

AUTOBUS PER SERVIZIO PUBBLICO NOLEGGIO CON
CONDUCENTE CLASSE III - LUNGO

CAPITOLATO
TECNICO

INDICE

1. OGGETTO DEL CAPITOLATO	6
1.1. CONFIGURAZIONE.....	6
2. GENERALITÀ.....	6
2.1 OMOLOGAZIONE	6
3. PRESCRIZIONI TECNICHE.....	6
3.1. AUTOTELAIO – GRUPPI MECCANICI.....	6
3.1.1. Cambio	6
3.1.2. Gruppo motore-cambio e comparto motore.....	7
3.1.3. Freni.....	7
3.1.4. Sospensioni	8
3.1.5. Impianto pneumatico	8
3.1.6. Serbatoio gasolio	8
3.1.7. Alimentazione additivi.....	9
3.2. IMPIANTO ELETTRICO – PRESCRIZIONI GENERALI	9
3.2.1. Realizzazione dei circuiti elettrici - soluzione di tipo “CAN-BUS”	9
3.2.1.1. Generalità	9
3.2.1.2. Requisiti minimi.....	9
3.2.2. Diagnostica.....	10
3.3. STRUTTURA PORTANTE - CARROZZERIA.....	10
3.3.1. Struttura e materiali.....	10
3.3.2. Pavimento	11
3.3.3. Caratteristiche dell’abitacolo	11
3.3.3.1. Finestrini e uscite.....	11
3.3.3.2. Sedili	11
3.3.3.3. Cappelliere.....	12
3.3.3.4. Bagagliaio	12
3.3.4. Posto di guida	12
3.3.4.1. Generalità	12
3.3.4.2. Visibilità.....	13
3.3.4.3. Strumenti e comandi - accessibilità	13
3.3.4.4. Sedile autista	13
3.3.4.5. Varie	13
3.3.5. Informazioni ai viaggiatori	14
3.3.5.1. Varie	14
3.4. IMPIANTI.....	14

3.4.1. Impianti dell'abitacolo.....	14
3.4.1.1. Illuminazione	14
3.4.1.2. Aerazione, riscaldamento e condizionamento	14
3.4.1.3. Generatore autonomo di calore	15
3.4.2. Altri Impianti	15
3.4.2.1. Impianto antincendio	15
3.4.2.2. Impianto televisivo.....	15
3.4.2.3. Impianti multimediali	15
3.5.SICUREZZA - IMPIANTI E DISPOSITIVI	16
3.5.1. BLOCCHI DI SICUREZZA – GENERALITA'	16
3.5.2. Circuito avviamento motore.....	16
3.5.3. Circuito arresto motore	17
3.5.4. Circuito blocco movimentazione veicolo con porte aperte	17
3.5.5. Sistema rilevamento ostacoli alla chiusura delle porte	17
3.5.6. Sistema assistenza alla frenata di emergenza - AEBS	17
3.5.7. Sistema avvertimento abbandono carreggiata – LDWS	17
3.6. FUNZIONALITA' PER RIFORNIMENTI CONTROLLI E MANUTENZIONE.	17
3.6.1. Rifornimenti e controllo	17
3.6.2 Sportelli per controlli e rabbocchi	18
3.6.3 Botole.....	18
3.6.4. Traino	18
3.6.5. Vani tecnici	18
3.7. RUOTE E PNEUMATICI.....	18
3.7.1. Generalità.....	18
3.7.2. Sistema controllo pressione pneumatici.....	19
3.8. ALTRE PRESCRIZIONI	19
3.8.1. Protezione antincendio.....	19
3.8.2. Colorazione - iscrizioni.....	19
3.8.3. Corredo.....	19
3.8.4. Illuminazione esterna	20
4.CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI	20
4.1. Velocità massima.....	20
5.MANUTENZIONE	20
5.1.CRITERI GENERALI DI MANUTENIBILITÀ	20
5.2.CRITERI GENERALI DI MANUTENZIONE.....	20
5.2.1. Manutenzione programmata	21
5.3. DOCUMENTAZIONE DI MANUTENZIONE	21

5.3.1. Prescrizioni generali	21
5.3.2. Manuale di istruzione del personale di guida	21
5.3.3. Manuale per la manutenzione	22
5.3.4. Manuale per le riparazioni	22
5.3.5. Catalogo parti di ricambio	22
5.3.6. Fabbisogno dei ricambi	23
5.3.7. Descrizione del funzionamento	23
5.3.8. Aggiornamenti	23
5.4. ATTREZZATURE SPECIALI.....	23
5.5. ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE	23
6. MANUTENZIONE FULL SERVICE	24
6.1. CONTRATTO DI MANUTENZIONE FULL SERVICE.	24
7. CONTROLLI E COLLAUDI	24
7.1. COLLAUDO DI FORNITURA	24
7.2. COLLAUDO DI ACCETTAZIONE	25
7.3. COLLAUDO DEFINITIVO.....	25
8. CONSEGNE.....	26
8.1. TERMINI E MODALITA' DI CONSEGNA.....	26
9. GARANZIE.....	26
9.1. GENERALITA'	26
9.1.1. Garanzia di base.....	27
9.2. GESTIONE DELL'ASSISTENZA IN GARANZIA E POST VENDITA.....	27
9.2.1. Organizzazione a supporto delle prestazioni in garanzia	27
9.2.2. Responsabile della Assistenza e Responsabile della Commessa	27
9.2.3. Struttura tecnica	28
9.2.4. Interventi manutentivi a cura del Cliente.....	28
9.2.5. Fornitura e reperibilità dei ricambi.....	28
9.2.6. Follow – up della fornitura	28
9.2.7. Rete assistenziale estesa a livello europeo.....	29
9.3. RISULTATI DA CONSEGUIRE DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA.....	29
9.3.1. Tempi di esecuzione degli interventi in garanzia	29
10. PENALITA'	29
10.1. GENERALITA'	29
10.2. PENALITA' PER RITARDATA CONSEGNA	30
10.2.1. Generalità.....	30
10.2.2. Ritardo fino a 40 giorni	30
10.2.3. Ritardi fino a 120 giorni	30

10.2.4. Ritardo oltre i 120 giorni	30
10.2.5. Ritardi dei fornitori di componenti	30
10.2.6. Contabilizzazione	31
10.3. PENALITÀ RELATIVE AGLI INTERVENTI IN GARANZIA	31
10.3.1. Mancato rispetto tempi di esecuzione interventi in garanzia.....	31
11. PROPOSTA PER CONTRATTO DI ASSISTENZA FULL SERVICE.....	31
11.1 SI CHIEDE UNA PROPOSTA PER CONTRATTO DI ASSISTENZA FULL SERVICE	31

1. OGGETTO DEL CAPITOLATO

1.1. CONFIGURAZIONE

Il presente capitolato è relativo alla fornitura di un autobus per servizi charter di lunghezza compresa fra 12,01 e 12,20 metri, di altezza massima fuori tutto non superiore a 3,500 metri ed alimentato con gasolio ecologico EURO 6.

Classificazione secondo direttiva 2001/85/CE e 97/27/CE: **classe III** e comunque in conformità con le normative vigenti.

Saranno privilegiate le soluzioni costruttive che consentono di assicurare i più alti possibile livelli di:

sicurezza dei passeggeri;

salute e sicurezza del conducente;

contenimento dei consumi energetici;

rispetto dell'ambiente.

Il veicolo sarà mantenuto in servizio per una durata di almeno 15 anni con l'applicazione del Piano della Manutenzione Programmata indicato nel capitolo specifico.

2. GENERALITÀ

2.1. OMOLOGAZIONE

Il veicolo offerto deve essere omologato, nella sua versione base almeno in uno dei paesi dell'Unione Europea, alla data di presentazione dell'offerta, in conformità alle norme vigenti.

Il veicolo offerto deve essere omologato in Italia nella versione definitiva richiesta, alla data di consegna dello stesso.

All'atto della consegna il veicolo dovrà essere completo, messo a punto, pronto all'uso nonché provvisto della documentazione occorrente per l'immatricolazione.

