



**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L'APPALTO DI FORNITURA DI N. 2
AUTOBUS DI CLASSE III - LUNGHEZZA da 11,50m a 12,40m - 2 PORTE -
GASOLIO CON MOTORE EURO 6**

GARA N. 7053132

CIG: 7452159426

CAPITOLATO TECNICO D'APPALTO

L'oggetto del presente capitolato è la fornitura di n.2 autobus Classe III, a due assi con propulsore alimentato a gasolio Euro 6 rispondenti alle Direttive Europee e norme vigenti all'atto della consegna degli autobus. Nel formulare la propria offerta, si dovrà tenere conto che i veicoli dovranno essere mantenuti in servizio per una durata di almeno 12 anni.

Di seguito si elencano le caratteristiche principali relative al profilo di missione:

- Durata media del servizio giornaliero: 12h;
- Percorrenza media giornaliera: 400 km;
- Percorrenza media annua: 100.000 km;
- Fondo stradale: tipico fondo stradale con pavimentazione in asfalto e basolato.

I veicoli offerti dovranno:

- essere costruiti con materiali privi di componenti tossici (amianto, PFC, PCB, CFC, ecc.) secondo la normativa vigente;
- presentare ottima protezione contro gli incendi con l'impiego ovunque di materiali non infiammabili, autoestinguenti o almeno, in via subordinata, a bassa velocità di propagazione di fiamma, secondo le normative vigenti;
- i livelli di emissioni inquinanti dei veicoli offerti devono essere inferiori o al massimo pari a quelli definiti dal regolamento comunitario n. 582/2011 relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei motori dei veicoli pesanti (EURO 6);
- le caratteristiche tecniche e costruttive dei veicoli dovranno essere rispondenti alle prescrizioni del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 1 aprile 2010 e del corrispondente allegato tecnico;
- L'impianto di scarico dei veicoli offerti dovrà essere rispondente ai criteri del Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8/5/2012 e dovrà consentire l'applicazione dei dispositivi per il controllo periodico dei gas di scarico.

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)
Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159
www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it
P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



Nei seguenti paragrafi sono elencate le prescrizioni tecniche che devono essere considerate quali minime obbligatorie ed inderogabili per ciascuno dei due autobus oggetto della fornitura e pertanto la mancata rispondenza a tali caratteristiche minime sarà motivo di esclusione dalla gara.

Tutta la documentazione presentata in sede di offerta dovrà essere in lingua italiana come prescritto dal disciplinare di gara.

1 CONFIGURAZIONI

1.1 Architettura e dimensioni del veicolo

I veicoli oggetto della presente fornitura dovranno essere a pianale rialzato con le seguenti dimensioni:

- lunghezza del veicolo: compresa tra 11,50m e 12,40m;
- larghezza del veicolo: compresa tra 2,45m e 2,55m;
- altezza esterna incluso il sistema di aria condizionata montato a tetto: compresa tra 3,45m e 3,9m;
- altezza dal manto stradale del pavimento centrale: compresa tra 1.25m e 1.5m;

In offerta dovrà essere fornito un disegno completo e quotato dal quale sia possibile identificare le misure di cui sopra come pure le misure, le superfici ed i volumi più significativi eventualmente espressi nei paragrafi seguenti.

1.2 Dispositivo di sollevamento

Il veicolo deve essere dotato di un dispositivo di sollevamento della carrozzeria secondo le disposizioni delle normative vigenti.

1.3 Porte di servizio

Sono richieste due porte per la salita e discesa dei passeggeri posizionate sulla fiancata destra del veicolo; è permessa l'eventuale installazione di ulteriore porta ad esclusivo servizio dei passeggeri con disabilità che necessitano dell'utilizzo di carrozzeria. La porta di accesso anteriore deve essere posizionata sullo sbalzo anteriore, la seconda porta posizionata tra gli assi. Dovranno essere presenti tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalle normative vigenti. Le soglie delle porte dovranno essere provviste di guardaspigoli con superficie antiscivolo. Il pulsante per il comando di apertura e chiusura della porta anteriore all'esterno del veicolo dovrà essere in prossimità della porta anteriore. Il comando di apertura e chiusura delle porte sarà selettivo ed effettuabile solo dal conducente. Il sistema di apertura e chiusura delle porte dovrà essere subordinato allo stato di velocità prossima allo zero del veicolo



(dovrà essere presente il dispositivo di "blocco porte"). Le porte e/o i vani porta saranno muniti di maniglioni per l'appiglio dei passeggeri in fase di entrata e di uscita dal veicolo. Tutti i leverismi suscettibili di interferenza con i passeggeri dovranno pertanto essere adeguatamente protetti. Il vano di passaggio dovrà essere adeguatamente delimitato con idonei divisori a protezione dei passeggeri, dove necessario. Per la logica di comando porte, la sicurezza, l'eventuale azionamento da parte del passeggero si rimanda alla Direttiva 2011/85/CE Allegato I.

1.4 Dispositivo di segnalazione "Fermata prenotata"

In corrispondenza della testata anteriore deve essere montato un pannello trasversale di segnalazione luminosa indicante la prenotazione della fermata successiva e corredato di apposita scritta esplicativa.

La segnalazione luminosa deve essere attiva sino al successivo comando di apertura porte. Il dispositivo deve essere azionabile dai passeggeri tramite appositi pulsanti in numero e posizione tali da garantire una pronta e adeguata accessibilità. La prenotazione deve essere ripetuta sul cruscotto con apposita spia o icona a luce fissa abbinata ad una segnalazione acustica ubicata in prossimità del posto di guida. La prenotazione rimarrà inibita fino al reset del dispositivo, che avverrà alla richiusura delle porte.

