

# **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) combi, vetrato;
- peso massimo 3400 kg;

## **A) Dotazioni veicolo:**

1. Impianto frenante a disco con doppio circuito, ABS, EBV(ripartitore elettronico di frenata), ESP (assistente di frenata pneumatico);
2. sterzo a cremagliera con idroguida;
3. Air bag lato guida e passeggero;
4. accensione automatica delle luci anabbaglianti;
5. regolatore di velocità;
6. bloccaggio meccanico del differenziale posteriore;
7. sospensioni posteriori ad aria con maggiorazione della portata;
8. fari fendinebbia anteriori integrati nel paraurti;
9. climatizzatore semiautomatico per cabina di guida con secondo evaporatore e secondo riscaldamento vano sanitario;
10. riscaldatore autonomo Eberspächer con temporizzatore e termostato per vano sanitario
11. cristalli atermici;
12. alza cristalli elettrici porte anteriori;
13. chiusura centralizzata con telecomando;
14. sedile conducente regolabile in altezza senza bracciolo, volante regolabile in altezza e lunghezza ;
15. vano guida a due posti;
16. sedili vano guida in tessuto colore talamo antracite;
17. batteria principale potenziata minimo 75 Ah;

18. batteria supplementare ausiliaria, min. 100 Ah del tipo senza manutenzione, completamente sigillata, con relais;
19. alternatore maggiorato, 120 Ah minimo;
20. ammortizzatori e sospensioni rinforzate, cerchi acciaio T52
21. 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;
22. 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;
23. avvisatore acustico di retromarcia e sensori di parcheggio;
24. specchi retrovisori esterni elettrici, riscaldabili, e ripiegabili elettricamente;
25. filtro aspirazioni carboni attivi ;
26. computer di bordo;
27. consolle supplementare 1 DIN;
28. interfaccia elettrica uso esterno;
29. predisposizione telepass;
30. paraurti e specchietti colore bianco;
31. vetri scuri vano sanitario, con pellicola polarizzata
32. gradino al portellone laterale;
33. lampada leggi mappa a led con interruttore in vano guida sopra il sedile passeggero;
34. ulteriore presa 12V in vano guida per collegamento navigatore;
35. predisposizione vivavoce originale VW per telefono Nokia
36. autoradio cd;
37. terzo stop;
38. paraspruzzi anteriori e posteriori;
39. 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 (sotto fusibile separate) fino al raggiungimento del sito predisposto per gli apparati ricetrasmittenti all'interno del vano guida;
2. n.2 alimentazioni 12V ( sotto fusibile separate)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 nazionali vigenti in materia.

1. Nr. 4 lampeggianti a LED blu integrati 2 anteriori e 2 posteriori 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 a led luce blu Marca Hänsch Modello Sputnik Nano di dimensioni ridotte integrati nella calandra anteriore;

3. n.2 allarmi acustici (completamente separati) alloggiati nella calandra anteriore o nel paraurti anteriore di cui una marca Hänsch modello 620.
4. n.2 fari da lavoro laterali bianchi a LED una per lato incassate nel tetto con accensione in cabina guida;
5. n.1 faro da lavoro posteriore bianco a LED incassato nel tetto con accensione in cabina di guida e nel vano sanitario in prossimità del portellone posteriore:

#### **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";
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.

#### **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 LED  
luce vano sanitario,
4. cavi di alimentazione radio (sottofusibili) diretti da batteria (non sotto chiave).
5. batteria secondaria del tipo priva di manutenzione posizionata in apposito vano in cabina di guida;
6. fornitura, montaggio e cablaggio di una torcia Mag Light 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;
9. Supporto bombola ossigeno;

## **F) Riscaldamento ed areazione:**

1. L' impianto di riscaldamento e condizionamento del comparto sanitario deve essere provvisto dei seguenti componenti:
  - Riscaldatore autonomo Eberspächer aria/aria funzionante a gasolio con termostato in cabina di guida per riscaldare il vano sanitario;
  - 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 con accensione uno in cabina di guida e uno nel vano sanitario, potenza refrigerante pari 6 kw, portata d'aria pari a 600Mc/h (minimo). La diffusione dell'aria deve avvenire con almeno tre bocchette orientabili, tali da non imporre il getto d'aria sul paziente e sugli operatori in posizione seduta;
  - Impianto di riscaldamento vano sanitario mediante secondo scambiatore con termostato regolazione temperatura in cabina di guida(originale vw);
  - 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;

## **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 CEI 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 cc da 8 A cadauna, 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 e relativo gancio di bloccaggio per termoculla;
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. 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;
12. caricabatteria elettronico doppia uscita per caricamento batterie al piombo (veicolo) e batterie al gel (vano sanitario). Potenza minima 25 amp auto-ventilato.
13. Inverter elettronico 12V/220V da 1000 W per alimentare tutte le prese 220V;
14. Termo box fisso ad incassato riscaldato con spia di funzionamento e guasto alimentato 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. coibentazione ed insonorizzazione del vano sanitario, tramite interposizione di materiale ignifugo e fonoassorbente, tra il guscio in abs 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. 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 al finestrino posteriore destro per alloggio materassino a depressione, ked,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 un 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 con qualsiasi materiale (anche varichina);
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. 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 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 in abs preformato 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, con cinture di sicurezza, schienale alto con appoggiatesta integrato, braccioli regolabili, rivestimento colore blu;
3. Sedile parete destra girevole a doppia ribalta con schienale e appoggiatesta regolabili, braccioli regolabili e cinture di sicurezza automatiche a tre punti a arrotolatore 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, 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. 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 un porta oggetti delimitato da anta apribile;

#### **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. una bombola dell'ossigeno da 2 litri deve essere posizionata nel vano sanitario fissata sulla parete divisoria vicino allo zaino di soccorso;
4. 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;
5. In considerazione del fatto 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 4003, 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, portata non inferiore a 150kg, fermi,

**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 sospensioni ad aria Marca VB Full Air-2C (2 Canali). Montaggio sulle sospensioni posteriori con aumento della massa complessiva da 3.200 kg a 3.400kg. Con controllo del livello automatico attraverso due sensori.

*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