato di fermi e bloccaggi di sicurezza compatibili con barella primaria e vano sottostante per alloggiamento della barella a cucchiaio, con relativa estensione a scivolo che agevoli la manovra di carico/scarico della barella. Il supporto deve essere dotato di rapido e facile meccanismo di sgancio e aggancio barella bloccandola su tre punti che evitino anche il ribaltamento;
2. barella principale autocaricante FERNO 5126 easyload realizzata in lega leggera completa di alzatesta regolabile, portata non inferiore a 150kg, fermi, materasso e cinture di sicurezza.
3. Tavola spinale FERNO alloggiata sotto la barella principale;

M) L'ambulanza dovrà essere dotata inoltre di:

1. zaino di soccorso BOSCAROL ad almeno due vani principali, più tasche laterali e frontali;
2. set da scasso (da alloggiarsi in vano guida).
3. porta zaini NBCR nella parte alta delle porte posteriori
4. pattumiera incassata a scomparsa nel portellone laterale, scorrevole ed estraibile
5. steccobende rigide complete di sacca
6. attacco per aspiratore portatile Leardal LSU 2000 completo di piastra di ricarica originale e sacchetto recupero (ASPIRATORE DA NOI FORNITO);
7. aspira secreti fisso modello Boscarol
8. materasso a depressione FERNO completo di pompa
9. tavola spinale FERNO completa di cinture e fermacapo
10. barella a cucchiaio 65 exl Ferno (posizionata sotto la barella principale)
11. ventilatore polmonare Medumat Mini III
12. defibrillatore modello FR3 versione base + piastre da training e chiave bambino/neonato FRx;
13. Monitor paziente 8,4" Mindray Mec-1200 M1K3-CTO e relativi supporti;
14. KED + sacca con collarini STIFNECK set completo, compreso pediatrico
15. Frigorifero OB da litri 7 e relativo attacco
16. Scalda sacche/flebo in vano sanitario in zona da definire prima dell'allestimento
17. N. 3 caschi di sicurezza omologati, con visiera di protezione.

Per quanto riguarda le attrezzature per la movimentazione e/o immobilizzazione del paziente, le apparecchiature medicali ed attrezzature per l'emergenza, devono essere disponibili specifici supporti e sistemi di ancoraggio rinforzato a parete e sul pavimento che garantiscano il miglior utilizzo in condizioni di sicurezza ed il rispetto delle normative attualmente vigenti.

Sono state previste alcune marche specifiche per motivi di intercambiabilità con il ns. attuale parco macchine, praticità d'uso del personale dell'Ente C.R.I.

L'Ente acquirente si riserva la possibilità di visitare l'Azienda realizzatrice, in qualunque momento nelle fasi realizzative dell'autoveicolo, al fine di osservare la realizzazione del mezzo, per poter constatare la realizzazione del bene.

CAPITOLATO TECNICO AMBULANZA DI SOCCORSO AVANZATO

**Autoambulanza di soccorso tipo A1 costruita in conformità al D.M.
n.487 del 20/11/1997. (CONDINO)**

L'Autoambulanza dovrà essere allestita su automezzo, dotato delle seguenti caratteristiche:

Automezzo:

- VW 4 MOTION T5 MODELLO KOMBI passo 3400 tetto alto
- motorizzazione a gasolio, di cilindrata non inferiore a 2000 centimetri cubici, potenza minima Kw 132, cilindri 4;
- livello ecologico Euro 5;
- trazione a quattro ruote motrici con ASR (controllo della trazione);
- sospensioni a 4 ruote indipendenti;
- barra stabilizzatrice;
- cambio a joystick con 6 marce + retromarcia;
- veicolo di categoria M1, (trasporto persone) combi, vetrato;
- peso massimo 3500 kg;

A) Dotazioni veicolo:

1. sterzo a cremagliera con idroguida;
2. Impianto frenante a disco con doppio circuito, ABS, EBV(ripartitore elettronico di frenata), ESP (assistente di frenata pneumatico);
3. Air bag lato guida e passeggero;
4. accensione automatica delle luci anabbaglianti;
5. bloccaggio del differenziale di tipo EDS (bloccaggio elettronico del differenziale);
6. fari fendinebbia anteriori integrati nel paraurti;
7. doppio climatizzatore, vano guida e vano sanitario;
8. cristalli atermici;
9. alza cristalli elettrici porte anteriori;
10. tergicristalli elettrici;
11. chiusura centralizzata porte;
12. sedile conducente regolabile con bracciolo e volante regolabile in altezza;
13. vano guida a due posti;
14. selleria vano guida in tessuto e poggiatesta su entrambi i sedili;
15. batteria principale potenziata minimo 75 Ah;
16. batteria supplementare ausiliaria, min. 100 Ah del tipo senza manutenzione, completamente sigillata, con sistema separato per le utenze sanitarie, dotata di partitore di carica e stacca batteria posizionato in sede ben visibile e non azionabile incidentalmente per isolare l'impianto ausiliario;
17. alternatore maggiorato, 120 Ah minimo;
18. Porta scorrevole ALTA sulla fiancata DX vetrata, dotata di idonee maniglie per apertura e chiusura e di un sistema di sicurezza che consente di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;

19. porta posteriore a due battenti con altezza e larghezza massima disponibile, in relazione alla struttura del veicolo, con apertura di almeno 270° per entrambi i battenti, dotata di un sistema di sicurezza che consenta di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;
20. avvisatore acustico di retromarcia e sensori di parcheggio;
21. specchi retrovisori esterni elettrici e riscaldabili del colore della carrozzeria;
22. computer di bordo;
23. consolle supplementare DIN;
24. predisposizione telepass;
25. vano sanitario lato guida deve essere realizzato senza vetrate;
26. vetri scuri vano sanitario, con pellicola polarizzata
27. gradino al portellone laterale, manuale, omologato
28. lampada lettura mappe in vano guida
29. ulteriore presa 12V in vano guida per collegamento navigatore
30. sistema bluetooth per telefoni cellulari;
31. radio con lettore CD e relativo impianto;

B) Impianto radio:

1. n.2 antenne piegabili montate nella parte anteriore del parafrangente destro e sinistro e predisposizione 2 radio VHF (450 Mhz) con schermatura metallica e massa. Stesura del cavo antenna senza interruzioni e linea di alimentazione da 12V cc fino al raggiungimento del sito predisposto per gli apparati ricetrasmittenti all'interno del vano guida;

C) Avvisatori acustici e luminosi:

Il veicolo dovrà essere dotato di un sistema di segnalazione ottica e acustica, in conformità alle disposizioni nazionali vigenti in materia (art.177 del Codice della Strada).

1. n.4 fari stroboscopici a luce blu (posizionati sui 4 angoli del tetto non sporgente, né dalla sagoma del veicolo, né altezza oltre il tetto);
2. n.1 sirena bitonale elettronica alloggiata sotto il parafrangente anteriore;
3. n.1 sirena elettronica di emergenza completa di altoparlante alloggiata su spoiler anteriore;
4. Fari a led luce blu integrati nella calandra anteriore;
5. faro da ricerca a tetto con comando da cabina di guida, brandeggiante;
6. n.2 luci laterali bianche n.1 ds e n.1 sn incassate a tetto con comando da cabina guida;
7. Spoiler posteriore integrato al tetto senza siliconature o collanti con installato:
 - n.1 luci rossa con accensione sincrona all'azionamento dei freni
 - n.2 luci arancione sincronizzati con l'azionamento degli indicatori di direzione e ad accensione automatica all'apertura delle porte posteriori
 - n.2 fari a luce bianca, per l'illuminazione della zona posteriore. Il faro dovrà essere attivabile tramite pulsante posizionato in vano sanitario e comunque sincrono all'attivazione della retromarcia;
 - n.2 fari a led luce blu integrati nello spoiler posteriore con funzionamento sincrono a lampeggianti e led anteriori;

D) Colorazione e scritte adesive:

1. automezzo di colore bianco (colore carrozzeria);
2. tutti i vetri del vano sanitario devono essere opacizzati per $\frac{3}{4}$ dell'altezza mediante pellicola adesiva di colore "bianco opaco" o "smerigliatura";

3. Livree come da capitolato Croce Rossa Italiana (allegato)
4. Sull'esterno dovranno essere applicate scritte e loghi dell'ente e dei donatori eventuali. Sarà ns. cura fornire campionatura loghi alla ditta che risulterà aggiudicataria.

E) Supplemento per esterni:

1. Sostituzione del tetto originale con un tetto di maggiori dimensioni, con inglobato spoiler porta fari, anteriori e posteriori frecce, e stop supplementare.
2. Apertura di gavone laterale per il contenimento di n.2 bombole ossigeno con capienza lt.5, da realizzarsi sul lato sinistro.

(le sopraccitate modifiche dovranno essere assentite dalla casa costruttrice dell'automezzo, pertanto si chiede di allegare al capitolato tecnico copia fac-simile della dichiarazione rilasciata dalla casa automobilistica)

F) Vano guida:

1. vano a 2 posti con cinture di sicurezza a tre punti con arrotolatore e sedili muniti di poggiatesta, il tutto rispondente alla normativa in vigore per omologazione autoveicoli cat. M1;
2. Il vano sanitario deve essere comunicante con la cabina di guida tramite finestrino trasparente di dimensioni non inferiori a 0,2 metri quadrati, dotato di vetro di sicurezza temperato, ad ante intersecanti scorrevoli orizzontalmente, con possibilità di chiusura del finestrino tramite maniglietta ferma vetro;
3. consolle centrale in vtr, per contenimento di materiale vario e di predisposizione per alloggiamento vano din per n.2 radio (118 e CRI);
4. pannello elettronico posizionato in zona facilmente accessibile da entrambi gli occupanti la cabina, con pulsanti retro-illuminati per attivazione:
comandi sirene,
sirena /clacson,
lampeggianti e fari stroboscopici
luce vano sanitario,
climatizzatore e riscaldamento anteriore e posteriore
La centralina dovrà inoltre essere dotata di un display a cristalli liquidi e/o sintetizzatore vocale che avvisi l'autista di eventuali anomalie dell'automezzo, come:
porte aperte
gradino fuori
livello di carica della prima e seconda batteria,
presa esterna inserita,
eventuali fusibili bruciati ecc.
5. cavi di alimentazione radio e telepass (sottofusibili) diretti da batteria (non sotto chiave).
6. batteria secondaria del tipo priva di manutenzione posizionata in apposito vano in cabina di guida;
7. fornitura, alloggiamento e fissaggio di un faro da ricerca portatile impermeabile completo di cavo per ricarica e stand by;
8. 2 estintori da 2kg ;

9. stacca batteria per isolare la batteria supplementare per gestione “servizi” con chiavetta colorata e debitamente indicata per rapida individuazione posizionato in sede ben visibile e non azionabile incidentalmente;
10. Sistema di avviamento di emergenza, che consenta la messa in moto della macchina anche in condizioni di anomalie all’impianto primario della stessa;
11. Supporto per alloggiamento di n.3 caschi collocato sulle porte posteriori.