2 ALLESTIMENTO INTERNO

2.1 Tende autobus

L'autobus deve essere dotato di tende scorrevoli in tessuto, in colore da definire in sede di esecuzione della fornitura. La tenda parasole del cristallo anteriore deve essere comandata elettricamente dal posto guida.

2.2 Rivestimento del pavimento

Il rivestimento del pavimento, di colore da definire in sede di allestimento, deve avere spessore non inferiore a 2,5 mm, autoestinguenza di "Classe 1" conforme alle norme vigenti in materia di emissione di fumi da incendio, deve essere in materiale impermeabile e antiscivolo, incollato mediante adesivi appropriati. I gradini devono essere forniti di sistema di illuminazione nelle ore notturne.

Le soglie delle porte ed eventuali gradini interni devono essere dotati di profili di tipo antisdrucchiolo.

2.3 Cappelliere

I veicoli dovranno essere dotati di cappelliere interne aperte a giorno, con fondo chiuso, su ambo i lati, con luce di accesso non inferiore a 16cm. Inoltre, dovranno essere provviste di pannello individuale per aerazione e illuminazione di cortesia. Si dovranno evitare in particolare modo le vibrazioni dinamiche delle stesche e dovranno essere realizzate con elementi modulari che favoriscano la pulizia delle stesche. Ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico, sarà valutata la capacità delle cappelliere.

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)

Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159

www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it

P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



2.4 Bauliere

Gli autobus dovranno essere dotati di bauliere esterne intercomunicanti, accessibili dalla destra e dalla sinistra, ad apertura manuale, con capacità di almeno 6 metri cubi, con impianto di illuminazione, serrature di sicurezza con blocco elettrico o elettropneumatico a comando dal posto di guida. All'interno dovranno essere rivestite in materiale antiscivolo e dovrà essere previsto un vano per contenere le catene, gli attrezzi, le calzatoie.

La capacità e le caratteristiche costruttive delle bauliere saranno oggetto di valutazione ai fini del punteggio.

2.5 Numero di posti a sedere passeggeri

Il numero di posti a sedere per i passeggeri, nella configurazione senza disabili a bordo, non deve essere inferiori a 51.

Il numero di posti a sedere deve essere indicato come segue:

- numero posti a sedere passeggeri senza disabili a bordo;
- numero posti a sedere con disabili a bordo;
- numero massimo posti per disabili attrezzabili (valore minimo n.1);
- numero posti servizio (autista e/o hostess);
- numero dei posti totali.

2.6 Sedili passeggeri

I sedili devono essere rispondenti alla Direttiva CE ed avere cinture di sicurezza a tre punti o a due punti dotate di arrotolatore (secondo la normativa vigente). I sedili disposti in fronte marcia in file parallele devono essere di tipo imbottito e rivestiti di tessuto sintetico antimacchia ed antivandalo, con schienale e cuscino separati, reclinabili con braccioli centrali ribaltabili e lato corridoio abbattibili sul fianco del sedile, poggiatesta in ecopelle o rivestimento analogo, retroschiena antivandalo in feltro o rivestimento analogo. Dovranno essere dotati di poggiapiedi, tavolino pieghevole con portabicchieri e rete portaoggetti nello schienale, maniglia lato corridoio. I sedili dovranno essere quanto più possibile comodi, confortevoli e di facile accesso. I sedili posti in prossimità delle porte dovranno essere dotati di idonee protezioni. La realizzazione del sedile nel suo insieme dovrà garantire una adeguata resistenza al vandalismo. I sedili dovranno essere in possesso di certificazione di resistenza al fuoco secondo il regolamento ECE R118 emendamento 1 o successivo. Il posizionamento dei sedili deve assicurare uno spazio conveniente per piedi e gambe dei passeggeri seduti e prevedere la disposizione di appoggi che consentano ai passeggeri di adottare posture ergonomiche. In sede di offerta deve essere presentata la tipologia di sedile offerto con relativa scheda tecnica.

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)
Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159
www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it
P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



2.7 Posto attrezzato per disabile su carrozzella

L'autobus deve essere dotato di un sollevatore elettrico a scomparsa per agevolare la salita e la discesa dei passeggeri diversamente abili su carrozzella e di almeno uno spazio idoneo per il loro alloggiamento che sia dotato di dispositivi di ancoraggio a pavimento caratterizzati da idonei sistemi di sicurezza; il tutto in conformità alla vigente normativa. Tale spazio dovrà poter essere attrezzabile con sedili passeggeri a ribalta o dotati di sistema che ne consenta la rapida ed agevole disinstallazione o installazione qualora il servizio non richiedesse il trasporto del passeggero diversamente abile.

2.8 Indicazioni di linea e di percorso

Il veicolo deve essere, altresì, dotato di un indicatore anteriore di linea e percorso e relativa centralina di gestione, ovvero così composto (caratteristiche minime richieste):

- **INDICATORE DI LINEA**
 - con led ultraluminosi di colore bianco o giallo;
 - Versione per scritte a tutto campo, comprese eventuali immagini grafiche definibili dall'utente;
 - Numero di linea rappresentato su una, due o tre righe;
 - Altezza caratteri configurabile in base alle righe impegnate;
 - Dimensioni/caratteristiche indicative dell'apparato da fornire:
 - Larghezza: non inferiore a 800 mm
 - Altezza: non inferiore a 200 mm
- **CENTRALINA DI GESTIONE**
 - Dovrà essere costituita da dispositivo elettronico atto al pilotaggio dell'intero impianto dell'indicatore di percorso;
 - La memoria interna della centralina deve poter contenere le indicazioni di percorso relative a tutte le linee, in andata e ritorno, con un minimo di 100 linee memorizzate (200 tratte di A/R);
 - La centralina deve, inoltre, poter effettuare l'impostazione della luminosità degli indicatori di percorso, sia in modo automatico, cioè in funzione della lettura della luminosità ambientale rilevata dal proprio sensore, che manuale, cioè a cura dell'operatore mediante gli appositi tasti presenti nella tastiera.