3. PRESCRIZIONI TECNICHE

Salvo esplicita indicazione diversa, tutte le caratteristiche descritte in questo capitolo sono tassative; non saranno quindi accettati i veicoli che non rispettino tutte le caratteristiche indicate.

3.1. AUTOTELAIO – GRUPPI MECCANICI

3.1.1. Cambio

Il cambio dovrà essere di tipo semiautomatico con almeno 5 rapporti con abbinato rallentatore idraulico. Il momento frenante dovrà intervenire con regolarità e progressione in qualsiasi situazione altimetrica e dovrà permanere senza brusche variazioni fino a bassa velocità. Dovrà essere possibile comandare anche manualmente il rallentatore mediante apposita leva sul cruscotto.

3.1.2. Gruppo motore-cambio e comparto motore

Il gruppo motore-cambio dovrà essere opportunamente incapsulato per ridurre al massimo le emissioni sonore sia verso l'interno, sia verso l'esterno del veicolo. Il materiale insonorizzante dovrà essere autoestinguento o a bassa propagazione di fiamma; tale condizione dovrà essere soddisfatta anche quando detto materiale sia suscettibile di impregnarsi di combustibile o di lubrificante.

Inoltre, dovranno essere adottati gli opportuni accorgimenti per evitare effetti di risonanza, apprezzabili senza strumenti, nella struttura del veicolo o in parte di essa (finestrini, montanti, mancorrenti, ante delle porte, ecc.), in particolare con il motore al regime di minimo.

Il comparto motore dovrà essere realizzato in modo da garantire una ottima accessibilità per tutte le operazioni manutentive, in particolare per quelle più frequenti.

Le carenature inferiori per la chiusura del comparto devono essere facilmente e rapidamente asportabili, anche da un solo manutentore, e dotate di adeguati fori di drenaggio. Il sistema di ancoraggio di tali carenature deve garantire il sicuro fissaggio della carena in qualsiasi condizione di esercizio, oltre ad un'ottima resistenza a vibrazioni, sollecitazioni meccaniche ed a ripetuti montaggi e smontaggi. **Deve essere garantita un'adeguata protezione da danni derivanti da rotture dell'albero di trasmissione.**

Il comparto motore deve essere dotato di adeguata illuminazione, in maniera da consentire lo svolgimento di eventuali operazioni manutentive anche in zone di scarsa illuminazione. Devono essere previste opportune protezioni antinfortunistiche per tutti quegli organi che durante il loro movimento, in relazione alla posizione nel vano motore, risultino particolarmente esposti e tali da creare, in condizioni di sportelli motore aperti, potenziali condizioni di rischio per gli operatori.

Tali protezioni devono essere amovibili con estrema rapidità e realizzate in modo da ostacolare il meno possibile lo scambio termico nel vano e non risultare di impedimento alle periodiche operazioni di lavaggio motore.

La presa dell'aria del motore, protetta dagli agenti atmosferici e dotata di filtro a secco di adeguate caratteristiche, dovrà essere situata in posizione tale da non aspirare i detriti e le polveri sollevate durante la marcia del veicolo. Un apposito segnalatore indicherà l'intasamento del filtro dell'aria.

3.1.3. Freni

I freni saranno a disco su entrambi gli assali. Dovranno essere previsti i dispositivi antibloccaggio in frenata ABS e dispositivo antislittamento ASR.

L'usura massima delle guarnizioni frenanti dovrà essere segnalata da una spia luminosa situata sul cruscotto; inoltre dovrà essere previsto un dispositivo auto-registrante per il recupero dell'usura.

Sarà oggetto di specifica valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico la presenza di un sistema di controllo elettronico della stabilità.

3.1.4. Sospensioni

Le sospensioni potranno essere di tipo pneumatico integrale con correttore di assetto e dotate di dispositivo di sollevamento ed abbassamento oppure a sospensione elettronica.

L'avantreno sarà dotato di sospensioni indipendenti.

Entrambi gli assali devono essere dotati di barra stabilizzatrice antirollio.

3.1.5. Impianto pneumatico

L'impianto dovrà poter funzionare correttamente per temperature comprese tra i - 25°C ed i + 80°C e umidità relativa del 100%.

I componenti dell'impianto pneumatico dovranno essere realizzati in maniera tale da garantire il regolare funzionamento anche alle basse temperature, con installazione di un dispositivo atto a separare l'olio e la condensa, posto a valle del compressore.

Sarà oggetto di specifica valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico l'adozione di compressore bistadio.

La posizione della presa di aspirazione aria del compressore non dovrà consentire l'ingresso d'acqua o detriti durante l'esercizio.

Le tubazioni rigide dell'impianto pneumatico devono essere preferibilmente in materiale intrinsecamente resistente alla corrosione; l'uso in alternativa di materiali ossidabili sarà consentito in presenza di adeguati trattamenti protettivi dei quali andrà esposta la descrizione. Tutte le estremità delle tubazioni flessibili debbono essere chiaramente identificate ed i serbatoi saranno forniti di targhetta identificativa della funzione.

L'essiccatore dovrà essere del tipo monocamera.

Le soluzioni costruttive adottate saranno tali da consentire una diminuzione di pressione, in condizioni statiche e senza alcun utilizzo, non superiore a 1 bar ogni 10 ore.

In parallelo all'alimentazione del compressore dovranno essere prevista due alimentazione dell'impianto mediante presa esterna d'aria compressa, del tipo conforme alla normativa **CUNA 548 -10**, nelle parti anteriore e posteriore del veicolo.

3.1.6. Serbatoio gasolio

Il serbatoio dovrà essere realizzato in acciaio inox o in lega leggera o in materiale plastico e la capacità complessiva sarà di almeno **400 lt**.

Dovrà essere realizzata una soluzione tecnica che impedisca l'intrusione di oggetti nel serbatoio. È accettata la soluzione costruttiva con serbatoio sdoppiato, ferma restante la capacità minima e dovrà essere realizzato un collegamento tra le due parti tale da evitare rigurgiti di carburante durante il travaso.

3.1.7. Alimentazione additivi

Nel caso in cui l'autobus preveda l'utilizzo di urea (ADBLUE), il relativo impianto di alimentazione dovrà rispondere alle seguenti prescrizioni:

- Il serbatoio dovrà avere una capacità tale da permettere una autonomia pari ad almeno il triplo di quella consentita dalla capacità del serbatoio gasolio.
- Il bocchettone di rifornimento dovrà essere collocato in posizione agevole e vicino al bocchettone gasolio, munito di tappo ermetico.
- La nicchia, il bocchettone, il tappo e tutte le altre parti dell'impianto dovranno essere realizzate in materiale resistente all'azione corrosiva dell'urea.
- Il punto di rifornimento dovrà essere ben riconoscibile e distinguibile da quello del gasolio, tramite una colorazione evidente, ed il bocchettone dovrà essere conformato in modo da impedire l'immissione di un erogatore di gasolio.

3.2. IMPIANTO ELETTRICO – PRESCRIZIONI GENERALI

3.2.1. Realizzazione dei circuiti elettrici - soluzione di tipo "CAN-BUS"

3.2.1.1. Generalità

L'impianto elettrico dovrà adottare la tecnologia CAN-BUS, consentendo un'azione, la più ampia possibile, di verifica dei parametri di funzionamento del veicolo, archiviazione degli eventi e diagnosi delle avarie o anomalie rispetto ai valori di normale funzionamento.