G) Impianto elettrico:

1. L’impianto elettrico dell’ambulanza deve comprendere circuiti indipendenti da quello dell’automezzo:
 - Circuito di base a 12 volt per i servizi veicolari;
 - Circuito di alimentazione specifico per dispositivi di segnalazione e illuminazione esterna installati sul veicolo;
 - Circuito di alimentazione per il comparto sanitario;
 - Circuito di alimentazione per i dispositivi di comunicazione;
 - Circuito di alimentazione per la batteria supplementare;
2. 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 il furto del mezzo, con spegnimento del motore al disinserimento del freno a mano senza aver reinserito le chiavi di avviamento;
3. la batteria ausiliaria deve alimentare da sola tutto il carico elettrico da voi realizzato;
4. impianto elettrico a 12V cc realizzato secondo le norme vigenti e opportunamente canalizzato con cavi autoestinguenti atossici e di adeguata sezione per supportare l’utenza alimentata in tutta sicurezza. L’unità di potenza deve trovarsi in una zona facilmente accessibile, (meglio se in cabina guida) ogni utenza e ogni linea a 220V ca deve essere protetta da interruttori magnetotermici riarmabili.
5. Riscaldatore per motore e vano sanitario con termostato in vano sanitario e controllo da vano guida, con temperatura regolabile; funzionante a veicolo spento con presa esterna di alimentazione inserita;
6. presa esterna lato conducente di tipo ermetico per collegamento rete esterna 220V ca per alimentazione delle batterie (principale e ausiliaria), munita di protezione magnetotermici differenziale di sicurezza e di un sistema inibitore di avviamento motore con spina inserita o una presa ad auto espulsione di sicurezza;
7. impianto di condizionamento consistente in due gruppi refrigeranti distinti a funzionamento indipendente, uno per vano conducente e uno per vano sanitario dotati di comandi manuali indipendenti. Complessivamente potenza riscaldamento pari a 5.5 kw, potenza refrigerante pari 6 kw, portata d’aria pari a 600Mc/h (minimo). La diffusione dell’aria deve avvenire con almeno tre bocchette orientabili canalizzate, tali da non imporre il getto d’aria sul paziente e sugli operatori in posizione seduta;
8. cinque prese di alimentazione tensione 12V cc da 8 A cadauna, di cui quattro in prossimità del sistema di fissaggio delle apparecchiature elettromedicali e una nella parte posteriore del veicolo;
9. una presa di alimentazione per tensione 12V cc da 16A di tipo normalizzato CEI dedicata all’incubatrice neonatale e/o termoculla e relativo gancio di bloccaggio per termoculla;

10. tre prese di alimentazione per tensione 220V ca, facilmente distinguibili nelle quali non sia possibile inserire una spina 12V cc, due delle quali posizionate in prossimità del fissaggio di apparecchiature elettromedicali, la terza posizionata nella parte posteriore del veicolo a fianco di quella a 12 V cc.
11. impianto di aerazione che consente almeno 20 ricambi d'aria ad ogni ora a veicolo fermo con aeratore. L'interruttore che aziona la ventola, del tipo a tre velocità con inversione di direzione dell'aria, è applicato nel vano sanitario in prossimità della centralina comandi o nella centralina stessa;
12. illuminazione di vani e armadi con pulsante di azionamento nella centralina comandi;
13. illuminazione realizzata in modo da non creare zone d'ombra all'interno del vano sanitario e che garantisca un livello di intensità luminosa minima di: 300 lux, nell'area del paziente; 50 lux nell'area circostante, con possibilità di abbassare il livello nell'area del paziente ad almeno 150 lux. Il sistema di illuminazione deve essere composto da:
 - plafoniere a lampade neon con lampade di ricambio facilmente reperibili sul mercato;
 - luce di cortesia quando si aprono le porte del vano sanitario;
 - 2 faretti direzionabili alogeni in zona testa e piedi paziente, incassati nel contro-soffitto per eventuali necessità medico-sanitarie;
 - all'interno delle plafoniere possibilità di accensione di luci notturne di colore blu relax;
 - possibilità di rapido accesso ai vani lampade per sostituzione e riparazione;
14. centralina nel vano sanitario con interruttori per il comando dei servizi attivi sul veicolo, quali: intensità luci, luci notturne, faretti testa paziente, luci armadi, velocità aeratore, inverter se non ad utilizzo automatico, comando attivazione aspiratore secreti con sistema vuoto, comandi dispositivi ausiliari, comando riscaldatore supplementare. La centralina dei comandi deve essere realizzata con comandi retro-illuminati, indicanti "on" con segnalazione acustica o luminosa di avvenuta accensione e di scritte identificative illuminate per ogni interruttore;
15. caricabatteria elettronico doppia uscita per caricamento batterie al piombo (veicolo) e batterie al gel (vano sanitario). Potenza minima 25 amp auto-ventilato.

H) Allestimento interno:

1. I materiali di rivestimento del comparto sanitario dovranno essere ignifughi o autoestinguenti ed avere caratteristiche tali da non essere intaccati se sottoposti a disinfezione;
2. non sono ammesse soluzioni che utilizzino lamiere o profilati metallici (DM 487 del 20/11/97).
3. coibentazione ed insonorizzazione del vano sanitario, tramite interposizione di materiale ignifugo e fonoassorbente, tra il guscio in vetroresina e la carrozzeria del veicolo deve raggiungere i requisiti di pressione acustica nei limiti specificati dalla norma ISO 5128-1980 e deve consentire lo svolgimento delle specifiche funzioni;
4. il pavimento deve essere del tipo a vasca in vetroresina rinforzata, che ricopra interamente anche i passaruota, raggiungendo un'altezza minima di almeno 30 mm dal piano di calpestio. Sopra al pavimento deve essere disposto uno strato di materiale bi-componente, auto livellante che lo renda antiscivolo, antigraffio,

facilmente lavabile e disinfettabile. La parte del piano calpestio sotto la porta posteriore e sotto la porta scorrevole deve essere coperta con lamina in alluminio antiscivolo, sagomata ad angolo, con il bordo all'interno del vano sanitario.

5. Se la conformazione del pavimento non favorisce il deflusso dei liquidi sarà necessario installare uno o più scarichi con tappo a chiusura;
6. la pannellatura laterale, sempre in vetroresina, deve essere in modo tale da sfruttare al meglio le centine del veicolo e poter così ricavare sulle fiancate del veicolo vani a giorno dotati di spondine o cinghie di contenimento. Tutti gli angoli degli arredi devono essere arrotondati in modo da evitare spigoli vivi. Tutto il vano sanitario deve essere lavabile con qualsiasi materiale (anche varichina);
7. Soffitto: sempre prestampato in vetroresina, la sua conformazione deve permettere di incassare le plafoniere per luce diurna e notturna e l'aeratore, bocchette per la climatizzazione, di installare porta flebo a scomparsa, corrimano di tipo ergonomico, faretti supplementari luce concentrata o quanto richiesto;
8. Maniglioni di sostegno e corrimano: installazione di 2 robusti maniglioni per agevolare la salita degli operatori in corrispondenza del portellone laterale e delle porte posteriori. Sul soffitto ancorato saldamente al soffitto del veicolo deve essere installato un corrimano raggiungibile da ogni punto del comparto sanitario, con lo sviluppo di almeno tutta la lunghezza della barella.

I) Arredi e sedute:

1. Il rivestimento di ogni parete del vano sanitario deve essere realizzato con struttura monoblocco senza giunzioni e/o spigoli. Le soluzioni di continuità tra i moduli devono essere sigillate con silicone del tipo alimentare dello stesso colore dei manufatti;
2. Sedile fisso contromarcia applicato alla parete divisoria lato guida, con cinture di sicurezza per il passeggero, con sottostante vano per alloggiamento materiale vario; in linea con l'asse centrale della barella, schienale alto con imbottitura minima di mm 30;
3. Sedile richiudibile a pacchetto da posizionarsi lungo la fiancata destra nei $\frac{2}{3}$ anteriori della lettiga, schienale con imbottitura minima di mm 30, poggiatesta integrato, cintura di sicurezza a tre punti con arrotolatore automatico e braccioli reclinabili;
4. Sedia cardiopatica mod. Utila ALS 300 realizzata completamente in lega di alluminio, a caricamento posteriore completa di presa ossigeno posteriore, dedicata, cinture di sicurezza, gancio di trattenuta e doppie maniglie sfilabili per un agevole trasporto anche sulle scale, ruote girevoli posteriori con freni autodirezionali nei due sensi di marcia, cintura a 4 punti;
5. sistema di caricamento posteriore per sedia cardiopatica, dotato di rampette apribili a compasso e sistema pneumatico di abbassamento dell'automezzo per agevolare il caricamento della stessa.
6. Supporto atto a contenere la centralina di comando del vano sanitario installato nella parete della fiancata sinistra in posizione tale da essere ben visibile e azionabile dall'operatore seduto sul sedile contromarcia;
7. il vano naturale che verrà a crearsi sopra la paratia divisoria dovrà ospitare un porta oggetti delimitato da anta apribile;
8. Di seguito è indicata la disposizione e le caratteristiche minime degli arredi del vano sanitario, i quali potranno essere concordati con precisione in fase di allestimento degli stessi:
- Lato sinistro partendo dalla parete divisoria con vano guida:

- Mobile diritto per alloggiamento attrezzature di rianimazione, con sottostante accesso all'apertura e chiusura delle bombole ossigeno.
- Mobile centrale a giorno; detto mobile dovrà prevedere la possibilità di applicare vari ripiani a giorno per contenimento di materiale monouso di varie dimensioni.
- Ripiano posteriore per alloggiamento zaino di emergenza opportunamente fissato con cinghia sgancio rapido.
- Vano con bordo di contenimento, in prossimità delle porte posteriori per alloggiamento materiale di immobilizzazione come Ked steccobende ecc.
- Nella parte alta della parete destra per tutta lunghezza dovrà essere previsto un dispositivo di cinghie facilmente regolabili, a sgancio rapido per alloggiamento materasso a depressione per tutta la sua lunghezza;

-Lato destro/divisoria:

- Sulla parete divisoria con il vano guida sulla destra del finestrino deve trovare alloggio su apposito supporto una forbice ROBIN Boscarol STR 110400, mentre sul lato sinistro applicare tre supporti per scatole di guanti di protezione e n.3 contenitori per sondini di aspirazione di varie misure;
- Estintore da kg 2 fissato su apposito supporto in zona passa ruota destro in zona da concordare;

J) Impianti gas medicali:

1. L'alloggio delle bombole centrali deve essere realizzato in un vano ricavato appositamente sul lato sinistro a ridosso della paratia divisoria; il vano dovrà essere accessibile dall'esterno tramite un portello di ispezione chiudibile con chiave su serratura con maniglia non sporgente dalla carrozzeria. In considerazione che le bombole di ossigeno verranno fornite dall'Azienda servizi urgenza ed emergenza 118 del Trentino, le tipologie di attacchi dovranno essere concordate in sede di allestimento secondo le disposizioni che saranno per tempo fornite.