2.9 Climatizzazione del veicolo

Il veicolo deve essere dotato di un sistema di climatizzazione (caldo/freddo) dell'aria per il vano passeggeri e per il posto guida realizzato in maniera tale da consentire la regolazione indipendente dei due spazi, sia se realizzato con singolo impianto per entrambi i vani sia se realizzato con impianti indipendenti. L'impianto deve consentire il riscaldamento, il raffrescamento e il controllo della umidità in modo da mantenere un microclima ottimale ed una omogenea distribuzione dei flussi di aria in tutto il vano passeggeri. I requisiti minimi degli impianti sono riassunti di seguito:

- impianto refrigerante
 - Potenza refrigerante vano passeggeri: 30kw
 - Portata aria vano passeggeri: 5.000 mc/h
 - Potenza refrigerante posto guida: 4kw
 - Portata aria posto guida: 450 mc/h
- impianto riscaldamento
 - potenza riscaldante totale 35kw

Per ogni sedile deve essere prevista una bocchetta d'aria di cortesia a servizio del passeggero.

3 POSTO GUIDA

Il posto guida deve essere realizzato curando in modo particolare l'aspetto ergonomico e l'elevata comfortabilità in modo da adattarsi alle varie esigenze e corporature dei conducenti.

3.1 Struttura di separazione

Il posto guida deve avere idonee strutture di separazione conformi alle normative vigenti in materia.

3.2 Sbrinamento e disappannamento del parabrezza

Deve essere previsto un efficace impianto di circolazione dell'aria per il disappannamento e lo sbrinamento del parabrezza e del finestrino autista. Devono altresì essere attuati tutti gli accorgimenti necessari ad abbattere, mediante idonei filtri nei vari sistemi di immissione dell'aria, le impurità presenti nell'aria stessa. Deve in particolare essere garantito in ogni condizione lo sbrinamento del finestrino autista e della prima anta porta anteriore (se interferente nel campo di visione del conducente), che saranno realizzati con vetrocamera o dotati di idoneo dispositivo di sbrinamento elettrico.



3.3 Sedile del conducente

Il sedile del conducente deve essere del tipo a sospensione pneumatica, deve permettere di effettuare le manovre di regolazione in tempi brevi e deve essere dotato di ampie possibilità di regolazione quali:

- poggiatesta;
- bracciolo destro e sinistro regolabili;
- cintura di sicurezza a tre punti (o equivalente e conforme alle normative vigenti);
- regolazione avanti-indietro intero sedile;
- regolazione avanti-indietro della seduta;
- regolazione lombare pneumatica a tre zone;
- regolazione altezza sedile;
- regolazione dello smorzatore movimento verticale;
- regolazione dell'inclinazione della seduta;
- scarico rapido aria sedile;
- regolazione inclinazione schienale a due zone.

Il sedile del conducente deve inoltre essere strutturato in modo tale da assicurare la massima ergonomia nella manovrabilità dei comandi e la migliore visibilità degli strumenti indicatori, delle luci spia di segnalazione e controllo, degli specchi interni ed esterni.

La disposizione del posto guida dovrà garantire una elevata ergonomia in tutte le situazioni e per tutte le corporature, in modo che tutti gli indicatori siano sempre ben visibili e tutti i comandi siano facilmente azionabili in tutte le possibili condizioni di utilizzo.

3.4 Cruscotto e strumentazione

La distribuzione dei componenti deve essere ergonomicamente valida ai fini del comfort e della sicurezza di guida. La posizione del volante non deve oscurare alcun dispositivo di segnalazione e controllo. I vari dispositivi di comando e di indicazione devono garantire una elevata affidabilità e manutenibilità; devono essere identificati secondo le prescrizioni della normativa vigente. La strumentazione deve includere almeno:

- contagiri;
- contachilometri;
- cronotachigrafo digitale di tipologia definita in sede di avvio della fornitura tenendo conto delle esigenze di uniformità del parco aziendale;
- sistema di gestione delle manovre in retromarcia dotato di telecamera e sensori di retromarcia e relativo monitor di controllo posto sul cruscotto;

3.5 Sterzo

Lo sterzo deve avere le seguenti caratteristiche:



- guida a sinistra;
- volante centrato rispetto a pedaliera e sedile;
- regolabile in altezza ed inclinazione;
- realizzato in modo da garantire la massima ergonomia al conducente;
- dotato di servoassistenza;

Nelle varie posizioni di regolazione, non debbono crearsi rilevanti interferenze visive tra il volante e gli indicatori principali del cruscotto.

Nell'offerta è richiesta una descrizione sintetica dello sterzo richiamando la soluzione adottata.

3.6 Specchi retrovisori

I veicoli devono essere dotati di specchi retrovisori esterni a regolazione elettrica e resistenza antiappannante, reclinabili o smontabili con facilità.

3.7 Tergicristallo

Il tergicristallo deve essere regolabile su più velocità e ad intermittenza, con lavaparabrezza incorporato.

3.8 Finestrino autista

Il finestrino dell'autista deve essere apribile a controllo elettrico con interruttore posto in posizione accessibile agevolmente.