3.2.1.2. Requisiti minimi

In particolare, il sistema dovrà:

- consentire la visualizzazione e la memorizzazione degli eventi che risultino utili all'autista semplificando il lay-out del posto di guida (es. display di bordo);
- registrare su memoria permanente, con accesso autorizzato, una serie di parametri analogici in modo tale da consentire a posteriori l'analisi di uno o più particolari;
- consentire l'inserimento di eventuali modifiche al sistema, senza che si renda necessaria la riprogrammazione integrale dell'unità di comando centrale; tali modifiche dovranno essere eseguite o autorizzate dal Fornitore.
- sviluppare al meglio il concetto di manutenzione "on condition" con l'acquisizione diretta dei dati di esercizio, monitorabili a bordo e successivamente elaborati a terra da parte della struttura manutentiva

3.2.2. Diagnostica

Il sistema dovrà essere concepito in modo da tenere sotto controllo i parametri di funzionamento dei principali organi del veicolo, ed essere dotato di una propria capacità di elaborazione autonoma tale da consentire la segnalazione di degrado dei parametri stessi, quali indicatori di incipiente avaria, nonché di segnalare il componente interessato.

Dovranno essere previsti controlli automatizzati di alcune funzioni del veicolo finalizzati al miglioramento della manutenibilità del veicolo stesso. Si citano a puro titolo indicativo e non esaustivo i parametri che il sistema diagnostico dovrebbe tenere sotto controllo:

- Motore (potenza, coppia, giri);
- Temperatura liquido refrigerante;
- Temperatura olio retarder;
- Pressione serbatoi freni 1° asse;
- Pressione serbatoi freni 2° asse;
- Pressione freno di stazionamento;
- Sistema controllo impianto frenante (ABS, ASR, EBS);
- Sistema controllo impianto sospensioni (ECAS) compresa la pressione;
- Livello gasolio;
- Livello additivo (se presente) (UREA/ADBLUE);
- Pressione olio motore;
- Tensione batterie;
- Apertura porte;
- Percorrenza;
- Cambio;
- Generatori.

Le singole segnalazioni di anomalia dovranno essere riconducibili in modo univoco all'insieme di possibili condizioni che hanno determinato la segnalazione, in modo da poter agevolmente individuarne la possibile causa: in altri termini, per ogni codice di anomalia dovranno essere elencati – nella documentazione di manutenzione – tutti i segnali che possono aver generato l'anomalia.

L'offerta dovrà indicare in modo chiaro l'architettura del sistema diagnostico proposto, i parametri registrati, le funzionalità realizzate, l'interfacciabilità con sistemi informativi non residenti di supporto alla manutenzione.

Costituirà elemento di valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico la presenza di sistemi proprietari del costruttore di monitoraggio e telediagnostica.

3.3. STRUTTURA PORTANTE - CARROZZERIA

3.3.1. Struttura e materiali

Costituirà elemento di valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico l'adozione di un trattamento anti corrosione mediante cataforesi.

La struttura dovrà essere adeguatamente resistente al ribaltamento ed agli urti frontali e laterali.

3.3.2. Pavimento

Il pavimento sarà realizzato preferibilmente in pannelli di legno compensato multistrato, ignifugo ed idrorepellente.

Il rivestimento del pavimento sarà in materiale ad alta resistenza, antiscivolo, di spessore minimo pari a **2,0 mm**.

Tale rivestimento deve essere accuratamente sigillato ad evitare trafile d'acqua.

Verrà prodotta adeguata documentazione dalla quale risultino le principali caratteristiche del materiale utilizzato, con speciale riguardo a:

- stabilità dimensionale;
- resistenza all'abrasione;
- resistenza al punzonamento statico;
- resistenza agli agenti chimici;

Il corridoio non deve presentare gradini. È consentito massimo un gradino per accedere al piano interessato dai sedili passeggeri.

3.3.3. Caratteristiche dell'abitacolo

3.3.3.1. Finestrini e uscite

I finestrini laterali dovranno essere dotati di vetrate termoisolanti.

I finestrini laterali del posto di guida e sull'anta anteriore della porta anteriore dovranno essere dotati di resistenze elettriche antiappannamento; sono ammesse altre soluzioni tecniche che consentano il soddisfacimento di tale requisito.

Dovranno essere presenti almeno n. 1 botola sul soffitto con apertura manuale o telecomandata da utilizzare anche come uscite di emergenza.

Le tendine dei finestrini laterali e del lunotto posteriore dovranno essere del tipo scorrevole longitudinalmente e in stoffa con ganci di fissaggio. La marca ed il tipo di tessuto saranno sottoposti all'approvazione del Cliente.

3.3.3.2. Sedili

I sedili passeggeri, di tipologia adatta all'uso noleggiato con conducente, saranno imbottiti e rivestiti in velluto o pelle e dovranno essere dotati di

- schienali reclinabili;
- maniglia retroschienale;

- bracciolo lato corridoio abbattibile;
- gancio appendiabiti;

La marca ed il tipo di sedile saranno sottoposti all'approvazione del Cliente.

Il rivestimento sedili sarà in velluto incombustibile antivandalo con resistenza all'abrasione almeno pari a 60.000 cicli secondo le norme **EN ISO-12947**.

La marca ed il tipo di velluto o pelle saranno sottoposti all'approvazione del Cliente.

I materiali impiegati nella costruzione dei sedili dovranno possedere reazione al fuoco secondo i criteri definiti dalla Direttiva **95/28 CE**. I sedili inoltre devono essere omologati secondo quanto previsto dal D.M. 26.11.99.

Di tali rispondenze dovrà essere presentata certificazione in sede d'offerta.

Costituirà elemento di valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico la fornitura di sedili in pelle e che abbiano la possibilità di movimentazione seduta verso il centro del corridoio.

3.3.3.3. Cappelliere

Sarà prevista l'installazione di due cappelliere sui lati destro e sinistro dell'abitacolo.

3.3.3.4. Bagagliaio

Il bagagliaio avrà la capacità minima di **4,5 m³**.

Il pavimento sarà realizzato in materiale multistrato, ignifugo ed idrorepellente. **Lo spessore minimo sarà pari a 10 mm e, nel caso di tagli o fessature, al fine di mantenere inalterate le caratteristiche di impermeabilità sui bordi dei pannelli, tutte le parti lavorate dovranno essere protette con vernici adeguate.**

Saranno installate lampade in numero sufficiente ad ottenere un adeguato livello di illuminazione del vano bagagli.

Gli sportelli laterali di accesso saranno dotati di molle a gas con dispositivo **di sicurezza contro la chiusura accidentale** e di chiusura centralizzata.

3.3.4. Posto di guida

3.3.4.1. Generalità

Il posto guida dovrà essere concepito e strutturato in modo tale da assicurare la massima ergonomia nella manovrabilità dei comandi e la migliore visibilità degli strumenti indicatori nonché delle luci spia di segnalazione e controllo, adattandosi alle diverse corporature ed esigenze dei conducenti. Dovrà essere possibile accedere facilmente al posto di guida senza ricorrere a rotazioni/torsioni del corpo.

3.3.4.2. Visibilità

Deve essere garantita la migliore visibilità anteriore e laterale, evitando che possa essere ostruita dalla presenza di passeggeri.

Gli specchi retrovisivi esterni dovranno essere perfettamente visibili da un autista di qualunque taglia e altezza nella normale posizione di guida; essi dovranno consentire la migliore visibilità sulle intere fiancate destra e sinistra del veicolo.

Essi dovranno essere montati su bracci realizzati in modo che sia possibile, mediante rotazione, il ripiegamento degli stessi con un ritorno rapido senza modifica del loro orientamento. Gli specchi dovranno essere di facile smontaggio, regolabili elettricamente, e dotati di resistenza elettrica per sbrinamento e antiappannamento.

Dovranno essere previste due tendine antiriflesso sul parabrezza ed una parasole sul vetro laterale, tutti regolabili indipendentemente e preferibilmente mediante azionamento elettrico.

Dovrà essere installato un dispositivo per il lavaggio del parabrezza.

3.3.4.3. Strumenti e comandi - accessibilità

Gli strumenti e le spie luminose dovranno essere schermati in modo da evitare riflessi sul parabrezza; dovrà essere assicurata buona visibilità delle spie in condizioni di sole battente.

I comandi a pulsante dovranno essere in posizione visibile e facilmente accessibili.

I pulsanti per l'apertura e la chiusura delle porte dovranno essere facilmente accessibili.

Il volante dovrà essere regolabile in altezza ed inclinazione.