K) Dotazione sanitaria:

1. pannello per erogatori ossigeno e gestione bombole con possibilità di connessione diretta dei tubi delle mascherine O₂ dotato di due flussometri/umidificatori inseriti in due prese O₂ tipo UNI ad innesto rapido, manometro che indichi la pressione di esercizio dell'impianto bassa pressione, presa O₂ tipo UNI ad innesto rapido supplementare, per respiratore, da posizionarsi a nostra scelta in fase di realizzazione ambulanza nelle immediate adiacenze di un alloggiamento eventualmente previsto per il ventilatore polmonare;
2. scambiatore automatico flusso ossigeno bombola piena/vuota;
3. l'impianto di ossigenoterapia deve essere realizzato con tubazioni ad alta resistenza, essere conforme alla normativa europea vigente.
4. Supporto per seconda bombola portatile da litri 2;

L) Barella principale e suo supporto:

1. piano supporto porta barella, dotato di fermi e bloccaggi di sicurezza compatibili con barella primaria e vano sottostante per alloggiamento della barella a cucchiaio, con relativa estensione a scivolo che agevoli la manovra di carico/scarico della barella. Il supporto deve essere dotato di rapido e facile meccanismo di sgancio e aggancio barella bloccandola su tre punti che evitino anche il ribaltamento;

2. barella principale autocaricante **FERNO 5126 easyload** realizzata in lega leggera completa di alzatesta regolabile, portata non inferiore a 150kg, fermi, materasso e cinture di sicurezza.
3. Tavola spinale, completa di cinture e ferma capo, alloggiata sotto la barella principale, modello **LAERDAL BAXSTRAP COMPLETA DI IMMOBILIZZATORE PER LA TESTA SPEEDBLOCKS PER ADULTI – NO RAGNO**

M) L'ambulanza dovrà essere dotata inoltre di:

1. set da scasso (da alloggiarsi in vano guida).
2. porta zaini NBCR nella parte alta delle porte posteriori
3. pattumiera incassata a scomparsa nel portellone laterale, scorrevole ed estraibile
4. set immobilizzazione a depressione Ferno AS 190-4
5. aspiratore portatile Leardal LSU 2000 completo di piastra di ricarica originale e sacchetto recupero;
6. materasso a depressione completo di pompa Ferno DMT-S
7. barella a cucchiaio 65 exl Ferno
8. ventilatore polmonare Medumat Mini III
9. predisporre staffa per defibrillatore modello FR2/3 **da noi fornito;**
10. Monitor paziente 8,4" Mindray Mec-1200 M1K3-CTO e relativi supporti;
11. N. 3 caschi di sicurezza omologati, con visiera di protezione

Per quanto riguarda le attrezzature per la movimentazione e/o immobilizzazione del paziente, le apparecchiature medicali ed attrezzature per l'emergenza, devono essere disponibili specifici supporti e sistemi di ancoraggio rinforzato a parete e sul pavimento che garantiscano il miglior utilizzo in condizioni di sicurezza ed il rispetto delle normative attualmente vigenti.

Sono state previste alcune marche specifiche di attrezzature per motivi di intercambiabilità con il ns. attuale parco macchine e praticità d'uso del personale dell'Ente C.R.I.

L'Ente acquirente si riserva la possibilità di visitare l'Azienda realizzatrice, in qualunque momento nelle fasi realizzative dell'autoveicolo, al fine di osservare la realizzazione del mezzo, per poter constatare la realizzazione del bene.

CAPITOLATO TECNICO AMBULANZA DI SOCCORSO AVANZATO

**Autoambulanza di soccorso tipo A1 costruita in conformità al D.M.
n.487 del 20/11/1997. (LEVICO TERME)**

L'Autoambulanza dovrà essere allestita su automezzo, dotato delle seguenti caratteristiche:

Automezzo:

- VW 4 MOTION T5 MODELLO KOMBI passo 3400 tetto alto
- motorizzazione a gasolio, di cilindrata non inferiore a 2000 centimetri cubici, potenza minima Kw 132, cilindri 4;
- livello ecologico Euro 5;
- trazione a quattro ruote motrici con ASR (controllo della trazione);
- sospensioni a 4 ruote indipendenti;
- barra stabilizzatrice;
- cambio a joystick con 6 marce + retromarcia;
- veicolo di categoria M1, (trasporto persone) combi, vetrato;
- peso massimo 3500 kg;

A) Dotazioni veicolo:

1. sterzo a cremagliera con idroguida;
2. Impianto frenante a disco con doppio circuito, ABS, EBV(ripartitore elettronico di frenata), ESP (assistente di frenata pneumatico);
3. Air bag lato guida e passeggero;
4. accensione automatica delle luci anabbaglianti;
5. bloccaggio del differenziale di tipo EDS (bloccaggio elettronico del differenziale);
6. fari fendinebbia anteriori integrati nel paraurti;
7. doppio climatizzatore, vano guida e vano sanitario;
8. cristalli atermici;
9. alza cristalli elettrici porte anteriori;
10. tergicristalli elettrici;
11. chiusura centralizzata porte;
12. sedile conducente regolabile con bracciolo e volante regolabile in altezza;
13. vano guida a due posti;
14. selleria vano guida in tessuto e poggiatesta su entrambi i sedili;
15. batteria principale potenziata minimo 75 Ah;
16. batteria supplementare ausiliaria, min. 100 Ah del tipo senza manutenzione, completamente sigillata, con sistema separato per le utenze sanitarie, dotata di partitore di carica e stacca batteria posizionato in sede ben visibile e non azionabile incidentalmente per isolare l'impianto ausiliario;
17. alternatore maggiorato, 120 Ah minimo;
18. Porta scorrevole ALTA sulla fiancata DX vetrata, dotata di idonee maniglie per apertura e chiusura e di un sistema di sicurezza che consente di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;

19. porta posteriore a due battenti con altezza e larghezza massima disponibile, in relazione alla struttura del veicolo, con apertura di almeno 270° per entrambi i battenti, dotata di un sistema di sicurezza che consenta di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;
20. avvisatore acustico di retromarcia e **sensori di parcheggio**;
21. specchi retrovisori esterni elettrici e riscaldabili del colore della carrozzeria;
22. computer di bordo;
23. consolle supplementare DIN;
24. predisposizione telepass;
25. vano sanitario lato guida deve essere realizzato senza vetrate;
26. vetri scuri vano sanitario, con pellicola polarizzata
27. gradino al portellone laterale, manuale, omologato
- 28. lampada lettura mappe in vano guida**
- 29. fornitura cartella porta documenti in cabina di guida**
30. ulteriore presa 12V in vano guida per collegamento navigatore
31. sistema bluetooth per telefoni cellulari;
32. radio con lettore CD e relativo impianto;

B) Impianto radio:

1. n.2 antenne piegabili montate nella parte anteriore del parafrangente destro e sinistro e predisposizione 2 radio VHF (450 Mhz) con schermatura metallica e massa. Stesura del cavo antenna senza interruzioni e linea di alimentazione da 12V cc fino al raggiungimento del sito predisposto per gli apparati ricetrasmittenti all'interno del vano guida;

C) Avvisatori acustici e luminosi:

Il veicolo dovrà essere dotato di un sistema di segnalazione ottica e acustica, in conformità alle disposizioni nazionali vigenti in materia (art.177 del Codice della Strada).

1. n. 1 barra a led completa di luci di profondità e speaker per sirena;
2. n.1 sirena bitonale elettronica alloggiata sotto il parafrangente anteriore;
3. n.1 sirena elettronica di emergenza completa di altoparlante alloggiata su spoiler anteriore;
4. Fari a led luce blu integrati nella calandra anteriore;
5. n.2 luci laterali bianche n.1 ds e n.1 sn incassate a tetto con comando da cabina guida;
6. Spoiler posteriore integrato al tetto senza siliconature o collanti con installato:
 - n.1 luci rossa con accensione sincrona all'azionamento dei freni
 - n.2 luci arancione sincronizzati con l'azionamento degli indicatori di direzione e ad accensione automatica all'apertura delle porte posteriori
 - n.2 fari a luce bianca, per l'illuminazione della zona posteriore. Il faro dovrà essere attivabile tramite pulsante posizionato in vano sanitario e comunque sincrono all'attivazione della retromarcia;
 - n.2 fari a led luce blu integrati nello spoiler posteriore con funzionamento sincrono a lampeggianti e led anteriori;

D) Colorazione e scritte adesive:

1. automezzo di colore bianco (colore carrozzeria);
2. tutti i vetri del vano sanitario devono essere opacizzati per $\frac{3}{4}$ dell'altezza mediante pellicola adesiva di colore "bianco opaco" o "smerigliatura";
3. Livree come da capitolato Croce Rossa Italiana (allegato)

4. Sull'esterno dovranno essere applicate scritte e loghi dell'ente e dei donatori eventuali. Sarà ns. cura fornire campionatura loghi alla ditta che risulterà aggiudicataria.

E) Supplemento per esterni:

1. Sostituzione del tetto originale con un tetto di maggiori dimensioni, con inglobato spoiler porta fari, anteriori e posteriori frecce, e stop supplementare.
2. Apertura di gavone laterale per il contenimento di n.2 bombole ossigeno con capienza lt.5, da realizzarsi sul lato sinistro.

(le sopraccitate modifiche dovranno essere assentite dalla casa costruttrice dell'automezzo, pertanto si chiede di allegare al capitolato tecnico copia fac-simile della dichiarazione rilasciata dalla casa automobilistica)

F) Vano guida:

1. vano a 2 posti con cinture di sicurezza a tre punti con arrotolatore e sedili muniti di poggiatesta, il tutto rispondente alla normativa in vigore per omologazione autoveicoli cat. M1;
2. apertura di collegamento tra il vano sanitario e zona guida, mediante porta scorrevole elettrica, con blocco di sicurezza per chiusura ed apertura dal vano guida;
3. consolle centrale in vtr, per contenimento di materiale vario e di predisposizione per alloggiamento vano din per n.2 radio (118 e CRI);
4. pannello elettronico posizionato in zona facilmente accessibile da entrambi gli occupanti la cabina, con pulsanti retro-illuminati per attivazione:
comandi sirene,
sirena /clacson,
lampeggianti e fari stroboscopici
luce vano sanitario,
climatizzatore e riscaldamento anteriore e posteriore
La centralina dovrà inoltre essere dotata di un display a cristalli liquidi e/o sintetizzatore vocale che avvisi l'autista di eventuali anomalie dell'automezzo, come:
porte aperte
gradino fuori
livello di carica della prima e seconda batteria,
presa esterna inserita,
eventuali fusibili bruciati ecc.
5. cavi di alimentazione radio e telepass (sottofusibili) diretti da batteria (non sotto chiave).
6. batteria secondaria del tipo priva di manutenzione posizionata in apposito vano in cabina di guida;
7. fornitura, alloggiamento e fissaggio di un faro da ricerca portatile impermeabile completo di cavo per ricarica e stand by;
8. 2 estintori da 2kg ;
9. stacca batteria per isolare la batteria supplementare per gestione "servizi" con chiavetta colorata e debitamente indicata per rapida individuazione posizionato in sede ben visibile e non azionabile incidentalmente;

10. Sistema di avviamento di emergenza, che consenta la messa in moto della macchina anche in condizioni di anomalie all'impianto primario della stessa;
11. Supporto per alloggiamento di n.3 caschi **collocato sulle porte posteriori**.