4 PRESTAZIONI

4.1 Velocità massima

La velocità massima raggiungibile con veicolo a pieno carico, su percorso piano e rettilineo, deve essere conforme ai limiti imposti dalla normativa vigente.

4.2 Consumo convenzionale di combustibile

Il Fornitore deve indicare il consumo convenzionale di combustibile del veicolo secondo la metodologia del Ciclo SORT 3.

4.3 Consumo di additivi

Il consumo di additivi (adblue) dovrà essere indicato come percentuale del consumo di combustibile.



5 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE

5.1 Materiali

Tutti i materiali utilizzati sui veicoli devono essere privi di componenti tossici, in ogni loro sottoinsieme secondo quanto indicato dalle normative vigenti.

5.2 Costi di esercizio energetici e ambientali

Al fine di promuovere l'utilizzo di veicoli puliti ed a basso consumo energetico come previsto dalla direttiva 2009/33/CE del 23 aprile 2009 e dal Decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 24 (Gu 24 marzo 2011 n. 68), i valori di consumo energetico e di emissioni inquinanti riportati nei documenti di offerta saranno valorizzati per il ciclo di vita del veicolo ed utilizzati nell'attribuzione dei punteggi.

6 PRESCRIZIONI RELATIVE ALL' IGIENE ED ALLA SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

6.1 Vibrazioni e rumore

Particolare attenzione e cura devono essere posti in essere al fine di limitare il livello di rumore e delle vibrazioni.

In sede d'offerta devono essere comunicati i valori di rumorosità del veicolo.

6.2 Protezioni contro gli incendi

Nella realizzazione dei veicoli deve essere sempre tenuta presente l'esigenza di 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. Nell'offerta occorre 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. Sul veicolo dovrà essere installato un impianto di rilevazione incendio, posto nel vano motore, con spia e cicalina sul cruscotto.

7 AUTOTELAIO

Per autotelaio si intende il complesso della struttura portante a sostegno di tutti i gruppi meccanici e degli impianti. La struttura portante della carrozzeria dovrà essere realizzata in materiale intrinsecamente resistente alla corrosione o accuratamente trattato contro la corrosione stessa. Nella costruzione delle fiancate dovrà essere particolarmente curata la realizzazione dei telai che delimitano i vani finestrini ed i vani porta in modo da evitare il verificarsi di cretture e piccole fratture agli angoli a seguito dell'azione delle sollecitazioni dinamiche.

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)
Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159
www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it
P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



8 CARROZZERIA

La carrozzeria dovrà essere, preferibilmente, composta da elementi facilmente manutenibili e/o sostituibili.

8.1 Materiali

Ossatura e pannelli di rivestimento dovranno essere realizzati con materiali dotati di elevata resistenza intrinseca alla corrosione e verniciati in modo da garantire la durata più lunga possibile senza interventi di manutenzione e/o revisione.

8.2 Rivestimenti

I pannelli di rivestimento dovranno essere fissati all'ossatura in modo da evitare vibrazioni e usura, e consentire una rapida sostituzione delle parti.

8.3 Verniciatura e colorazione

La verniciatura del veicolo deve essere tale da garantire:

- elevata resistenza agli agenti aggressivi, raggi ultravioletti ed infrarossi;
- elevata brillantezza e mantenimento della stessa anche sotto ripetute azioni di spazzole rotanti dei lavaggi automatici.

Deve essere fornita una livrea esterna in tinta unita di colore metallizzato in armonia con quanto già in uso per la flotta aziendale da definirsi in corso di esecuzione della fornitura. Devono essere forniti nelle posizioni concordate i loghi, la numerazione interna ed esterna, le diciture e le targhette aziendali. All'aggiudicatario, in fase di allestimento del mezzo, saranno fornite in tempo utile tutte le specifiche.

8.4 Padiglione

Il padiglione dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- possedere robustezza adeguata per essere praticabile da almeno due addetti alla manutenzione;
- avere una forma tale da evitare il ristagno dell'acqua in modo che sia impedita l'improvvisa caduta di acqua dal tetto sul parabrezza in frenata, ed in particolare all'arresto del veicolo;
- presentare una superficie del piano di calpestio antisdrucchiolo;
- tra il rivestimento interno e quello esterno dovrà essere inserita una pannellatura isolante termicamente, realizzata con materiale leggero autoestinguento, nel rispetto delle normative vigenti;
- per il tetto dovrà essere garantito un elevato isolamento termico mediante vernice termoisolante o altro materiale equivalente.

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)
Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159
www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it
P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



8.4.1 Botole di aerazione

L'autobus dovrà essere dotato di n. 2 botole a tetto, a comando elettrico, aventi anche funzione di uscita di sicurezza.

8.5 Sportelli sulle fiancate e testate

I meccanismi di apertura e chiusura degli sportelli dovranno essere realizzati in modo da garantire sempre la perfetta chiusura e l'agevole e completa apertura.

Gli sportelli laterali, in posizione aperta, devono sporgere il meno possibile rispetto al profilo della carrozzeria. Gli sportelli esterni devono avere cerniere metalliche di sicura e provata affidabilità.

Per gli sportelli con cerniera verticale l'apertura non deve avvenire controvento; per quelli con cerniera orizzontale l'apertura non deve avvenire verso il basso. Soluzioni diverse saranno accettate solo se corredate da adeguati sistemi di sicurezza.

8.6 Struttura pavimento

Il pavimento deve essere preferibilmente realizzato in pannelli di legno multistrato marino di essenza ad alta resistenza meccanica e sottoposto a trattamento ignifugo, idrorepellente ed antimuffa, con spessore non inferiore a 12 mm.