3.3.4.4. Sedile autista

Il sedile autista dovrà essere a sospensione pneumatica e dotato almeno delle seguenti regolazioni:

- in altezza, orizzontale, profondità di seduta ed inclinazione;
- automatica del peso;
- supporto per le vertebre lombari.

Esso sarà dotato di appoggiatesta e provvisto di cintura di sicurezza tre punti.

Il tipo di sedile ed il suo rivestimento saranno sottoposti all'approvazione del Cliente.

3.3.4.5. Varie

Presso il posto di guida dovranno essere installati: un vano portadocumenti, inamovibile e con serratura.

3.3.5. Informazioni ai viaggiatori

3.3.5.1 Varie

Saranno installati un **orologio digitale visibile dai passeggeri ed uno specchio retrovisivo interno ad uso autista.**

3.4. IMPIANTI

3.4.1. Impianti dell'abitacolo

3.4.1.1. Illuminazione

L'illuminazione interna deve essere costituita da:

- lampade poste nel corridoio;
- luci individuali al posto singolo;
- plafoniera individuale per il posto guida;

le lampade della parte anteriore del vano passeggeri saranno azzurre, al fine di limitare l'intensità del riflesso sul parabrezza

Deve essere resa possibile l'attenuazione della luminosità nella zona del posto di guida e della piattaforma anteriore durante la marcia notturna.

3.4.1.2. Aerazione, riscaldamento e condizionamento

L'impianto di ventilazione forzata, dovrà essere adeguatamente dimensionato in relazione al volume del vano passeggeri dell'autobus, per garantire le migliori condizioni di benessere fisico ai passeggeri trasportati.

Gli elementi riscaldanti utilizzati non devono essere montati sul pavimento.

L'impianto dovrà assicurare lo sbrinamento efficace del parabrezza.

L'impianto di condizionamento dovrà essere dimensionato in relazione al volume della vettura, in modo da realizzare una climatizzazione ottimale compatibilmente alla configurazione dello stesso.

Il gruppo di condizionamento dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- garantire a regime un salto termico rispetto all'esterno non inferiore ad 8° C in tutto il veicolo, con temperature esterne comprese fra 25° e 40° al massimo carico dei passeggeri e con veicolo interamente esposto ai raggi solari,
- garantire il raggiungimento del regime con un tempo di prerrefrigerazione non superiore a 15' con abitacolo chiuso senza viaggiatori e veicolo fermo, esposto ai raggi solari da al-

meno due ore senza ventilazione.

- indicativamente presentare una potenza frigorifera non inferiore a **30 KW**.

Il circuito del gas di raffreddamento dovrà essere facilmente sezionabile tramite rubinetti di esclusione per consentire le operazioni manutentive ai componenti senza necessità di svuotare l'impianto.

3.4.1.3. Generatore autonomo di calore

Il veicolo deve essere equipaggiato di generatore autonomo di calore alimentato a gasolio, avente anche funzione di preriscaldamento del liquido di raffreddamento del motore.

Esso sarà dotato di pompa di circolazione ed avrà la potenza minima di **30 kW**.

Dovrà essere possibile utilizzare un timer programmabile settimanalmente e con comando indipendente.

3.4.2. Altri Impianti

3.4.2.1. Impianto antincendio

Dovrà essere previsto un impianto automatico di segnalazione e spegnimento di principi di incendio **nel comparto motore e nel vano preriscaldatore.**

La soluzione tecnica adottata dovrà essere descritta dettagliatamente, evidenziando gli agenti estinguenti adottati ed il sistema di funzionamento.

3.4.2.2. Impianto televisivo

Impianto televisivo a circuito interno per assicurare la visibilità in retromarcia e sul vano porta centrale, completo di telecamera e monitor installato su cruscotto ed avvisatore acustico.

La soluzione tecnica adottata dovrà essere descritta dettagliatamente.

3.4.2.3. Impianti multimediali

I veicoli saranno dotati di:

- macchina per il caffè
- inverter 24/220V
- prese ricarica telefono
- impianto audio con lettore CD, DVD e USB;
- altoparlanti vano passeggeri;
- due schermi video piatti di cui uno anteriore ed il secondo centrale, della dimensione indicativa di 19 pollici;

- microfono a stelo per conducente senza filo;
- navigatore satellitare.

3.5.SICUREZZA - IMPIANTI E DISPOSITIVI

3.5.1. BLOCCHI DI SICUREZZA – GENERALITA'

Il veicolo deve essere dotato delle seguenti funzioni di sicurezza. Dovranno essere previsti i seguenti impianti e dispositivi:

- dispositivo che impedisca l'avviamento del motore dal posto di guida con il portello motore aperto, nonché un comando di avviamento nel vano motore, in condizioni di sicurezza fisica e funzionale;
- dispositivo atto ad impedire la ripresa automatica della marcia dopo la chiusura delle porte in assenza dell'azionamento del pedale del freno. La marcia è assicurata dall'azionamento del pedale acceleratore,
- dispositivo a pulsante con spia illuminata atto a mantenere il veicolo frenato, senza l'azionamento del pedale del freno; la ripresa della marcia avverrà solo previo azionamento del suddetto pulsante e successivo azionamento del pedale acceleratore;
- dispositivo atto ad impedire la marcia del veicolo a porte aperte. In condizioni di emergenza deve essere possibile escludere tale dispositivo;
- dispositivo atto ad impedire che la velocità del veicolo superi 15 km/h durante la marcia in condizioni di emergenza a porte aperte;
- serbatoio di accumulo di aria compressa con comando di emergenza, in caso di mancanza di pressione nei circuiti. Il Fornitore dovrà fornire le opportune indicazioni d'uso ed allestire l'impianto con idonei dispositivi atti a garantire la sicurezza di un corretto intervento.

3.5.2. Circuito avviamento motore

Attivabile tramite n° 2 comandi tra loro escludibili, ubicati uno al posto di guida e l'altro nel vano motore.

Avviamento da posto di guida condizionato da:

- interruttore esclusione avviamento motore da vano motore (inserito);
- dispositivo a chiave per servizi (inserito);
- portello/i vano motore (chiuso);
- selettore marce in posizione di "neutro" (o folle);
- freno di stazionamento (inserito).

Avviamento da vano motore condizionato da:

- interruttore esclusione avviamento motore da posto guida (inserito);
- freno di stazionamento (inserito);
- portello/i vano motore (aperto);

Il circuito di avviamento motore deve contenere un dispositivo anti-avviamento con motore in rotazione o con veicolo in movimento.

Spegnimento motore da vano motore: condizionato dalle funzioni di cui all'avviamento da vano motore.

Saranno accettate anche logiche di avviamento diverse, purché garantiscano un livello di sicurezza pari o superiore rispetto alla soluzione descritta.

3.5.3. Circuito arresto motore

Attivabile tramite n° 2 comandi, ubicati uno al posto di guida e l'altro nel vano motore, oltre che dal comando centrale di emergenza.

3.5.4. Circuito blocco movimentazione veicolo con porte aperte

Realizzato su tutte le porte, secondo la Direttiva del Parlamento Europeo 2001/85/CE, condizionato da velocità ≤ 5 km/h.

Deve essere previsto un comando per la disattivazione totale o parziale degli asservimenti, in caso di emergenza, posto in centrale retroautista, (o altro vano tecnico) oppure realizzato a display tramite password.

3.5.5. Sistema rilevamento ostacoli alla chiusura delle porte

Deve essere previsto un sistema di controllo atto ad impedire la chiusura delle ante di ciascuna porta di servizio e l'inversione del moto quando queste incontrano un ostacolo durante il loro movimento, come previsto dal punto 7.6.5 della Direttiva del Parlamento Europeo 2001/85/CE.

In sede di offerta deve essere presentata dettagliata descrizione della soluzione adottata.

3.5.6. Sistema assistenza alla frenata di emergenza - AEBS

Sarà oggetto di specifica valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico la presenza del sistema di assistenza alla frenata per emergenza –AEBS – come definito dal reg.131 CE;

3.5.7. Sistema avvertimento abbandono carreggiata - LDWS

Sarà oggetto di specifica valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico la presenza del sistema di avvertimento in caso di abbandono della carreggiata –LDWS – come definito dal reg. 130 CE.