G) Impianto elettrico:

1. L'impianto elettrico dell'ambulanza deve comprendere circuiti indipendenti da quello dell'automezzo:
 - Circuito di base a 12 volt per i servizi veicolari;
 - Circuito di alimentazione specifico per dispositivi di segnalazione e illuminazione esterna installati sul veicolo;
 - Circuito di alimentazione per il comparto sanitario;
 - Circuito di alimentazione per i dispositivi di comunicazione;
 - Circuito di alimentazione per la batteria supplementare;
2. 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 il furto del mezzo, con spegnimento del motore al disinserimento del freno a mano senza aver reinserito le chiavi di avviamento;
3. la batteria ausiliaria deve alimentare da sola tutto il carico elettrico da voi realizzato;
4. impianto elettrico a 12V cc realizzato secondo le norme vigenti e opportunamente canalizzato con cavi autoestinguenti atossici e di adeguata sezione per supportare l'utenza alimentata in tutta sicurezza. L'unità di potenza deve trovarsi in una zona facilmente accessibile, (meglio se in cabina guida) ogni utenza e ogni linea a 220V ca deve essere protetta da interruttori magnetotermici riarmabili.
5. Riscaldatore per motore e vano sanitario con termostato in vano sanitario e controllo da vano guida, con temperatura regolabile; funzionante a veicolo spento con presa esterna di alimentazione inserita;
6. presa esterna lato conducente di tipo ermetico per collegamento rete esterna 220V ca per alimentazione delle batterie (principale e ausiliaria), munita di protezione magnetotermici differenziale di sicurezza e di un sistema inibitore di avviamento motore con spina inserita o una presa ad auto espulsione di sicurezza;
7. impianto di condizionamento consistente in due gruppi refrigeranti distinti a funzionamento indipendente, uno per vano conducente e uno per vano sanitario dotati di comandi manuali indipendenti. Complessivamente potenza riscaldamento pari a 5.5 kw, potenza refrigerante pari 6 kw, portata d'aria pari a 600Mc/h (minimo). La diffusione dell'aria deve avvenire con almeno tre bocchette orientabili canalizzate, tali da non imporre il getto d'aria sul paziente e sugli operatori in posizione seduta;
8. cinque prese di alimentazione tensione 12V cc da 8 A cadauna, di cui quattro in prossimità del sistema di fissaggio delle apparecchiature elettromedicali e una nella parte posteriore del veicolo;
9. una presa di alimentazione per tensione 12V cc da 16A di tipo normalizzato CEI dedicata all'incubatrice neonatale e/o termoculla e relativo gancio di bloccaggio per termoculla;
10. tre prese di alimentazione per tensione 220V ca, facilmente distinguibili nelle quali non sia possibile inserire una spina 12V cc, due delle quali posizionate in

prossimità del fissaggio di apparecchiature elettromedicali, la terza posizionata nella parte posteriore del veicolo a fianco di quella a 12 V cc.

11. impianto di aerazione che consente almeno 20 ricambi d'aria ad ogni ora a veicolo fermo con aeratore. L'interruttore che aziona la ventola, del tipo a tre velocità con inversione di direzione dell'aria, è applicato nel vano sanitario in prossimità della centralina comandi o nella centralina stessa;
12. illuminazione di vani e armadi con pulsante di azionamento nella centralina comandi;
13. illuminazione realizzata in modo da non creare zone d'ombra all'interno del vano sanitario e che garantisca un livello di intensità luminosa minima di: 300 lux, nell'area del paziente; 50 lux nell'area circostante, con possibilità di abbassare il livello nell'area del paziente ad almeno 150 lux. Il sistema di illuminazione deve essere composto da:
 - plafoniere a lampade neon con lampade di ricambio facilmente reperibili sul mercato;
 - luce di cortesia quando si aprono le porte del vano sanitario;
 - 2 faretti direzionabili alogeni in zona testa e piedi paziente, incassati nel contro-soffitto per eventuali necessità medico-sanitarie;
 - all'interno delle plafoniere possibilità di accensione di luci notturne di colore blu relax;
 - possibilità di rapido accesso ai vani lampade per sostituzione e riparazione;
14. centralina nel vano sanitario con interruttori per il comando dei servizi attivi sul veicolo, quali: intensità luci, luci notturne, faretti testa paziente, luci armadi, velocità aeratore, inverter se non ad utilizzo automatico, comando attivazione aspiratore secreti con sistema vuoto, comandi dispositivi ausiliari, comando riscaldatore supplementare. La centralina dei comandi deve essere realizzata con comandi retro-illuminati, indicanti "on" con segnalazione acustica o luminosa di avvenuta accensione e di scritte identificative illuminate per ogni interruttore;
15. caricabatteria elettronico doppia uscita per caricamento batterie al piombo (veicolo) e batterie al gel (vano sanitario). Potenza minima 25 amp auto-ventilato.

H) Allestimento interno:

1. I materiali di rivestimento del comparto sanitario dovranno essere in VTR ignifughi o autoestinguenti ed avere caratteristiche tali da non essere intaccati se sottoposti a disinfezione;
2. non sono ammesse soluzioni che utilizzino lamiere o profilati metallici (DM 487 del 20/11/97).
3. coibentazione ed insonorizzazione del vano sanitario, tramite interposizione di materiale ignifugo e fonoassorbente, tra il guscio in vetroresina e la carrozzeria del veicolo deve raggiungere i requisiti di pressione acustica nei limiti specificati dalla norma ISO 5128-1980 e deve consentire lo svolgimento delle specifiche funzioni;
4. il pavimento deve essere del tipo a vasca in vetroresina rinforzata, che ricopra interamente anche i passaruota, raggiungendo un'altezza minima di almeno 30 mm dal piano di calpestio. Sopra al pavimento deve essere disposto uno strato di materiale bi-componente, auto livellante che lo renda antiscivolo, antigraffio, facilmente lavabile e disinfettabile. La parte del piano calpestio sotto la porta

posteriore e sotto la porta scorrevole deve essere coperta con lamina in alluminio antiscivolo , sagomata ad angolo , con il bordo all'interno del vano sanitario.

5. Se la conformazione del pavimento non favorisce il deflusso dei liquidi sarà necessario installare uno o più scarichi con tappo a chiusura;
6. la pannellatura laterale, sempre in vetroresina, deve essere in modo tale da sfruttare al meglio le centine del veicolo e poter così ricavare sulle fiancate del veicolo vani a giorno dotati di spondine o cinghie di contenimento. Tutti gli angoli degli arredi devono essere arrotondati in modo da evitare spigoli vivi. Tutto il vano sanitario deve essere lavabile con qualsiasi materiale (anche varichina);
7. Soffitto: sempre prestampato in vetroresina, la sua conformazione deve permettere di incassare le plafoniere per luce diurna e notturna e l'aeratore, bocchette per la climatizzazione, di installare porta flebo a scomparsa, corrimano di tipo ergonomico, faretti supplementari luce concentrata o quanto richiesto;
8. Maniglioni di sostegno e corrimano: installazione di 2 robusti maniglioni per agevolare la salita degli operatori in corrispondenza del portellone laterale e delle porte posteriori. Sul soffitto ancorato saldamente al soffitto del veicolo deve essere installato un corrimano raggiungibile da ogni punto del comparto sanitario, con lo sviluppo di almeno tutta la lunghezza della barella.

I) Arredi e sedute:

1. Il rivestimento di ogni parete del vano sanitario deve essere realizzato con struttura monoblocco senza giunzioni e/o spigoli. Le soluzioni di continuità tra i moduli devono essere sigillate con silicone del tipo alimentare dello stesso colore dei manufatti;
2. Sedile fisso contromarcia applicato alla parete divisoria lato guida, con cinture di sicurezza per il passeggero, con sottostante vano per **alloggiamento frigorifero da 7 lt. OB Tropicool, che dovrà essere da voi fornito**, in linea con l'asse centrale della barella, schienale alto con imbottitura minima di mm 30;
3. Sedile richiudibile a pacchetto da posizionarsi lungo la fiancata destra nei $\frac{2}{3}$ anteriori della lettiga, schienale con imbottitura minima di mm 30, poggiatesta integrato, cintura di sicurezza a tre punti con arrotolatore automatico e braccioli reclinabili;
4. Sedia cardiopatica mod. Utila ALS 300 realizzata completamente in lega di alluminio, a caricamento posteriore completa di presa ossigeno posteriore, dedicata, cinture di sicurezza, gancio di trattenuta e doppie maniglie sfilabili per un agevole trasporto anche sulle scale, ruote girevoli posteriori con freni autodirezionali nei due sensi di marcia, cintura a 4 punti;
5. sistema di caricamento posteriore per sedia cardiopatica, dotato di rampette apribili a compasso e sistema pneumatico di abbassamento dell'automezzo per agevolare il caricamento della stessa.
6. Supporto atto a contenere la centralina di comando del vano sanitario installato nella parete della fiancata sinistra in posizione tale da essere ben visibile e azionabile dall'operatore seduto sul sedile contromarcia;
7. il vano naturale che verrà a crearsi sopra la paratia divisoria dovrà ospitare un porta oggetti delimitato da anta apribile;
8. Di seguito è indicata la disposizione e le caratteristiche minime degli arredi del vano sanitario, tutti realizzati in VTR, i quali potranno essere concordati con precisione in fase di allestimento degli stessi, **senza maggiorazione di prezzo:**
 - Lato sinistro partendo dalla parete divisoria con vano guida:

- Supporto per alloggiamento scatole porta guanti in prossimità della parete divisoria;
 - Mobile diritto per alloggiamento attrezzature di rianimazione, con sottostante accesso all'apertura e chiusura delle bombole ossigeno.
 - Mobile centrale a giorno; detto mobile dovrà prevedere la possibilità di applicare vari ripiani a giorno per contenimento di materiale monouso di varie dimensioni.
 - Ripiano posteriore per alloggiamento zaino di emergenza opportunamente fissato con cinghia sgancio rapido.
 - Vano con bordo di contenimento, in prossimità delle porte posteriori per alloggiamento materiale di immobilizzazione come Ked steccobende ecc.
 - Nella parte alta della parete sinistra per tutta lunghezza dovrà essere previsto un dispositivo di cinghie facilmente regolabili, a sgancio rapido per alloggiamento materasso a depressione per tutta la sua lunghezza;
 - Mobile nella parte posteriore della fiancata sx con n. 3 vani, alto fino al pensile sinistro;
- Lato destro/divisoria:
- Sulla parete divisoria con il vano guida sulla destra del finestrino deve trovare alloggio su apposito supporto una forbice ROBIN Boscarol STR 110400, **mentre sul lato sinistro applicare tre supporti per scatole di guanti di protezione e n.3 contenitori per sondini di aspirazione di varie misure;**
 - Estintore da kg 2 fissato su apposito supporto in zona passa ruota destro in zona da concordare;

J) Impianti gas medicali:

1. L'alloggio delle bombole centrali deve essere realizzato in un vano ricavato appositamente sul lato sinistro a ridosso della paratia divisoria; il vano dovrà essere accessibile dall'esterno tramite un portello di ispezione chiudibile con chiave su serratura con maniglia non sporgente dalla carrozzeria. In considerazione che le bombole di ossigeno verranno fornite dall'Azienda servizi urgenza ed emergenza 118 del Trentino, le tipologie di attacchi dovranno essere concordate in sede di allestimento secondo le disposizioni che saranno per tempo fornite.