8.7 Botole di ispezione

Tutte le parti meccaniche, pneumatiche e altre che siano soggette ad ispezione, manutenzione e smontaggio, che non siano accessibili attraverso elevatori o sportelli, devono essere raggiungibili da opportune botole ricavate sul pavimento; i contorni ed i coperchi delle botole non devono creare intralcio, né tanto meno pericolo, alla movimentazione dei passeggeri e devono essere in piano con la pavimentazione. I coperchi devono essere tali da garantire un'ottimale tenuta contro polveri, infiltrazioni, gas e acqua e possedere i requisiti di isolamento termoacustico.

8.8 Superfici vetrate

I vetri laterali del vano passeggeri dovranno essere realizzati con vetrocamera, del tipo atermico, oscurati e incollati alla struttura.

9 Sospensioni

Le sospensioni devono possedere le seguenti caratteristiche:

- essere realizzate con molle pneumatiche (sospensione pneumatica integrale) con correttore di assetto (valvole livellatrici od altra soluzione tecnica equivalente), ed a controllo elettronico;
- avere flessibilità e frequenze naturali di oscillazione atte a consentire condizioni di marcia confortevoli anche su fondo stradale accidentato e/o dissestato;
- essere in grado di mantenere pressoché costante l'altezza da terra del veicolo;

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)

Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159

www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it

P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



- essere munite di un dispositivo di blocco della trazione a veicolo fermo nel caso di insufficiente pressione d'aria nei serbatoi delle sospensioni;
- essere munite sul cruscotto di guida di un dispositivo per la segnalazione di insufficiente pressione nel serbatoio/i delle sospensioni;

9.1 Ingrassaggio

Eventuali punti dell'autobus soggetti ad ingrassaggio debbono essere dotati di ingrassatore ben accessibile durante le normali operazioni di manutenzione.

10 Impianto frenante

L'impianto frenante deve essere dotato di dispositivi:

- **ABS** antislittamento tipo **ASR**;
- **ESP** (Electronic Stability program);
- **Easy Start**: sistema di ausilio sia all'avvio che in pendenza.

I dispositivi di frenatura dovranno garantire:

- sicurezza di funzionamento;
- massima durata;
- massimo livello di efficienza e sicurezza in tutte le circostanze, sia di normale funzionamento sia di avaria;
- ottima manutenibilità, in particolare delle le parti soggette ad usura.

Devono inoltre essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- deve essere installato un dispositivo di frenatura a porte aperte (blocco porte) le cui caratteristiche devono essere precisate in sede di offerta;
- per gli organi frenanti (con particolare riguardo alle guarnizioni di attrito) deve essere prevista sul cruscotto una spia luminosa di segnalazione di usura;
- deve essere previsto un dispositivo automatico di frenatura e blocco del veicolo in caso di insufficiente pressione dell'aria disponibile agli impianti di frenatura;
- il mezzo deve essere equipaggiato, obbligatoriamente con freni a disco su tutti gli assi;
- deve essere installato il freno di soccorso;
- deve essere installato il freno di stazionamento.

10.1 Sistema elettronico CRUISE CONTROL

L'autobus deve essere dotato del sistema elettronico **cruise control o tempomat**.



11 Motore termico

11.1 Caratteristiche del motore

Il motore deve essere ad accensione spontanea (diesel), turbocompresso, con tecnologia preferibilmente common-rail, compatibile con i gasoli a bassissimo tenore di zolfo, conforme alle direttive per le emissioni inquinanti Euro 6. I requisiti minimi richiesti sono:

- potenza: 280 kw (misurata a 1700 giri/min);
- cilindrata: 8.000 cc;
- Coppia 1.600 Nm (misurata a 1250 giri/min).

Le caratteristiche del motore dovranno essere precisate in sede di offerta presentando dei grafici che indichino in valore di potenza e di coppia in funzione dei giri/min.

11.2 Raffreddamento

L'impianto di raffreddamento del motore termico deve garantire anche lo smaltimento del calore prodotto dal rallentatore presente nel cambio, se non dotato di proprio impianto di raffreddamento, in tutte le condizioni continuative e gravose di esercizio. Deve essere inoltre tale da garantire che la temperatura del liquido di raffreddamento del motore e dell'olio del cambio (con uso del rallentatore), non siano mai superiori a quelle massime previste nelle specifiche tecniche dei due complessivi.

11.3 Scarico

La tubazione di scarico, collocata dal lato opposto alle porte di accesso passeggeri, dovrà consentire l'applicazione dei dispositivi per il controllo periodico dei gas di scarico normalmente disponibili (Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8 maggio 2012). Particolare cura deve essere posta nella realizzazione dell'isolamento termico, della insonorizzazione e della tenuta del tubo di scarico al fine di impedire ogni infiltrazione all'interno dell'abitacolo.

11.4 Comparto motore

Il comparto motore deve essere adeguatamente isolato termicamente ed acusticamente sia verso l'esterno ed in particolare verso l'abitacolo interno. Gli elementi coibentanti devono essere tali da scongiurare l'eventuale loro impregnarsi di combustibile, di lubrificante o di qualsiasi altro tipo di fluido infiammabile. Inoltre gli elementi coibentanti e i loro relativi sistemi di fissaggio ed ancoraggio non dovranno degradarsi allorché sottoposti a sollecitazioni meccaniche continue.

Il comparto motore dovrà essere realizzato in modo da garantire una ottima accessibilità per tutte le operazioni manutentive che dovessero presentarsi frequenti o meno.



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, nonché un'ottima resistenza a vibrazioni, sollecitazioni meccaniche ed a ripetuti montaggi e smontaggi.