3.6. FUNZIONALITA' PER RIFORNIMENTI CONTROLLI E MANUTENZIONE

3.6.1. Rifornimenti e controllo

Tutti i punti per i rifornimenti ed i controlli dovranno essere posizionati in maniera **facilmente accessibile**, mediante opportune botole o sportelli, preferibilmente sulla fiancata destra del veicolo o nella parte anteriore/posteriore.

3.6.2 Sportelli per controlli e rabbocchi

È richiesta la massima accessibilità per i controlli di livello e/o rabbocchi di olio motore e di liquido refrigerante, mediante l'adozione di appositi sportelli, in modo che le operazioni di controllo e di rifornimento siano attuabili con rapidità e facilità. Tali sportelli devono essere centralizzati in apposita zona ubicata, preferibilmente, sul fianco posteriore destro del veicolo. I vani debbono essere dotati di adeguata illuminazione.

Qualora esista lo sportello di accesso incernierato verticalmente, l'apertura deve avvenire in modo tale da essere contrastata dalle forze aerodinamiche durante la marcia anche senza i dispositivi di chiusura.

3.6.3 Botole

Sul pavimento devono essere presenti botole di ispezione che permettano l'accesso a tutti gli organi meccanici non accessibili dall'esterno.

I contorni ed i coperti delle botole non devono creare intralcio, né tanto meno pericolo, alla movimentazione dei passeggeri.

I coperchi delle botole dovranno essere costruiti in modo tale da garantire un'ottimale tenuta contro le infiltrazioni, polveri, gas e acqua e possedere i requisiti di isolamento termoacustico.

In sede di offerta deve essere presentata la disposizione delle botole e la soluzione scelta per il sistema di chiusura.

3.6.4. Traino

Per il traino a rimorchio del veicolo, l'occhione di traino dovrà rispondere, per unificazione, a quanto indicato dalle norme italiane vigenti.

Gli occhioni di traino dovranno consentire il brandeggio della barra di rimorchio entro un angolo di almeno 120°.

3.6.5. Vani tecnici

Il veicolo sarà dotato di vano tecnico porta attrezzi e di un vano per le catene da neve, accessibili dall'esterno.

3.7. RUOTE E PNEUMATICI

3.7.1. Generalità

Tutti i pneumatici in dotazione a ciascun veicolo devono essere uguali. Deve essere prevista la ruota di scorta.

3.7.2. Sistema controllo pressione pneumatici

Sarà oggetto di specifica valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico la presenza di un sistema di controllo della pressione dei pneumatici che consenta in ogni istante di sorvegliare la pressione del singolo pneumatico, con sistema di avvertimento visivo.

3.8. ALTRE PRESCRIZIONI

3.8.1. Protezione antincendio

I veicoli dovranno presentare un'adeguata protezione contro gli incendi, con l'impiego, ovunque possibile ed in ordine prioritario, di materiali non infiammabili, autoestinguenti o a bassa velocità di propagazione di fiamma e comunque con $V = 100$ mm/min. (vedere norme vigenti in materia, tab. UNI ISO 3795 e CUNA NC 590-02 e Direttiva 95/28/CE e relativi al- legati).

Il Fornitore deve tenere in adeguata evidenza il problema derivante dell'adozione di sostanze che, per l'emissione dei fumi durante la combustione dei materiali, assumono un valore elevato di tossicità.

Laddove non esplicitamente indicato deve essere comunque rispettata la norma ISO 3795.

Il materiale costruttivo di cavi, tubi corrugati, manicotti e tubazioni flessibili deve essere idoneo alle temperature del vano in cui i componenti sono installati, garantendo anche una buona resistenza a olii e lubrificanti nonchè durata nel tempo.

Il lay-out di installazione di cablaggi, tubi corrugati e tubazioni deve essere realizzato in modo da prevenire usura da interferenze e vibrazioni.

3.8.2. Colorazione - iscrizioni

I veicoli dovranno avere la colorazione totale esterna **Bianca**.

Le iscrizioni sociali saranno fornite dal Cliente ed applicate a cura del Fornitore. Tutte le scritte applicate all'interno dell'autobus devono essere in lingua italiana.

3.8.3. Corredo

Ogni veicolo dovrà essere corredato da:

- a. almeno n. 1 estintori a polvere da 6 Kg. per classi di fuoco A, B e C, con manometro indicatore dello stato di carica;
- b. un segnale di "veicolo fermo" di tipo regolamentare, secondo il vigente Codice della Strada Italiano, da applicarsi con apposita custodia al posto di guida;

c. n.2 calzatoie.

3.8.4. Illuminazione esterna

Saranno previsti:

- fari fendinebbia e fari retronebbia;
- luci di ingombro laterali;
- due luci di sagoma posteriore.

4.CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

4.1. Velocità massima.

Il veicolo raggiungerà la massima velocità di 100 Km/h in rettilineo, in piano con il massimo carico, con limitatore. Deve essere possibile la programmazione di valori diversi della velocità massima.

5.MANUTENZIONE

5.1.CRITERI GENERALI DI MANUTENIBILITÀ

Il Fornitore deve garantire l'elevata manutenibilità dei veicoli, ovvero l'attitudine ad eseguire manutenzione su di essi in modo efficace, rapido ed a costi contenuti.

Il Fornitore dovrà specificare tutti gli accorgimenti inseriti nel proprio progetto al fine di agevolare l'accessibilità alle varie parti del veicolo.

Il Fornitore dovrà garantire:

- procedure di ricerca guasti semplici, rapide ed efficaci, adeguatamente assistite da sistemi di diagnosi e autodiagnosi;
- elevata accessibilità dei componenti e dei punti di ispezione: posizionamento dei componenti e delle apparecchiature in modo tale che le parti di più frequente manutenzione siano più facilmente accessibili. La scelta di cui sopra deve essere dettata da considerazioni relative alla necessità di interventi di taratura o registrazione, ed alla frequenza di guasto;
- sportelli ed aperture di quantità, dimensione e posizione sufficienti a permettere un facile accesso dalle normali aree di lavoro per verifiche periodiche e punti di controllo;
- facilità e rapidità di stacco, estrazione e riattacco dei componenti, applicazione di opportuni punti di ancoraggio per permettere una facile estrazione di complessivi;
- unificazione dei componenti e dei materiali di consumo (es. grassi, oli);
- ridotto utilizzo di attrezzatura speciale ed unificazione della stessa.

5.2.CRITERI GENERALI DI MANUTENZIONE

Per i componenti che sono essenziali per l'abilitazione del veicolo al servizio, il Fornitore deve garantire impostazioni che consentano la prevenzione dei guasti tramite:

- agevole ispezione dei componenti;
- presenza di sistemi di diagnosi completi e di facile utilizzo;
- sistemi di autodiagnosi che trasmettano un "segnale debole" tramite la strumentazione di bordo;
- presenza di un piano di manutenzione che includa un programma completo e coordinato di ispezioni e monitoraggi;

5.2.1. Manutenzione programmata

Verrà elaborato un **Piano della Manutenzione Programmata**, nel quale sono fornite le seguenti informazioni:

- le scadenze degli interventi inclusi nel piano, siano esse chilometriche e/o temporali;
- le operazioni da effettuare ad ogni scadenza, suddivise per gruppi o sottoassiemi; di dette operazioni deve essere fornita una descrizione sintetica dalla quale sia desumibile la procedura di intervento;
- i materiali da impiegare per la singola operazione: sostituzioni, rabbocchi, ecc.;
- il tempo di manodopera previsto (espresso in ore o frazioni decimali), per l'esecuzione di ogni singola operazione;
- i materiali da impiegare ed il relativo costo ai valori correnti;
- le eventuali attrezzature speciali (oltre la dotazione corrente di officina meccanica).