K) Dotazione sanitaria:

1. pannello per erogatori ossigeno e gestione bombole con possibilità di connessione diretta dei tubi delle mascherine O₂ dotato di due flussometri/umidificatori inseriti in due prese O₂ tipo UNI ad innesto rapido, manometro che indichi la pressione di esercizio dell'impianto bassa pressione, presa O₂ tipo UNI ad innesto rapido supplementare, per respiratore, da posizionarsi a nostra scelta in fase di realizzazione ambulanza nelle immediate adiacenze di un alloggiamento eventualmente previsto per il ventilatore polmonare;
2. scambiatore automatico flusso ossigeno bombola piena/vuota;
3. l'impianto di ossigenoterapia deve essere realizzato con tubazioni ad alta resistenza, essere conforme alla normativa europea vigente.
4. Supporto per seconda bombola portatile da litri 2;

L) Barella principale e suo supporto:

1. piano supporto porta barella, per barella FERNO EFX2 (da noi fornita), dotato di fermi e bloccaggi di sicurezza compatibili con barella primaria e vano sottostante per alloggiamento della barella a cucchiaio, con relativa estensione a scivolo che agevoli la manovra di carico/scarico della barella. Il supporto deve

essere dotato di rapido e facile meccanismo di sgancio e aggancio barella bloccandola su tre punti che evitino anche il ribaltamento;

2. **realizzazione alloggiamento per barella spinale (da noi fornita) sotto la barella principale;**

M) L'ambulanza dovrà essere dotata inoltre di:

1. zaino di soccorso ad almeno due vani principali, più tasche laterali e frontali modello MASTER MODULE;
2. set da scasso (da alloggiarsi in vano guida).
3. porta zaini NBCR nella parte alta delle porte posteriori
4. pattumiera incassata a scomparsa nel portellone laterale, scorrevole ed estraibile
5. steccobende a depressione complete di sacca, modello MEBER Halley 886
6. fornitura e montaggio di piastra di ricarica originale per aspiratore portatile Leardal LSU 2000 (da noi fornito) e sacchetto recupero;
7. materasso a depressione completo di pompa, modello MEBER Snake Plus 895
8. barella a cucchiaio 65 exl Ferno
9. ventilatore polmonare Medumat Mini III
10. defibrillatore modello FR3 versione base + piastre da training e chiave bambino/neonato FRx;
11. Monitor paziente 8,4" Mindray Mec-1200 M1K3-CTO e relativi supporti;
12. KED + sacca con collarini varie misure, modello MEBER Sirius 876 e Sirius 862 pediatrico (2 pezzi);
13. Supporto per alloggiamento bombola di ossigeno da litri 2 con gancio;
14. N. 3 caschi di sicurezza omologati, con visiera di protezione

Per quanto riguarda le attrezzature per la movimentazione e/o immobilizzazione del paziente, le apparecchiature medicali ed attrezzature per l'emergenza, devono essere disponibili specifici supporti e sistemi di ancoraggio rinforzato a parete e sul pavimento che garantiscano il miglior utilizzo in condizioni di sicurezza ed il rispetto delle normative attualmente vigenti.

Sono state previste alcune marche specifiche di attrezzature per motivi di intercambiabilità con il ns. attuale parco macchine e praticità d'uso del personale dell'Ente C.R.I.

L'Ente acquirente si riserva la possibilità di visitare l'Azienda realizzatrice, in qualunque momento nelle fasi realizzative dell'autoveicolo, al fine di osservare la realizzazione del mezzo, per poter constatare la realizzazione del bene.

CAPITOLATO TECNICO AMBULANZA DI SOCCORSO AVANZATO

**Autoambulanza di soccorso tipo A1 costruita in conformità al D.M.
n.487 del 20/11/1997. (PERGINE)**

L'Autoambulanza dovrà essere allestita su automezzo, dotato delle seguenti caratteristiche:

Automezzo:

- VW 4 MOTION T5 MODELLO KOMBI passo 3400 tetto alto
- motorizzazione a gasolio, di cilindrata non inferiore a 2000 centimetri cubici, potenza minima Kw 132, cilindri 4;
- livello ecologico Euro 5;
- trazione a quattro ruote motrici con ASR (controllo della trazione);
- sospensioni a 4 ruote indipendenti;
- barra stabilizzatrice;
- cambio a joystick con 6 marce + retromarcia;
- veicolo di categoria M1, (trasporto persone) combi, vetrato;
- peso massimo 3500 kg;

A) Dotazioni veicolo:

1. sterzo a cremagliera con idroguida;
2. Impianto frenante a disco con doppio circuito, ABS, EBV(ripartitore elettronico di frenata), ESP (assistente di frenata pneumatico);
3. Air bag lato guida e passeggero;
4. accensione automatica delle luci anabbaglianti;
5. bloccaggio del differenziale di tipo EDS (bloccaggio elettronico del differenziale);
6. fari fendinebbia anteriori integrati nel paraurti;
7. doppio climatizzatore, vano guida e vano sanitario;
8. cristalli atermici;
9. alza cristalli elettrici porte anteriori;
10. tergicristalli elettrici;
11. chiusura centralizzata porte;
12. sedile conducente regolabile con bracciolo e volante regolabile in altezza;
13. vano guida a due posti;
14. selleria vano guida in tessuto e poggiatesta su entrambi i sedili;
15. batteria principale potenziata minimo 75 Ah;
16. batteria supplementare ausiliaria, min. 100 Ah del tipo senza manutenzione, completamente sigillata, con sistema separato per le utenze sanitarie, dotata di partitore di carica e stacca batteria posizionato in sede ben visibile e non azionabile incidentalmente per isolare l'impianto ausiliario;
17. alternatore maggiorato, 120 Ah minimo;
18. Porta scorrevole ALTA sulla fiancata DX vetrata, dotata di idonee maniglie per apertura e chiusura e di un sistema di sicurezza che consente di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;

19. porta posteriore a due battenti con altezza e larghezza massima disponibile, in relazione alla struttura del veicolo, con apertura di almeno 270° per entrambi i battenti, dotata di un sistema di sicurezza che consenta di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;
20. avvisatore acustico di retromarcia e sensori di parcheggio;
21. specchi retrovisori esterni elettrici e riscaldabili del colore della carrozzeria;
22. computer di bordo;
23. consolle supplementare DIN;
24. predisposizione telepass;
25. vano sanitario lato guida deve essere realizzato senza vetrature;
26. vetri scuri vano sanitario, con pellicola polarizzata
27. gradino al portellone laterale, manuale, omologato
28. lampada lettura mappe in vano guida
29. ulteriore presa 12V in vano guida per collegamento navigatore
30. sistema bluetooth per telefoni cellulari;
31. radio con lettore CD e relativo impianto;

B) Impianto radio:

1. n.2 antenne piegabili montate nella parte anteriore del parafrangente destro e sinistro e predisposizione 2 radio VHF (450 Mhz) con schermatura metallica e massa. Stesura del cavo antenna senza interruzioni e linea di alimentazione da 12V cc fino al raggiungimento del sito predisposto per gli apparati ricetrasmittenti all'interno del vano guida;

C) Avvisatori acustici e luminosi:

Il veicolo dovrà essere dotato di un sistema di segnalazione ottica e acustica, in conformità alle disposizioni nazionali vigenti in materia (art.177 del Codice della Strada).

1. n.4 fari stroboscopici a luce blu (posizionati sui 4 angoli del tetto non sporgente, né dalla sagoma del veicolo, né altezza oltre il tetto);
2. n.1 sirena bitonale elettronica alloggiata sotto il parafrangente anteriore;
3. n.1 sirena elettronica di emergenza completa di altoparlante alloggiata su spoiler anteriore;
4. Fari a led luce blu integrati nella calandra anteriore;
5. faro da ricerca a tetto con comando da cabina di guida, brandeggiante;
6. n.2 luci laterali bianche n.1 ds e n.1 sn incassate a tetto con comando da cabina guida;
7. Spoiler posteriore integrato al tetto senza siliconature o collanti con installato:
 - n.1 luci rossa con accensione sincrona all'azionamento dei freni
 - n.2 luci arancione sincronizzati con l'azionamento degli indicatori di direzione e ad accensione automatica all'apertura delle porte posteriori
 - n.2 fari a luce bianca, per l'illuminazione della zona posteriore. Il faro dovrà essere attivabile tramite pulsante posizionato in vano sanitario e comunque sincrono all'attivazione della retromarcia;
 - n.2 fari a led luce blu integrati nello spoiler posteriore con funzionamento sincrono a lampeggianti e led anteriori;

D) Colorazione e scritte adesive:

1. automezzo di colore bianco (colore carrozzeria);
2. tutti i vetri del vano sanitario devono essere opacizzati per $\frac{3}{4}$ dell'altezza mediante pellicola adesiva di colore "bianco opaco" o "smerigliatura";

3. Livree come da capitolato Croce Rossa Italiana (allegato)
4. Sull'esterno dovranno essere applicate scritte e loghi dell'ente e dei donatori eventuali. Sarà ns. cura fornire campionatura loghi alla ditta che risulterà aggiudicataria.

E) Supplemento per esterni:

1. Sostituzione del tetto originale con un tetto di maggiori dimensioni, con inglobato spoiler porta fari, anteriori e posteriori, frecce e stop supplementare.
2. Apertura di gavone laterale per il contenimento di n.2 bombole ossigeno con capienza lt.5, da realizzarsi sul lato sinistro.

(le sopraccitate modifiche dovranno essere assentite dalla casa costruttrice dell'automezzo, pertanto si chiede di allegare al capitolato tecnico copia fac-simile della dichiarazione rilasciata dalla casa automobilistica)

F) Vano guida:

1. vano a 2 posti con cinture di sicurezza a tre punti con arrotolatore e sedili muniti di poggiatesta, il tutto rispondente alla normativa in vigore per omologazione autoveicoli cat. M1;
2. apertura di collegamento tra il vano sanitario e zona guida, mediante porta scorrevole elettrica, con blocco di sicurezza per chiusura ed apertura dal vano guida;
3. consolle centrale in vtr, per contenimento di materiale vario e di predisposizione per alloggiamento vano din per n.2 radio (118 e CRI);
4. pannello elettronico posizionato in zona facilmente accessibile da entrambi gli occupanti la cabina, con pulsanti retro-illuminati per attivazione:
comandi sirene,
sirena /clacson,
lampeggianti e fari stroboscopici
luce vano sanitario,
climatizzatore e riscaldamento anteriore e posteriore
La centralina dovrà inoltre essere dotata di un display a cristalli liquidi e/o sintetizzatore vocale che avvisi l'autista di eventuali anomalie dell'automezzo, come:
porte aperte
gradino fuori
livello di carica della prima e seconda batteria,
presa esterna inserita,
eventuali fusibili bruciati ecc.
5. cavi di alimentazione radio e telepass (sottofusibili) diretti da batteria (non sotto chiave).
6. batteria secondaria del tipo priva di manutenzione posizionata in apposito vano in cabina di guida;
7. fornitura, alloggiamento e fissaggio di un faro da ricerca portatile impermeabile completo di cavo per ricarica e stand by;
8. 2 estintori da 2kg ;
9. stacca batteria per isolare la batteria supplementare per gestione "servizi" con chiavetta colorata e debitamente indicata per rapida individuazione posizionato in sede ben visibile e non azionabile incidentalmente;

10. Sistema di avviamento di emergenza, che consenta la messa in moto della macchina anche in condizioni di anomalie all'impianto primario della stessa;
11. Supporto per alloggiamento di n.3 caschi collocato sulle porte posteriori.