Il comparto motore deve essere dotato di adeguata illuminazione in modo da consentire lo svolgimento degli interventi di manutenzione.

La presa dell'aria del motore deve essere:

- protetta dagli agenti atmosferici;
- dotata di filtro di adeguate caratteristiche;
- con presa dell'aria posizionata in modo tale da non aspirare i detriti e le polveri sollevate durante la marcia del veicolo.

L'intasamento del filtro dell'aria deve essere indicato da apposito segnalatore luminoso posto sul cruscotto.

11.5 Dispositivo di preriscaldamento

L'autobus deve essere equipaggiato di dispositivo preriscaldatore del liquido del circuito di raffreddamento. La potenza minima richiesta del preriscaldatore è di **30kw**.

11.6 Cambio di Velocità

L'autobus deve essere dotato di cambio meccanico con almeno 6 marce Avanti + Retro Marcia corredato di retarder che eserciti un'azione frenante sul veicolo evitando l'intervento sui freni ed i conseguenti surriscaldamento e usura degli stessi. L'autista deve essere in grado di attivare il retarder attraverso una leva posta sullo sterzo o sul cruscotto, che consenta di impostare l'intensità frenante in base al carico, alle condizioni della strada e alla velocità desiderata.

11.7 Lubrificazione

Gli intervalli consigliati di sostituzione di olio e filtri non devono essere inferiori a 50.000 km. Per la lubrificazione dei gruppi meccanici dovranno poter essere impiegati lubrificanti normalmente reperibili in commercio.

12 IMPIANTO DI ARIA COMPRESSA

12.1 Caratteristiche generali

L'impianto pneumatico dovrà essere realizzato in maniera tale da garantire il regolare funzionamento per temperature comprese tra -15°C e +60°C ed umidità relativa del 100%. La funzionalità dell'impianto deve tenere conto delle condizioni ambientali di lavoro, anche per un lungo periodo di tempo, limitatamente ai componenti posti nel vano motore o in prossimità a fonti di calore. Le tubazioni flessibili dovranno essere accuratamente fissate in modo da evitare sfregamenti rispetto ad altri elementi, che ne causerebbero il rapido deterioramento. I componenti pneumatici devono essere

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)

Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159

www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it

P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



dotati, in corrispondenza dei fori di scarico dell'aria, di opportuni silenziatori atti a ridurre la rumorosità nella fase di scarico dell'aria compressa. In prossimità di ogni apparecchio pneumatico deve essere apposto, in posizione facilmente visibile un apposito schema, che identifichi la struttura dell'impianto, che aiuti ad evitare errori di collegamento in fase di manutenzione. La raccorderia dovrà essere realizzata con materiale resistente alla corrosione ed all'ossidazione, per caratteristiche proprie e/o per trattamenti di protezione.

Le tubazioni dovranno:

- essere realizzate in rame, ottone, acciaio inox, poliammide ed essere montate in posizione protetta per evitare danneggiamenti dagli urti;
- essere tali da limitare il ristagno dell'acqua di condensa al loro interno;
- essere costruite con materiale autoestinguento e garantire la stessa affidabilità.
- essere accuratamente fissate in modo da evitare sfregamenti tra loro e/o rispetto ad altri elementi, in modo da evitarne il rapido deterioramento.

Nelle immediate adiacenze dell'impianto pneumatico deve essere previsto uno scomparto contenente i raccordi di prova pressione di tutte le relative sezioni. Al fine di agevolare le operazioni di riattacco dei componenti pneumatici, in fase di manutenzione del veicolo, le estremità di ogni tratto di tubazione flessibile degli impianti presenti sul veicolo devono essere identificati e contrassegnati in funzione delle attestazioni medesime.

12.2 Caricamento dall'esterno

L'impianto pneumatico deve essere provvisto di uno o più attacchi ad innesto rapido per il caricamento dell'aria che siano facilmente accessibili.

12.3 Compressore

Il compressore deve:

- possedere caratteristiche tali per cui il tempo di funzionamento in fase di carica rispetto al tempo di impiego del veicolo, risulti <50%;
- essere realizzato in maniera da garantire minima manutenzione possibile per un lungo periodo di esercizio;
- essere tale che la temperatura dell'aria compressa in uscita sia in ogni caso tale da evitare la possibilità di carbonizzazione dell'olio.

Il collegamento del compressore all'impianto pneumatico deve essere realizzato con tubazioni di elevata affidabilità e durata e facilmente sostituibili.

12.4 Separatore di condensa ed essiccatore

L'impianto pneumatico deve:



- essere dotato di un efficace ed affidabile dispositivo atto alla pulizia dell'aria ed all'eliminazione automatica della condensa e dell'olio di lubrificazione;
- garantire una presenza di umidità e di olio di lubrificazione del tutto trascurabili all'interno dell'impianto.

L'essiccatore deve:

- essere autopulente;
- essere autorigenerante;
- garantire interventi minimi di manutenzione;
- essere posizionato in zona ventilata ed riparo da acqua e fango o da eventuali elementi riscaldanti adiacenti e ad una distanza dal compressore tale che la temperatura dell'aria in ingresso risulti non superiore ai 50°C;
- essere dotato di idoneo dispositivo di sicurezza atto a garantire il passaggio dell'aria compressa anche in caso di intasamento dei filtri essiccanti.

13 IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico ed i suoi componenti devono essere realizzati nel rispetto delle norme di legge, delle norme tecniche, nazionali ed internazionali applicabili. Sia i cablaggi che le apparecchiature andranno posizionati in maniera tale da evitare la vicinanza di collettori, tubazioni di scarico e condotte, apparecchiature di alimentazione del carburante, fissate in maniera tale da evitare interferenze e sfregamenti che ne comprometterebbero l'integrità. In caso di vicinanza inevitabile, dovranno essere adottate idonee protezioni.