5.3. DOCUMENTAZIONE DI MANUTENZIONE

5.3.1. Prescrizioni generali

La documentazione di manutenzione dovrà considerare il veicolo come un tutto unico e non come un insieme di parti dissociate. Inoltre dovrà corrispondere ai seguenti requisiti:

- essere fornita anche su supporto elettronico (USB, CD-ROM, DVD) compatibile con i programmi di elaborazione standard
- i manuali, in generale, devono essere prodotti anche su supporto cartaceo, di buona qualità, in modo che ne sia consentito un uso continuo a lungo termine, con fogli separati;
- le copertine devono essere resistenti all'unto, all'umidità ed all'usura, in misura proporzionata agli usi previsti;
- i diagrammi e le illustrazioni non devono essere presentati su fogli separati o in tasche;
- tutto il materiale stampato deve essere chiaramente riproducibile con normali macchine fotocopiatrici;
- fornitura di personal computer con installati i sistemi di diagnosi e interfacce.

Il Fornitore non potrà addurre in proposito ragioni connesse a brevetti a privative industriali.

5.3.2. Manuale di istruzione del personale di guida

Il Manuale di istruzione per il personale di guida deve contenere tutte le informazioni necessarie per un utilizzo ottimale del veicolo.

Sul manuale devono anche essere riportate sotto forma di prospetto, con indicazioni chiare e precise, le condizioni di emergenza che possono verificarsi durante l'utilizzo del veicolo e gli interventi in sicurezza che il personale di guida deve rispettare.

Il manuale in questione deve possibilmente aver formato unificato (A6).

5.3.3. Manuale per la manutenzione

Deve essere fornito un Manuale per la manutenzione al fine di consentire agli addetti della manutenzione di disporre, in forma accessibile, di tutte le informazioni necessarie per i controlli, le verifiche, le regolazioni e le lubrificazioni dei veicoli in servizio e per la diagnosi dei difetti di ogni sistema, ivi compresi altri dati come guida per l'individuazione dei guasti e la loro riparazione.

Le indicazioni relative agli interventi di manutenzione debbono essere integrate da parte del Fornitore con procedure di ricerca guasti. Pertanto si richiede di specificare, su apposito allegato al manuale, in corrispondenza a ciascun segno diagnostico rilevabile, le probabili cause, le attività di ispezione/controllo da svolgere e le riparazioni da eseguire a seguito dei suddetti controlli, rappresentando dette caratteristiche attraverso l'utilizzo dell'albero di ricerca guasto (FTA).

Saranno forniti **tre esemplari** del Manuale.

5.3.4. Manuale per le riparazioni

Il Manuale per le riparazioni deve contenere un'analisi dettagliata di ogni componente del veicolo in modo che gli addetti alla manutenzione possano efficacemente revisionare e/o riparare il veicolo od il componente.

Come già sopra accennato il veicolo deve essere considerato come un unico insieme ed in tal senso tale manuale deve essere uniforme in tutte le sue parti, anche se relative a componenti di diversi sub-fornitori.

Il Fornitore deve impegnarsi, pertanto, al coordinamento delle notizie necessarie alla completa riparazione dei singoli componenti dei vari sub-fornitori ed alla realizzazione di quanto sopra richiesto.

Il Manuale deve essere realizzato possibilmente in fogli di formato unificato; ove fosse previsto l'uso di riproduzioni fotografiche, queste debbono essere chiaramente leggibili al fine di consentire successive riproduzioni fotostatiche.

Saranno forniti **tre esemplari** del Manuale.

5.3.5. Catalogo parti di ricambio

Il Catalogo delle parti di ricambio deve essere realizzato con visioni esplose in assonometria di tutte le parti, rendendole facilmente identificabili.

Il Catalogo parti di ricambio dovrà essere realizzato in modo uniforme, considerando il veicolo in un unico insieme, ed in tal senso il Fornitore si impegna al coordinamento delle notizie necessarie alla completa realizzazione di quanto richiesto.

Il Catalogo dovrà contenere le indicazioni e/o istruzioni necessarie per il riconoscimento della originalità delle parti di ricambio, siano esse di propria costruzione ovvero acquistate dal sub-fornitore.

Il Catalogo deve essere fornito anche su supporto informatico, preferibilmente CD-ROM (o DVD a richiesta del Cliente).

Saranno forniti **tre esemplari** del Catalogo.

5.3.6. Fabbisogno dei ricambi

A richiesta del Cliente, il Fornitore deve presentare, con congruo anticipo rispetto alla consegna del primo veicolo, una lista dei ricambi e materiali di consumo ritenuti necessari per garantire la corretta manutenzione dei veicoli, per interventi programmati o per interventi correttivi in relazione alla esperienza del Fornitore ed al profilo di missione dei veicoli indicato dal Cliente.

La lista dovrà essere possibilmente tempificata (indicazione della prevedibile scadenza temporale o percorrenza di intervento) e indicare se le parti siano fornite riunite in kit completi.

5.3.7. Descrizione del funzionamento

Deve essere previsto un manuale relativo alla descrizione delle caratteristiche tecniche e di funzionamento dei sistemi e sottosistemi costituenti il veicolo, nonché la descrizione dei sistemi di sicurezza realizzati sul veicolo (es. intervento blocco porte, ecc.).

Tale manuale può far parte dei manuali di cui ai punti **5.3.3** o **5.3.4**.

5.3.8. Aggiornamenti

Il Fornitore deve inviare, per tutta la vita del veicolo, le pagine modificate e/o i supporti elettronici equivalenti, relativi:

- ad aggiornamenti e/o modifiche della progettazione;
- ad errori di stampa.

5.4. ATTREZZATURE SPECIALI

Il Fornitore dovrà indicare se esiste la necessità di utilizzo di attrezzature speciali, dettagliandone eventualmente, per ciascuna di esse, la funzione specifica. Il Cliente precisa di essere dotato delle normali attrezzature di officina impiegabili per la manutenzione di autobus.

5.5. ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

Il Fornitore deve prevedere un programma di addestramento per gli istruttori di guida e per il personale di manutenzione, la cui qualità e portata siano sufficienti a consentire un uso soddisfacente, nonché una buona manutenzione e riparazione dei veicoli. I corsi dovranno essere tenuti prima dell'entrata in servizio del veicolo e supportati da materiale didattico da consegnare ai partecipanti.

In ogni caso il Fornitore deve, in sede di offerta, specificare gli eventuali corsi che per motivi didattici devono essere svolti presso la propria sede.

Il Fornitore deve presumere che il personale del Cliente non abbia alcuna conoscenza delle caratteristiche dei veicoli e dovrà articolare il programma in modo tale che la preparazione così acquisita possa raggiungere un livello interamente rispondente all'obiettivo previsto. Il Fornitore può considerare che il personale del Cliente abbia comunque le conoscenze di base che si richiedono per lo svolgimento dei compiti affidatigli.

6.MANUTENZIONE FULLSERVICE

6.1. CONTRATTO DI MANUTENZIONE FULL SERVICE

E' interesse del Cliente verificare le condizioni economiche per un contratto Full Service, inteso come "Contratto riferito all'attività di manutenzione di tipo preventivo e di tipo correttivo".

7.CONTROLLI E COLLAUDI

7.1. COLLAUDO DI FORNITURA

Il Fornitore s'impegna a comunicare al Cliente, con un anticipo di almeno 10 giorni lavorativi l'ultimazione del ciclo produttivo.

Di contro il Cliente provvederà, entro 10 giorni lavorativi dalla data comunicata, ad inviare propri incaricati presso lo stabilimento di produzione per effettuare il Collaudo di fornitura, dandone specifica comunicazione.

Nel corso del collaudo il Cliente procederà ad accertare la totale corrispondenza del prodotto fornito al Capitolato Tecnico ed al Contratto di fornitura nonché la completezza degli allestimenti di base e la rispondenza degli allestimenti particolari, richiesti.