G) Impianto elettrico:

1. L'impianto elettrico dell'ambulanza deve comprendere circuiti indipendenti da quello dell'automezzo:
 - Circuito di base a 12 volt per i servizi veicolari;
 - Circuito di alimentazione specifico per dispositivi di segnalazione e illuminazione esterna installati sul veicolo;
 - Circuito di alimentazione per il comparto sanitario;
 - Circuito di alimentazione per i dispositivi di comunicazione;
 - Circuito di alimentazione per la batteria supplementare;
2. 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 il furto del mezzo, con spegnimento del motore al disinserimento del freno a mano senza aver reinserito le chiavi di avviamento;
3. la batteria ausiliaria deve alimentare da sola tutto il carico elettrico da voi realizzato;
4. impianto elettrico a 12V cc realizzato secondo le norme vigenti e opportunamente canalizzato con cavi autoestinguenti atossici e di adeguata sezione per supportare l'utenza alimentata in tutta sicurezza. L'unità di potenza deve trovarsi in una zona facilmente accessibile, (meglio se in cabina guida) ogni utenza e ogni linea a 220V ca deve essere protetta da interruttori magnetotermici riarmabili.
5. Riscaldatore per motore e vano sanitario con termostato in vano sanitario e controllo da vano guida, con temperatura regolabile; funzionante a veicolo spento con presa esterna di alimentazione inserita;
6. presa esterna lato conducente di tipo ermetico per collegamento rete esterna 220V ca per alimentazione delle batterie (principale e ausiliaria), munita di protezione magnetotermici differenziale di sicurezza e di un sistema inibitore di avviamento motore con spina inserita o una presa ad auto espulsione di sicurezza;
7. impianto di condizionamento consistente in due gruppi refrigeranti distinti a funzionamento indipendente, uno per vano conducente e uno per vano sanitario dotati di comandi manuali indipendenti. Complessivamente potenza riscaldamento pari a 5.5 kw, potenza refrigerante pari 6 kw, portata d'aria pari a 600Mc/h (minimo). La diffusione dell'aria deve avvenire con almeno tre bocchette orientabili canalizzate, tali da non imporre il getto d'aria sul paziente e sugli operatori in posizione seduta;
8. cinque prese di alimentazione tensione 12V cc da 8 A cadauna, di cui quattro in prossimità del sistema di fissaggio delle apparecchiature elettromedicali e una nella parte posteriore del veicolo;
9. una presa di alimentazione per tensione 12V cc da 16A di tipo normalizzato CEI dedicata all'incubatrice neonatale e/o termoculla e relativo gancio di bloccaggio per termoculla;
10. tre prese di alimentazione per tensione 220V ca, facilmente distinguibili nelle quali non sia possibile inserire una spina 12V cc, due delle quali posizionate in

prossimità del fissaggio di apparecchiature elettromedicali, la terza posizionata nella parte posteriore del veicolo a fianco di quella a 12 V cc.

11. impianto di aerazione che consente almeno 20 ricambi d'aria ad ogni ora a veicolo fermo con aeratore. L'interruttore che aziona la ventola, del tipo a tre velocità con inversione di direzione dell'aria, è applicato nel vano sanitario in prossimità della centralina comandi o nella centralina stessa;
12. illuminazione di vani e armadi con pulsante di azionamento nella centralina comandi;
13. illuminazione realizzata in modo da non creare zone d'ombra all'interno del vano sanitario e che garantisca un livello di intensità luminosa minima di: 300 lux, nell'area del paziente; 50 lux nell'area circostante, con possibilità di abbassare il livello nell'area del paziente ad almeno 150 lux. Il sistema di illuminazione deve essere composto da:
 - plafoniere a lampade neon con lampade di ricambio facilmente reperibili sul mercato;
 - luce di cortesia quando si aprono le porte del vano sanitario;
 - 2 faretti direzionabili alogeni in zona testa e piedi paziente, incassati nel contro-soffitto per eventuali necessità medico-sanitarie;
 - all'interno delle plafoniere possibilità di accensione di luci notturne di colore blu relax;
 - possibilità di rapido accesso ai vani lampade per sostituzione e riparazione;
14. centralina nel vano sanitario con interruttori per il comando dei servizi attivi sul veicolo, quali: intensità luci, luci notturne, faretti testa paziente, luci armadi, velocità aeratore, inverter se non ad utilizzo automatico, comando attivazione aspiratore secreti con sistema vuoto, comandi dispositivi ausiliari, comando riscaldatore supplementare. La centralina dei comandi deve essere realizzata con comandi retro-illuminati, indicanti "on" con segnalazione acustica o luminosa di avvenuta accensione e di scritte identificative illuminate per ogni interruttore;
15. caricabatteria elettronico doppia uscita per caricamento batterie al piombo (veicolo) e batterie al gel (vano sanitario). Potenza minima 25 amp auto-ventilato.

H) Allestimento interno:

1. I materiali di rivestimento del comparto sanitario dovranno essere ignifughi o autoestinguenti ed avere caratteristiche tali da non essere intaccati se sottoposti a disinfezione;
2. non sono ammesse soluzioni che utilizzino lamiere o profilati metallici (DM 487 del 20/11/97).
3. coibentazione ed insonorizzazione del vano sanitario, tramite interposizione di materiale ignifugo e fonoassorbente, tra il guscio in vetroresina e la carrozzeria del veicolo deve raggiungere i requisiti di pressione acustica nei limiti specificati dalla norma ISO 5128-1980 e deve consentire lo svolgimento delle specifiche funzioni;
4. il pavimento deve essere del tipo a vasca in vetroresina rinforzata, che ricopra interamente anche i passaruota, raggiungendo un'altezza minima di almeno 30 mm dal piano di calpestio. Sopra al pavimento deve essere disposto uno strato di materiale bi-componente, auto livellante che lo renda antiscivolo, antigraffio, facilmente lavabile e disinfettabile. La parte del piano calpestio sotto la porta

posteriore e sotto la porta scorrevole deve essere coperta con lamina in alluminio antiscivolo , sagomata ad angolo , con il bordo all'interno del vano sanitario.

5. Se la conformazione del pavimento non favorisce il deflusso dei liquidi sarà necessario installare uno o più scarichi con tappo a chiusura;
6. la pannellatura laterale, sempre in vetroresina, deve essere in modo tale da sfruttare al meglio le centine del veicolo e poter così ricavare sulle fiancate del veicolo vani a giorno dotati di spondine o cinghie di contenimento. Tutti gli angoli degli arredi devono essere arrotondati in modo da evitare spigoli vivi. Tutto il vano sanitario deve essere lavabile con qualsiasi materiale (anche varichina);
7. Soffitto: sempre prestampato in vetroresina, la sua conformazione deve permettere di incassare le plafoniere per luce diurna e notturna e l'aeratore, bocchette per la climatizzazione, di installare porta flebo a scomparsa, corrimano di tipo ergonomico, faretti supplementari luce concentrata o quanto richiesto;
8. Maniglioni di sostegno e corrimano: installazione di 2 robusti maniglioni per agevolare la salita degli operatori in corrispondenza del portellone laterale e delle porte posteriori. Sul soffitto ancorato saldamente al soffitto del veicolo deve essere installato un corrimano raggiungibile da ogni punto del comparto sanitario, con lo sviluppo di almeno tutta la lunghezza della barella.

I) Arredi e sedute:

1. Il rivestimento di ogni parete del vano sanitario deve essere realizzato con struttura monoblocco senza giunzioni e/o spigoli. Le soluzioni di continuità tra i moduli devono essere sigillate con silicone del tipo alimentare dello stesso colore dei manufatti;
2. Sedile fisso contromarcia applicato alla parete divisoria lato guida, con cinture di sicurezza per il passeggero, con sottostante vano per alloggiamento materiale vario; in linea con l'asse centrale della barella, schienale alto con imbottitura minima di mm 30;
3. Sedile richiudibile a pacchetto da posizionarsi lungo la fiancata destra nei $\frac{2}{3}$ anteriori della lettiga, schienale con imbottitura minima di mm 30, poggiatesta integrato, cintura di sicurezza a tre punti con arrotolatore automatico e braccioli reclinabili;
4. Sedia cardiopatica mod. Utila ALS 300 realizzata completamente in lega di alluminio, a caricamento posteriore completa di presa ossigeno posteriore, dedicata, cinture di sicurezza, gancio di trattenuta e doppie maniglie sfilabili per un agevole trasporto anche sulle scale, ruote girevoli posteriori con freni autodirezionali nei due sensi di marcia, cintura a 4 punti;
5. sistema di caricamento posteriore per sedia cardiopatica, dotato di rampette apribili a compasso e sistema pneumatico di abbassamento dell'automezzo per agevolare il caricamento della stessa.
6. Supporto atto a contenere la centralina di comando del vano sanitario installato nella parete della fiancata sinistra in posizione tale da essere ben visibile e azionabile dall'operatore seduto sul sedile contromarcia;
7. il vano naturale che verrà a crearsi sopra la paratia divisoria dovrà ospitare un porta oggetti delimitato da anta apribile;
8. Di seguito è indicata la disposizione e le caratteristiche minime degli arredi del vano sanitario, i quali potranno essere concordati con precisione in fase di allestimento degli stessi:
 - Lato sinistro partendo dalla parete divisoria con vano guida:

- Mobile diritto per alloggiamento attrezzature di rianimazione, con sottostante accesso all'apertura e chiusura delle bombole ossigeno.
- Mobile centrale a giorno; detto mobile dovrà prevedere la possibilità di applicare vari ripiani a giorno per contenimento di materiale monouso di varie dimensioni.
- Ripiano posteriore per alloggiamento zaino di emergenza opportunamente fissato con cinghia sgancio rapido.
- Vano con bordo di contenimento, in prossimità delle porte posteriori per alloggiamento materiale di immobilizzazione come Ked steccobende ecc.
- Nella parte alta della parete destra per tutta lunghezza dovrà essere previsto un dispositivo di cinghie facilmente regolabili, a sgancio rapido per alloggiamento materasso a depressione per tutta la sua lunghezza;

-Lato destro/divisoria:

- Sulla parete divisoria con il vano guida sulla destra della porta deve trovare alloggio su apposito supporto una forbice ROBIN Boscarol STR 110400, mentre sul lato sinistro applicare tre supporti per scatole di guanti di protezione e n.3 contenitori per sondini di aspirazione di varie misure;
- Estintore da kg 2 fissato su apposito supporto in zona passa ruota destro in zona da concordare;

J) Impianti gas medicali:

1. L'alloggio delle bombole centrali deve essere realizzato in un vano ricavato appositamente sul lato sinistro a ridosso della paratia divisoria; il vano dovrà essere accessibile dall'esterno tramite un portello di ispezione chiudibile con chiave su serratura con maniglia non sporgente dalla carrozzeria. In considerazione che le bombole di ossigeno verranno fornite dall'Azienda servizi urgenza ed emergenza 118 del Trentino, le tipologie di attacchi dovranno essere concordate in sede di allestimento secondo le disposizioni che saranno per tempo fornite.