13.1 Tensione di alimentazione

L'impianto elettrico del veicolo dovrà essere alimentato da sorgenti di energia continua avente tensione nominale $V_n=24$ Vcc.

13.2 Impianto elettrico Can-Bus - Diagnostica

L'impianto elettrico dovrà adottare la tecnologia CAN-BUS e permettere la verifica dei parametri di funzionamento del veicolo, l'archiviazione degli eventi e la diagnosi, rispetto ai valori di normale funzionamento, delle varie avarie o anomalie che dovessero verificarsi.

13.3 Pannello di gestione dei componenti degli impianti elettrici

Il pannello di gestione dei componenti degli impianti elettrici deve:

- essere facilmente accessibile e ispezionabile;
- posto in un vano adeguatamente aerato onde consentire il raffreddamento dei componenti;



- contenere nel vano, o all'interno di ogni eventuale scomparto, apposita tabella esplicativa con indicazione strutturale dei componenti contenuti nel vano o scomparto.

13.4 Batterie di accumulatori

Devono essere installate due batterie di accumulatori al piombo per avviamento del tipo "a ridotta manutenzione", con valori di capacità e corrente di spunto adeguati al profilo di missione dei veicoli e comunque non inferiori a V_n 12Vcc e C_n (20h) 225 A per ciascuna batteria.

Le batterie devono essere installate su apposito cestello di contenimento estraibile ed ubicate in apposito vano adeguatamente aerato.

Il meccanismo di estrazione deve essere agevole e affidabile e la struttura del contenitore deve essere di materiale inossidabile o comunque tale da garantire:

- elevata affidabilità;
- efficace protezione contro la corrosione;
- elevata durata temporale.

Per la carica esterna delle batterie e l'eventuale avviamento di emergenza il mezzo deve essere dotato di apposite prese nel vano batterie.

13.5 Sezionatore dell'impianto

Deve essere installato idoneo sezionatore dell'impianto a comando manuale, di facile accesso e posto immediatamente a valle dei morsetti delle batterie. Il sezionatore nella posizione di aperto deve interrompere l'alimentazione generale dell'impianto.

13.6 Gruppo generazione di corrente

Devono essere installati uno o più generatori, azionati meccanicamente dal propulsore, ed adeguatamente dimensionati dal punto di vista elettromeccanico e del bilancio elettrico tenendo conto delle caratteristiche dell'autobus, degli utilizzatori installati e del profilo di missione. La corrente erogata dai generatori deve essere idonea all'alimentazione dell'impianto elettrico, degli utilizzatori installati ed alla ricarica delle batterie e non essere inferiore nel complesso a 280A.

13.7 Teleruttore generale di corrente (TGC)

Deve essere previsto un dispositivo di interruzione, posto immediatamente a valle delle batterie, con comando apertura/chiusura manuale azionabile dal posto guida tramite specifico comando a interruttore/pulsante, o automatico integrato con il commutatore servizi (chiave di avviamento), con sistema idoneo ad aprire sotto carico. In posizione di aperto il teleruttore deve interrompere l'alimentazione di tutti i carichi per i quali non è prevista alimentazione diretta da batteria. Il sistema del TGC deve essere tale da aprirsi automaticamente dopo un certo tempo dallo spegnimento del motore.

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)

Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159

www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it

P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



13.8 Comando Centrale di Emergenza (CCE)

Deve essere installato dispositivo a comando manuale tale da interrompere l'alimentazione di tutti i carichi per i quali non è prevista alimentazione diretta da batteria, realizzato con un pulsante di azionamento di colore rosso e protezioni tali da evitare l'innesco involontario. Il dispositivo deve essere munito di targhetta esplicativa contenente le istruzioni d'uso.

13.9 Predisposizione e/o installazione di dispositivi supplementari

13.9.1 Predisposizione convalidatrice titoli di viaggio

L'autobus deve essere dotato di tutte le predisposizioni necessarie per consentire l'installazione di sistema di validazione elettronica a bordo dei titoli di viaggio, da montare in corrispondenza della porta anteriore e comodamente accessibile all'autista dal posto di guida. All'aggiudicatario, in fase di allestimento del mezzo, saranno fornite in tempo utile le specifiche tecniche delle predisposizioni.

13.9.2 Installazione dispositivo di videosorveglianza

Deve essere fornito ed installato un impianto di videosorveglianza a circuito chiuso per la sicurezza dei passeggeri, conforme alle normative vigenti in materia di tutela della privacy, dotato di un adeguato numero di telecamere che copra tutte le zone interne dell'autobus ovvero con assenza di zone non visibili. Il dispositivo deve essere dotato di sistema di videoregistrazione per la memorizzazione delle immagini a sovrascrittura automatica e di un terminale per la gestione dei dati immagazzinati.

13.9.3 Installazione dispositivo conteggio passeggeri

Deve essere fornito ed installato un impianto di conteggio dei passeggeri bidirezionale, in salita e discesa, con dispositivi hardware posizionati, possibilmente, in prossimità delle porte ed in apposito vano che consenta la massima protezione da atti vandalici.

13.9.4 Predisposizione dispositivo AVL/AVM (posizionamento GPS)

Devono essere realizzate tutte le predisposizioni per il montaggio di dispositivo di rilevamento della posizione durante la corsa. L'autobus deve essere predisposto per l'installazione di dispositivi AVL (Automatic Vehicle Location) e AVM (Automatic Vehicle Monitoring). A tale scopo è richiesta una predisposizione elettrica adeguata per tali installazioni tramite:

- cavidotti o linee dedicate;
- sezionatori e protezioni nel quadro elettrico;
- relativi comandi al cruscotto per l'abilitazione e il controllo di tali dispositivi.