In sede di collaudo di fornitura deve essere effettuata, con veicolo a vuoto una prova di marcia alle varie velocità, su pavimentazione ineguale opportunamente scelta, per verificare il comportamento generale del veicolo. In prova le sospensioni non devono generare oscillazioni anormali o di frequenza fisiologicamente fastidiosa per il passeggero, sia esso in piedi o seduto, e con particolare attenzione per il conducente. Devono essere eseguite varie prove di frenatura, in condizioni di velocità e di fondi diversi, al fine di verificare l'efficienza dell'impianto frenante ed il comportamento del veicolo.

L'esito della verifica di accettazione/consegna dovrà essere supportato con apposito verbale sottoscritto dalle parti.

7.2. COLLAUDO DI ACCETTAZIONE

L'esito della verifica di accettazione/consegna dovrà essere supportato con apposito verbale sottoscritto dalle parti.

Il **Collaudo di accettazione** sarà positivo quando, unitamente alla consegna del veicolo presso la sede/deposito indicati dal Cliente, si verificano tutte le seguenti condizioni:

1. risulti superato, con esito positivo, il “**Collaudo di fornitura**”;
2. sia presente, apposito documento di trasporto (bolla di consegna);
3. risultino essere stati svolti i corsi di addestramento del personale tecnico del Cliente, contrattualmente previsti;
4. risulti consegnata la documentazione contrattualmente prevista, secondo quanto indicato nel paragrafo **5.3. DOCUMENTAZIONE DI MANUTENZIONE**;
5. risulti completo ed integro in ogni sua parte ed in ogni allestimento ed accessorio.

Resta inteso che la verifica di accettazione/consegna non solleva il Fornitore dalla piena responsabilità della rispondenza delle caratteristiche e dei particolari dei veicoli al funzionamento cui sono destinati e della qualità e rispondenza dei materiali impiegati.

7.3. COLLAUDO DEFINITIVO

È previsto un collaudo definitivo dei veicoli prima della scadenza del periodo di garanzia di base, che è contrattualmente stabilito in ventiquattro mesi per alcune parti e in ottantaquattro mesi per altre, come descritto in punto garanzie (art.9 infra).

Il Fornitore sarà preavvisato, almeno dieci giorni prima, dell'effettuazione di tale collaudo ed avrà la facoltà di parteciparvi, ma non quella di richiedere la ripetizione delle prove in caso di sua mancata presenza.

Il collaudo definitivo, secondo il programma di esecuzione comunicato al Fornitore, sarà effettuato sul singolo veicolo della fornitura e comprenderà gli esami, le prove e le verifiche di seguito indicate, **salvo la facoltà del Cliente di richiedere altri accertamenti che ritenesse necessari per verificare la rispondenza del veicolo all'uso ad esso destinato e che dovranno essere indicati nel programma di esecuzione comunicato al Fornitore.**

Il veicolo si considererà collaudato con esito positivo solo se saranno verificate le seguenti condizioni:

- controllo generale del veicolo, consistente nella verifica della sua integrità e del soddisfacente funzionamento di tutti i suoi componenti, con esito positivo;
- tenuta dell'impianto pneumatico, con esito positivo;
- marcia su strada, con esito positivo;
- eliminazione di tutti i difetti, **anche quelli sistematici**, manifestati dal veicolo nel periodo di garanzia di base contrattualmente stabilito e tempestivamente comunicato dal Cliente al

Fornitore;

- risultino completati i corsi di addestramento e formazione, contrattualmente previsti.

In caso di esito negativo non si darà seguito allo svincolo della cauzione fino a quando non saranno eliminate le cause che hanno dato luogo al mancato superamento della verifica stessa.

Resta in ogni caso salvo il diritto del Cliente di incamerare la cauzione, nella sua globalità, qualora il Fornitore non abbia provveduto ad eliminare le suddette cause.

In caso di esito positivo, invece si procederà a rilasciare apposita documentazione finalizzata allo svincolo della relativa quota di cauzione.

L'esito del collaudo definitivo, sarà formalizzato con apposito verbale redatto e sottoscritto dal Cliente. In caso di presenza del Fornitore il verbale sarà sottoscritto congiuntamente tra le parti.

8.CONSEGNE

8.1. TERMINI E MODALITA' DI CONSEGNA

I veicoli dovranno essere al massimo consegnati entro **120** giorni solari consecutivi dal giorno successivo a quello di perfezionamento del contratto di fornitura.

Dell'accettazione dei suddetti termini e degli eventuali anticipi proposti dalla Fornitore dovrà essere data esplicita indicazione nell'offerta.

Per i veicoli per i quali verrà offerta consegna anticipata, le penalità di cui al successivo articolo si riferiranno al termine di consegna proposto dall'impresa offerente.

Il veicolo si intende consegnato quando ricorrono le condizioni indicate nel punto 7.2 Collaudo di Accettazione.

9.GARANZIE

9.1. GENERALITA'

La realizzazione costruttiva degli autobus, in ogni loro parte, dovrà essere garantita dal Fornitore per la migliore rispondenza all'uso cui i veicoli stessi sono destinati.

Le garanzie prestate a garanzia di quanto sopra esposto sono da intendersi qui riassunte per brevità in:

- 1) cauzione a garanzia della completa esecuzione del contratto;
- 2) fidejussione a copertura e garanzia dei danni derivati dalla insussistenza delle garanzie di base con i limiti temporali dettagliati nel punto 9.1.1. che segue;
- 3) fidejussione a garanzia dell'eventuale esecuzione del contratto di manutenzione full service.

9.1.1. Garanzia di base

Per questa garanzia si intende quanto segue.

a) garanzia specifica per la catena cinematica e tutte le sue parti (motore, cambio, differenziale, trasmissione, ponte, ecc.).

- Deve essere prestata **per un tempo non inferiore a 24 mesi**

b) garanzia generale

- Deve essere prestata **per un tempo non inferiore a 84 mesi** relativamente ai punti di seguito descritti:
 - la verniciatura;
 - il pavimento, compreso il rivestimento;
 - i rivestimenti interni;
 - la corrosione passante;
 - i cedimenti strutturali (rottture e/o deformazioni).

Il Fornitore si impegna, pertanto, a rimuovere tutte le deficienze denunciate ed accertate durante il periodo di garanzia e ne risponderà fino a quando non saranno state eliminate in maniera totale. In tale evenienza il termine del periodo di garanzia degli autobus, limitatamente agli organi affetti da inconvenienti, sarà prorogato fino alla loro totale eliminazione.

9.2. GESTIONE DELL'ASSISTENZA IN GARANZIA E POST VENDITA

9.2.1. Organizzazione a supporto delle prestazioni in garanzia

Il Fornitore deve predisporre la costituzione di una apposita organizzazione cui farà carico l'esecuzione delle prestazioni da effettuare in corso garanzia. Si considerano parti essenziali della organizzazione:

- il Responsabile dell'Assistenza;
- la Struttura Tecnica incaricata della esecuzione materiale degli interventi.

9.2.2. Responsabile della Assistenza e Responsabile della Commessa

I rapporti Fornitore – Cliente, siano essi di natura tecnica od amministrativa, che si rendono necessari per la corretta e completa esecuzione di detti obblighi e prestazioni, saranno tenuti per il tramite del **RDA** e del **RDC**.

Il Responsabile della Assistenza (**RDA**) è la persona designata dal Fornitore ad agire in nome e per conto del Fornitore stesso per l'esecuzione degli obblighi e delle prestazioni da effettuare in favore del Cliente in corso di garanzia.

Il Fornitore deve comunicare al Cliente il nominativo del **RDA** e il Cliente deve comunicare al Fornitore il nominativo del Responsabile della Commessa (**RDC**).

9.2.3. Struttura tecnica

Per struttura tecnica si intende il complesso delle officine, personale ed attrezzature che il Fornitore intende dedicare alla esecuzione degli interventi in garanzia.