K) Dotazione sanitaria:

1. pannello per erogatori ossigeno e gestione bombole con possibilità di connessione diretta dei tubi delle mascherine O₂ dotato di due flussometri/umidificatori inseriti in due prese O₂ tipo UNI ad innesto rapido, manometro che indichi la pressione di esercizio dell'impianto bassa pressione, presa O₂ tipo UNI ad innesto rapido supplementare, per respiratore, da posizionarsi a nostra scelta in fase di realizzazione ambulanza nelle immediate adiacenze di un alloggiamento eventualmente previsto per il ventilatore polmonare;
2. scambiatore automatico flusso ossigeno bombola piena/vuota;
3. l'impianto di ossigenoterapia deve essere realizzato con tubazioni ad alta resistenza, essere conforme alla normativa europea vigente.
4. Supporto per seconda bombola portatile da litri 2;

L) Barella principale e suo supporto:

1. piano supporto porta barella, dotato di fermi e bloccaggi di sicurezza compatibili con barella primaria e vano sottostante per alloggiamento della barella a cucchiaio, con relativa estensione a scivolo che agevoli la manovra di carico/scarico della barella. Il supporto deve essere dotato di rapido e facile meccanismo di sgancio e aggancio barella bloccandola su tre punti che evitino anche il ribaltamento;

2. barella principale autocaricante FERNO 5126 easyload realizzata in lega leggera completa di alzatesta regolabile, portata non inferiore a 150kg, fermi, materasso e cinture di sicurezza.
3. Tavola spinale FERNO Millennia TM 2001 modello 2001/Y fermacapo universale TM 445 + ragno 770E alloggiata sotto la barella principale;

M) L'ambulanza dovrà essere dotata inoltre di:

1. zaino di soccorso ad almeno due vani principali, più tasche laterali e frontali modello Boscarola 2 tasche esterne Master Module Bor 86012;
2. set da scasso (da alloggiarsi in vano guida).
3. porta zaini NBCR nella parte alta delle porte posteriori
4. pattumiera incassata a scomparsa nel portellone laterale, scorrevole ed estraibile
5. stecco bende FERNO serie AS 190/4 decompressione rigide complete di sacca
6. aspiratore portatile Leardal LSU 2000 completo di piastra di ricarica originale e sacchetto recupero;
7. materasso a depressione completo di pompa FERNO serie DMT
8. barella a cucchiaio 65 exl Ferno
9. ventilatore polmonare Medumat Mini III
10. defibrillatore modello FR3 versione base + piastre da training e chiave bambino/neonato FRx;
11. Monitor paziente 8,4" Mindray Mec-1200 M1K3-CTO e relativi supporti;
12. KED FERNO modello S/2125 Ked 350 + sacca con collarini varie misure modello Laerdal Stifneck serie completa (no neck, short, regular, tall e pediatrico)
13. N. 3 caschi di sicurezza omologati, con visiera di protezione.

Per quanto riguarda le attrezzature per la movimentazione e/o immobilizzazione del paziente, le apparecchiature medicali ed attrezzature per l'emergenza, devono essere disponibili specifici supporti e sistemi di ancoraggio rinforzato a parete e sul pavimento che garantiscano il miglior utilizzo in condizioni di sicurezza ed il rispetto delle normative attualmente vigenti.

Sono state previste alcune marche specifiche per motivi di intercambiabilità con il ns. attuale parco macchine, praticità d'uso del personale dell'Ente C.R.I.

L'Ente acquirente si riserva la possibilità di visitare l'Azienda realizzatrice, in qualunque momento nelle fasi realizzative dell'autoveicolo, al fine di osservare la realizzazione del mezzo, per poter constatare la realizzazione del bene.

CAPITOLATO TECNICO AMBULANZA DI SOCCORSO AVANZATO

**Autoambulanza di soccorso tipo A1 costruita in conformità al
D.M. n.487 del 20/11/1997 e normativa europea EN1789.
(VIGO di FASSA)**

L'Autoambulanza dovrà essere allestita su automezzo, dotato delle seguenti caratteristiche:

Automezzo:

- VW T5 4 MOTION MODELLO KOMBI passo 3400 TETTO ALTO
- motorizzazione a gasolio, di cilindrata 2000 c.c., KW 132, CV 180 cilindri 4;
- livello ecologico Euro 5;
- trazione integrale 4motion con ASR (controllo della trazione);
- sospensioni a 4 ruote indipendenti;
- cambio automatico 7 rapporti doppia frizione (DSG);
- veicolo di categoria M1, (trasporto persone) kombi, vetrato;
- peso massimo 3500 kg;

A) Dotazioni veicolo:

1. Impianto frenante a disco con doppio circuito, ABS, EBV (ripartitore elettronico di frenata), ESP;
2. sterzo a cremagliera con idroguida;
3. Air bag lato guida e passeggero;
4. accensione automatica delle luci anabbaglianti;
5. bloccaggio meccanico del differenziale posteriore;
6. sospensioni posteriori ad aria con maggiorazione della portata a 3.500 kg;
7. fari fendinebbia anteriori integrati nel paraurti;
8. climatizzatore semiautomatico per cabina di guida con secondo evaporatore e secondo riscaldamento vano sanitario;
9. riscaldatore autonomo Eberspächer con temporizzatore e termostato per vano sanitario
10. cristalli atermici;
11. alza cristalli elettrici porte anteriori;
12. chiusura centralizzata con telecomando;
13. sedile conducente regolabile in altezza senza bracciolo, volante regolabile in altezza e lunghezza ;
14. vano guida a due posti;
15. sedili vano guida in tessuto;
16. batteria principale potenziata;
17. batteria supplementare Volkswagen con relais ed esente da manutenzione;

18. alternatore maggiorato;
19. ammortizzatori e sospensioni rinforzate, cerchi acciaio T52
20. Porta scorrevole **ALTA** sulla fiancata DX vetrata con vetro scorrevole, dotata di idonee maniglie per apertura e chiusura e di un sistema di sicurezza che consente di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;
21. porte posteriori alte a due battenti vetrate, con cerniere ad angolo di 270° , dotata di un sistema di sicurezza che consenta di aprire dall'interno senza chiave e dall'esterno con chiave;
22. avvisatore acustico di retromarcia e sensori di parcheggio;
23. specchi retrovisori esterni elettrici, riscaldabili, e ripiegabili elettricamente;
24. filtro aspirazioni carboni attivi ;
25. computer di bordo;
26. consolle supplementare 1 DIN;
27. interfaccia elettrica uso esterno;
28. predisposizione telepass;
29. paraurti e specchietti colore bianco;
30. vetri in vano sanitario con pellicola oscurata
31. gradino interno portellone laterale;
32. lampada leggi mappa a led con interruttore in vano guida sopra il sedile passeggero;
33. ulteriore presa 12V in vano guida per collegamento navigatore;
34. predisposizione vivavoce originale VW per telefono Nokia 6310i
35. autoradio cd originale Volkswagen;
36. terzo stop;
37. paraspruzzi anteriori e posteriori;
38. tappeti in gomma;

B) Impianto radio:

1. n.2 antenne pieghevoli montate nella parte anteriore del parafrangente destro e sinistro, stesura del cavo antenna senza interruzioni e linea di alimentazione da 12V fino al raggiungimento del sito predisposto per gli apparati ricetrasmittenti all'interno del vano guida;
2. n.2 alimentazioni 12V per alimentazione radio portatili;

C) Avvisatori acustici e luminosi:

Il veicolo dovrà essere dotato di un sistema di segnalazione ottica e acustica, in conformità alle disposizioni vigenti in materia.

1. n.4 lampeggianti stroboscopici a luce blu integrati montati ai lati del tetto oppure due barre luminose di dimensioni ridotte (l'altezza massima dell'autoambulanza completa non deve superare 2,68 m);
2. n.2 lampeggianti stroboscopici a led luce blu di dimensioni ridotte integrati nella calandra anteriore;
3. n.2 allarmi acustici (completamente separati) alloggiati nella calandra anteriore o nel paraurti anteriore. Una sirena collegata anche al clacson.

4. n.2 luci laterali bianche una per lato incassate nel tetto con accensione in cabina guida;
5. n.1 luce posteriore bianca incassata nel tetto con accensione in cabina di guida e nel vano sanitario in prossimità del portellone posteriore:
6. Pulsanti per attivazioni fari da lavoro in cabina di guida e comparto sanitario (in prossimità entrata posteriore e laterale)

D) Colorazione e scritte adesive:

1. automezzo di colore bianco (colore carrozzeria);
2. tutti i vetri del vano sanitario devono essere completamente oscurati con pellicola di colore scuro e per 2/3 dell'altezza mediante pellicola adesiva di colore "bianco opaco";
3. Livree come da capitolato Croce Rossa Italiana (allegato) ed in aggiunta scritte in lingua ladina;
4. Sull'esterno dovranno essere applicate scritte e loghi dell'ente e dei donatori eventuali. Sarà ns. cura fornire campionatura loghi alla ditta che risulterà aggiudicataria.
5. Rivestimento parte alta paraurti posteriore con pellicola antigraffio di colore nero.

E) Vano guida:

1. vano a 2 posti con cinture di sicurezza a tre punti con arrotolatore e sedili muniti di poggiatesta, il tutto rispondente alla normativa in vigore per omologazione autoveicoli cat. M1;
2. consolle centrale in ABS, per contenimento di n.2 radio veicolari, e basamento per fissaggio di n.2 radio portatili;
3. pannello elettronico posizionato in zona facilmente accessibile da entrambi gli occupanti la cabina, con pulsanti retro-illuminati per attivazione:
comandi sirene,
sirena /clacson,
lampeggianti e fari stroboscopici
luce vano sanitario,
4. cavi di alimentazione radio (sottofusibili) diretti da batteria (non sotto chiave).
5. batteria secondaria del tipo priva di manutenzione originale VW
6. fornitura, montaggio e cablaggio di una torcia Mag Light Charger con base di ricarica;
7. 1 estintore da 2kg ;
8. Sistema di avviamento di emergenza, che consenta la messa in moto della macchina anche in condizioni di anomalie all'impianto primario della stessa (temporanea messa in parallelo delle batterie);
9. Supporto per una bombola di ossigeno da 5 l (montaggio a paratia tra di due sedili)

F) Riscaldamento ed areazione:

1. L' impianto di riscaldamento e condizionamento del comparto sanitario deve essere provvisto dei seguenti componenti:
 - Riscaldatore autonomo Eberspächer con termostato in comparto sanitario.
 - impianto di condizionamento in compartimento sanitario collegato a condizionatore autoveicolo (evaporatore aggiuntivo), apposita regolazione temperatura e areazione in comparto sanitario.
 - Impianto di riscaldamento vano sanitario mediante secondo scambiatore con termostato regolazione temperatura in comparto sanitario;
 - impianto di aerazione che consente almeno 20 ricambi d'aria ad ogni ora a veicolo fermo con aeratore. L'interruttore che aziona la ventola, con inversione di direzione dell'aria, è applicato nel vano sanitario in prossimità della centralina comandi o nella centralina stessa;
 - Riscaldatore elettrico 220 V, 1400 Watt, funzionamento tramite presa esterna. Termostato di regolazione in comparto sanitario.