Il Fornitore deve garantire per tutto il periodo di garanzia, la presenza di almeno una autofficina autorizzata a meno di 50 km di percorso dal deposito presso il quale sarà dislocato il veicolo, che è:

- Lecco (LC), Piazza Bione, 15;

9.2.4. Interventi manutentivi a cura del Cliente.

Qualora, ad insindacabile giudizio del Cliente, durante il periodo di garanzia si riscontrassero guasti, avarie o difetti eliminabili con un impegno manutentivo minimo (tempo d'intervento non superiore a 60 minuti), il Cliente stesso, al fine di garantire la continuità d'esercizio, potrà eseguire direttamente tali interventi con la sostituzione del particolare guasto, addebitando il relativo costo (manodopera e pezzi di ricambio) al Fornitore.

9.2.5. Fornitura e reperibilità dei ricambi.

Il Fornitore deve predisporre apposita organizzazione propria, accordi commerciali o quanto necessario per consentire l'approvvigionamento dei ricambi per un periodo non inferiore a 15 anni, a far tempo dal termine delle consegne della fornitura. Scaduto detto termine il Fornitore, qualora non fosse più in grado di assicurare la regolare disponibilità dei ricambi, si impegna a rendere noti al Cliente disegni, specifiche tecniche, coordinate dei sub fornitori (e relativi disegni), al fine di consentire al Cliente l'approvvigionamento indipendente di detti ricambi.

I ricambi devono essere il più possibile reperibili con facilità sul mercato, in modo che il Cliente possa individuarvi la linea di approvvigionamento per lui più conveniente.

9.2.6. Follow-up della fornitura

Il Fornitore si impegna a comunicare al Cliente per un periodo non inferiore a 10 anni ogni variazione e/o raccomandazione relativa a procedure di controllo, manutenzione preventiva o a guasto, eventuali interventi migliorativi suggeriti per una migliore conservazione ed efficienza nel tempo del veicolo. Analogamente dovrà essere comunicata ogni variazione della struttura tecnica del Fornitore e del Cliente.

In tale quadro è essenziale la segnalazione riguardante la necessità di sostituire le parti che dovessero presentare rischio di rotture, usura od avarie precoci, che interessano organi

essenziali per la sicurezza.

La segnalazione dovrà essere la più tempestiva possibile e riportare le indicazioni che il Cliente dovrà seguire per garantire la sicurezza del proprio veicolo.

Il Fornitore, nel più breve tempo possibile, dovrà effettuare gli interventi di aggiornamento segnalati.

Per parte sua il Cliente comunicherà al Fornitore le eventuali cessioni e/o radiazioni del veicolo oggetto della fornitura, in modo da consentire al Fornitore la compilazione ed aggiornamento di una anagrafe del veicolo ai fini delle comunicazioni di cui sopra.

9.2.7. Rete assistenziale estesa a livello europeo

9.3. RISULTATI DA CONSEGUIRE DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA

9.3.1. Tempi di esecuzione degli interventi in garanzia

Gli interventi di messa a punto e/o di riparazione in garanzia sul veicolo avranno luogo presso le officine del Fornitore, e dovranno essere ultimati entro il termine massimo di 5 giorni lavorativi, decorrenti dal giorno in cui il veicolo sarà a disposizione del Fornitore. Nel periodo 15 luglio-20 agosto, tale termine si intende esteso da 5 a 10 giorni lavorativi.

Qualora per guasti o deficienze particolari di notevole entità, detti periodi di tempo non fossero ritenuti sufficienti dal Fornitore, il tempo tecnicamente necessario per l'eliminazione delle deficienze e difetti riscontrati nel periodo di garanzia sarà caso per caso stabilito preventivamente di comune accordo tra tecnici del Cliente e tecnici del Fornitore.

I ritardi rispetto a detti termini, quando non dovuti a documentata causa di forza maggiore, daranno luogo ad **una penale**.

Per la definizione dell'entità e modalità di calcolo della penale si veda il punto che segue.

10 PENALITA'

10.1. GENERALITA'

Il risarcimento di ogni evento che dovesse verificarsi nell'ambito delle descrizioni che seguono sarà risolto con l'attivazione del pagamento di quanto previsto mediante prelievo dalle cauzioni all'uopo prestate e meglio descritte nel successivo Contratto d'Appalto.

La Committente, ove non direttamente attivate la garanzie all'uopo previste, si riserva di contestare l'evento alla fornitrice; qualora nei dieci giorni successivi al ricevimento di tale comunicazione la fornitrice non avesse provveduto al saldo di quanto dovuto, la Committente conserverà immutato il diritto a rivalersi con riferimento alle cauzioni previste.

10.2. PENALITA' PER RITARDATA CONSEGNA

10.2.1. Generalità

Qualora intervengano **ritardi di consegna** degli autobus rispetto al termine contrattuale, salvo il caso di comprovata forza maggiore, saranno applicate penalità.

Ai fini dell'applicazione della penale, la data di consegna è quella risultante dalla consegna dell'autobus **come definita al punto 8.1.**

I giorni di ritardo si intendono naturali consecutivi.

Gli eventuali giorni di ritardo derivanti da cause di forza maggiore costituiranno oggetto di franchigia agli effetti della determinazione dei termini di consegna e dell'eventuale applicazione di penalità.

Saranno considerate cause di forza maggiore, sempreché debitamente comunicate, solamente gli scioperi nazionali di categoria documentati da Autorità competente e gli eventi meteorologici, sismici e simili che rendano inutilizzabili gli impianti di produzione.

Eventuali ritardi nella consegna di alcuni veicoli non potranno essere in alcun modo compensati con l'eventuale anticipo nella consegna di altri veicoli della fornitura.

10.2.2. Ritardo fino a 40 giorni

sarà applicata la **penalità dell' 1,0 ‰** (uno virgola zero per mille) per ogni giorno solare, sul valore dell'importo, IVA esclusa, relativo all'autobus oggetto della fornitura non consegnato; tale valore di penalità sarà dovuto per un periodo corrispondente fino ad un ritardo di 40 gg.

10.2.3. Ritardi fino a 120 giorni

Per i successivi giorni e fino ad un ritardo complessivo non superiore a 120 gg., salvo il caso di comprovata forza maggiore, sarà applicata la **penalità dell' 1,5 ‰** (uno virgola cinque per mille) per ogni giorno solare, sul valore dell'importo, IVA esclusa, relativo all'autobus oggetto della fornitura non consegnato.

10.2.4. Ritardo oltre i 120 giorni

Qualora il ritardo di consegna superi i 120 giorni solari, e comunque nel caso in cui il Fornitore rifiutasse o trascurasse l'adempimento delle condizioni suddette, il Cliente si riserva di pieno diritto e senza formalità di sorta, l'esercizio di ogni azione a tutela dei propri diritti, al recupero dei danni subiti e delle penalità, nonché di risolvere il contratto con maggiori spese a totale carico del Fornitore stesso.

10.2.5. Ritardi dei fornitori di componenti

Il Fornitore risponderà anche dei ritardi imputabili ad eventuali fornitori di componenti.

10.2.6. Contabilizzazione

Gli importi delle penali che si andranno ad applicare saranno trattenuti sull'ammontare della fattura ammessa a pagamento e comunque regolati prima dello svincolo della cauzione definitiva.

Le trattenute per penalità relative ad eventuali ritardi nella consegna dell'autobus, nonché quelle per addebiti per ritardi nell'esecuzione degli interventi in garanzia, saranno notificate dal Cliente al Fornitore, e quindi effettuate sul primo pagamento successivo alla notifica.

10.3. PENALITÀ RELATIVE AGLI INTERVENTI IN GARANZIA

10.3.1. Mancato rispetto tempi di esecuzione interventi in garanzia

Nel caso di ritardo di esecuzione degli interventi in garanzia, il Fornitore è tenuto al pagamento di una penale giornaliera pari allo **1,0 %** dell'importo complessivo del singolo veicolo (IVA esclusa) per ciascun giorno solare, pronto per il servizio, fatto salvo quanto previsto al secondo capoverso nel paragrafo **9.3.1**.

11.DOCUMENTI ALLEGATI AL CAPITOLATO TECNICO

11.1. SI CHIEDE UNA PROPOSTA PER CONTRATTO DI ASSISTENZA FULL SERVICE