G) Impianto elettrico:

1. L'impianto elettrico dell'ambulanza deve comprendere circuiti indipendenti da quello dell'automezzo:
 - Circuito di base a 12 V per i servizi veicolari;
 - Circuito di alimentazione specifico per dispositivi di segnalazione e illuminazione esterna installati sul veicolo;
 - Circuito di alimentazione per il comparto sanitario;
 - Circuito di alimentazione per i dispositivi di comunicazione;
 - Circuito di alimentazione per la batteria supplementare ;
 - Dispositivo per il controllo della carica delle due batterie con segnalazione visiva e allarme acustico;
 - Centralina portafusibili con segnalatore fusibili guasti
2. 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 il furto del mezzo, con spegnimento del motore al disinserimento del freno a mano senza aver reinserito le chiavi di avviamento;
3. dispositivo di preriscaldamento liquido raffreddamento motore con termostato e interruttore di spegnimento funzionante a veicolo spento con presa esterna di alimentazione inserita;
4. la batteria ausiliaria deve alimentare da sola tutto il carico elettrico da voi realizzato;
5. impianto elettrico a 12V cc realizzato secondo le norme vigenti e opportunamente canalizzato con cavi autoestinguenti atossici e di adeguata sezione per supportare l'utenza alimentata in tutta sicurezza. L'unità di potenza deve trovarsi in una zona facilmente accessibile, (in cabina guida) ogni utenza e ogni linea a 220V ca deve essere protetta da interruttori magnetotermici riarmabili.

6. presa esterna lato conducente di tipo ermetico per collegamento rete esterna 220V ca per alimentazione delle batterie (principale e ausiliaria), munita di protezione magnetotermici differenziale di sicurezza e di un sistema inibitore di avviamento motore con spina inserita;
7. cinque prese di alimentazione tensione 12V di cui quattro in prossimità del sistema di fissaggio delle apparecchiature elettromedicali e una in posizione da definire;
8. una presa di alimentazione per tensione 12V cc da 16A di tipo CEI dedicata all'incubatrice neonatale e/o termoculla in posizione da definire;
9. tre prese di alimentazione per tensione 220V ca, facilmente distinguibili nelle quali non sia possibile inserire una spina 12V cc, due delle quali posizionate in prossimità del fissaggio di apparecchiature elettromedicali, la terza in posizione da definire;
10. illuminazione realizzata in modo da non creare zone d'ombra all'interno del vano sanitario e che garantisca un livello di intensità luminosa minima di: 300 lux, nell'area del paziente; 50 lux nell'area circostante, con possibilità di abbassare il livello nell'area del paziente ad almeno 150 lux. Il sistema di illuminazione deve essere composto da:
 - plafoniere a lampade neon con lampade di ricambio facilmente reperibili sul mercato;
 - luce di cortesia quando si aprono le porte del vano sanitario;
 - possibilità di rapido accesso ai vani lampade per sostituzione e riparazione;
11. centralina nel vano sanitario con interruttori per il comando dei servizi attivi sul veicolo, quali: accensione luci, luci notturne, velocità aeratore, inverter se non ad utilizzo automatico, comandi dispositivi ausiliari, comando riscaldatore supplementare.
12. caricabatteria elettronico per caricamento delle due batterie. Dispositivo per prevenire il sovraccaricamento delle batterie, nonché dispositivo di sicurezza contro scarico accidentale delle batterie.
13. Inverter elettronico sinus 12V/220V da 1000 W per alimentare tutte le prese 220V;
14. Termo box fisso incassato in vano posteriore alto (sopra la porta posteriore) riscaldato con spia di funzionamento e guasto, alimentazione a 12V;

H) Allestimento interno:

1. I materiali di rivestimento del comparto sanitario dovranno essere di colore bianco/blu, ignifughi o autoestinguenti ed avere caratteristiche tali da non essere intaccati se sottoposti a disinfezione;
2. non sono ammesse soluzioni che utilizzino lamiere o profilati metallici (DM 487 del 20/11/97).
3. apposita coibentazione ed insonorizzazione del vano sanitario, tramite interposizione di materiale ignifugo e fonoassorbente
4. sopra il pavimento deve essere disposto uno strato di materiale bi-componente, auto livellante che lo renda antiscivolo, antigraffio, facilmente lavabile e disinfettabile, colore grigio/blu.

5. nella pannellatura laterale sinistra salendo dal pavimento un vano libero con chiusura avvolgibile per installazione ventilatore, un vano con chiusura ed altezza non superiore il finestrino posteriore destro per alloggio materassino a depressione, keed,ecc., vano centrale con ripiani e spondine, con chiusura avvolgibile, ed un vano a giorno, parte alta vano a giorno con chiusura parziale per alloggio defibrillatore, vano con ripiani e portina scorrevole per materiale di consumo, lato destro parte alta vano con ripiani e portina scorrevole per materiale di consumo. Sulla parete divisoria con il vano guida sulla sinistra del finestrino scorrevole deve trovare alloggio su apposito supporto per una confezione di guanti monouso,nella parte sotto il finestrino deve trovare alloggio:
 - n.1 cestino portarifiuti in acciaio inossidabile,
 - n.1 supporto con alimentazione per aspiratore,
 - n.1 ancoraggio per bombola ossigeno asportabile,
 - n.1 ancoraggio per zaino di soccorso,
 - n.1 estintore da 2kg fissato su apposito supporto,
 Tutti gli angoli degli arredi devono essere arrotondati in modo da evitare spigoli vivi.
 Tutto il vano sanitario deve essere lavabile e disinfettabile;
6. Soffitto: sempre prestampato in abs, la sua conformazione deve permettere di incassare le plafoniere per luce diurna e notturna e l'aeratore, porta flebo a scomparsa, corrimano di tipo ergonomico, o quanto richiesto;
7. Parete posteriore sopra la sedia cardiopatica nel rivestimento in abs, ad incasso deve essere montato il termo box riscaldato, e l' evaporatore aria fredda;
8. Fornitura e montaggio di una finestra in compartimento sanitario (lato posteriore sinistro) con le caratteristiche richieste dal D.M. 487/97.
9. Maniglioni di sostegno e corrimano: installazione di 1 robusto maniglione per agevolare la salita degli operatori in corrispondenza del portellone laterale. Sul soffitto ancorato saldamente al soffitto del veicolo deve essere installato un corrimano centrale.

I) Arredi e sedute:

1. Il rivestimento di ogni parete del vano sanitario deve essere realizzato in ABS preformato.
2. Sedile fisso contromarcia applicato alla parete divisoria, con cinture di sicurezza a tre punti, schienale con appoggiatesta integrato, braccioli regolabili,rivestimento colore blu;
3. Sedile parete destra girevole con schienale e appoggiatesta regolabili, braccioli regolabili e cinture di sicurezza automatiche a tre punte a arotolatore integrato, posizione di seduta in direzione di marcia, rivestimento colore blu.
4. Sedia cardiopatica mod. Utila ALS 300 realizzata completamente in lega di alluminio, a caricamento posteriore completa di binario a sgancio rapido dal pavimento, di pedana in acciaio con piano di carico ad altezza appena sopra paraurti(non appoggiato al paraurti)per lo scarico-carico della stessa, cinture di sicurezza a tre punti, gancio di trattenuta e doppie maniglie

sfilabili per un agevole trasporto anche sulle scale, ruote girevoli posteriori con freni autodirezionali nei due sensi di marcia, cintura a 4 punti per trasporto paziente in sedia;

5. Supporto atto a contenere la centralina di comando del vano sanitario installato nella parete della fiancata sinistra in posizione tale da essere ben visibile;
6. il vano naturale che verrà a crearsi sopra la paratia divisoria dovrà ospitare una porta oggetti delimitato da anta apribile basculante;

J) Impianti gas medicali:

1. Una bombola dell'ossigeno da 5 litri deve essere posizionata in cabina di guida in mezzo ai due sedili;
2. l'impianto di ossigeno deve essere realizzato con tubazioni ad alta resistenza, di facile sostituzione, ed essere conforme alla normativa europea vigente;
3. Montaggio di un modulo dosatore ossigeno Weinmann Oxygen di nostra proprietà
4. una bombola dell'ossigeno da 2 litri deve essere posizionata nel vano sanitario fissata sulla parete divisoria vicino allo zaino di soccorso;
5. nel vano sanitario devono essere montate e collegate due prese tipo UNI ad innesto rapido, ed una presa solo tubo, da posizionarsi a nostra scelta in fase di realizzazione dell'allestimento;
6. In considerazione che le bombole di ossigeno verranno fornite dall'Azienda servizi urgenza ed emergenza 118 del Trentino, le tipologie di attacchi dovranno essere concordate in sede di allestimento secondo le disposizioni che saranno per tempo fornite.

K) Barella principale e suo supporto:

1. piano supporto porta barella estraibile ed inclinabile manualmente per facilitare le operazioni di carico-scarico della barella dotato di fermi e bloccaggi di sicurezza, vano sottostante per alloggiamento della barella a cucchiaio, tavola spinale, il pianale deve essere dotato di rapido e facile meccanismo di sgancio e aggancio barella bloccandola su tre punti che evitino anche il ribaltamento;
2. barella principale autocaricante Stollenwerk modello 3008, con carrello modello 4002, realizzata in lega leggera completa di materassino preformato con sistema di ritenuta pediatrico integrato, cuscino sagomato, sistema contro scarico accidentale, spondine, cinture di sicurezza ritenuta paziente, sistema di aggancio come già in uso su nostri veicoli per permettere interscambiabilità.

M) L'ambulanza dovrà essere dotata inoltre di:

1. barella a cucchiaio 65 exl Ferno

2. n.2 elmetti di sicurezza con visiera Casco PF 1000 con apposito supporto, da montare in posizione da definire
3. Fornitura e montaggio di un aspiratore portatile marca Boscarol, modello OB 2012 in posizione da definire.

Per quanto riguarda le attrezzature per la movimentazione e/o immobilizzazione del paziente, le apparecchiature medicali ed attrezzature per l'emergenza, devono essere disponibili specifici supporti e sistemi di ancoraggio rinforzato a parete e sul pavimento che garantiscano il miglior utilizzo in condizioni di sicurezza ed il rispetto delle normative attualmente vigenti.

Sono state previste alcune marche specifiche per motivi di intercambiabilità con il ns. attuale parco macchine, praticità d'uso del personale dell'Ente C.R.I.