All'aggiudicatario, in fase di allestimento del mezzo, saranno fornite in tempo utile le specifiche tecniche, eventualmente necessarie.



13.10 Illuminazione interna

l'impianto di illuminazione interna deve essere realizzato con luci a LED sia per la zona passeggeri che per il posto guida, tale da evitare zone d'ombra o di abbagliamento; inoltre dovranno essere installati per ogni coppia di sedili luci individuali di cortesia che favoriscano la lettura. L'impianto sarà possibilmente su circuiti comandati dal conducente e che in caso di azionamento del CCE attivino e luci di emergenza in corrispondenza del corridoio e dei vani porta. L'impianto realizzato dovrà assicurare un'illuminazione dell'intero vano passeggeri tale che venga assicurata un'ottima visibilità da un estremo all'altro del veicolo. Sotto il cassonetto di ciascuna porta dovrà essere installata almeno una plafoniera, parzialmente incassata ed opportunamente schermata, con lampada che si deve accendere automaticamente con l'apertura delle porte. Detta lampada dovrà avere un cono di luce tale da illuminare un'area esterna al veicolo onde consentire al conducente una sufficiente visibilità in prossimità delle porte di accesso/uscita in zone prive di illuminazione. Per il vano passeggeri deve essere possibile l'opzione di attivare lo stato di illuminazione ridotta notturna.

13.11 Illuminazione esterna

L'illuminazione esterna deve essere realizzata con lampade a LED almeno per tutte le luci di sagoma ed ingombro, luci di posizione, luci targa, indicatori di direzione. Costituirà elemento preferenziale l'utilizzo di lampade a LED anche per i gruppi ottici anteriori (anabbaglianti ed abbaglianti). Gli autobus dovranno essere dotati di faretto retronebbia e di fari fendinebbia anteriori.

13.12 Sistema di diffusione audio, radio, cd/dvd

Deve essere installato sull'autobus:

- un sistema di diffusione audio professionale completo di sintonizzatore radio, lettore e caricatore cd/dvd, microfono per comunicazioni di servizio installato nel sedile, il tutto con comandi al volante.

13.13 Sistema di controllo video porte di accesso

Deve essere installato sull'autobus:

- un sistema di controllo video composto da almeno due telecamere che inquadrino ognuna, una delle due porte di accesso; tali telecamere devono essere corredate da monitor sul cruscotto atto a permettere all'autista, in fase di partenza, il controllo di eventuali passeggeri ancora in sosta nei pressi delle porte di accesso.

13.14 Sistema di controllo delle manovre in retromarcia

Deve essere installato sull'autobus:



- sistema di gestione delle manovre in retromarcia dotato di telecamera e sensori di retromarcia e relativo monitor di controllo posto sul cruscotto;

13.15 Accessori a servizio dei passeggeri

In relazione agli accessori elettrici a servizio dei passeggeri è richiesta l'installazione dei seguenti dispositivi:

- 1 prese di corrente per ogni biposto;
- 2 presa USB per ogni biposto;
- Dispositivo Wi-Fi.

13.16 Blocchi di sicurezza

Il veicolo deve essere dotato di tutti i blocchi di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

14 IMPIANTO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE ED ADDITIVI

14.1 Prescrizioni generali

La funzionalità dell'impianto deve tenere conto delle condizioni ambientali di lavoro, con particolare riferimento a valori di temperatura. Il serbatoio, il bocchettone di introduzione e lo sfiatatoio devono essere conformati in modo da garantire che, con una pistola automatica di erogazione avente portata di almeno 90 l/min, sia possibile effettuare un rifornimento di combustibile senza che si verifichino fenomeni di rigurgito che interrompano, anche momentaneamente, il rifornimento stesso.

14.2 Serbatoio

La capacità del serbatoio deve essere tale da conferire al veicolo un'autonomia non inferiore a 800 km in condizione di utilizzo miste. Un'idonea segnalazione ottica deve indicare al conducente quando la quantità di combustibile nel serbatoio sia inferiore al 20% circa.

14.3 Bocchettone

Il bocchettone di rifornimento deve essere situato sulla fiancata del veicolo. La nicchia entro la quale è situato il bocchettone deve essere di dimensioni tali da consentire la movimentazione agevole della pistola erogatrice.

14.4 Alimentazione additivi (ADBLUE)

Il relativo impianto di alimentazione dovrà rispondere alle seguenti prescrizioni:

- il bocchettone di rifornimento dovrà essere collocato in posizione agevole, munito di tappo ermetico;

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)
Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159
www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it
P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



- 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.

15 IMPIANTI DI ALLESTIMENTO

15.1 Cerchi Ruota e Pneumatici

È richiesta l'installazione di cerchi in lega leggera su tutti gli assi, per tutte le ruote compresa quella di scorta. Gli pneumatici dovranno essere di normale produzione di serie, prodotti da qualificati costruttori ed idonei per il servizio misto ovvero devono avere le seguenti caratteristiche:

- fianchi rinforzati;
- alveoli di segnalazione usura;
- battistrada con scolpitura profonda (>17mm);
- carcassa in grado di sopportare eventuali ricostruzioni.

La fornitura deve prevedere la fornitura delle ruote di tutti gli assi e della ruota di scorta con le medesime caratteristiche.

15.2 Accessori

L'autobus deve inoltre essere dotato dei seguenti accessori:

- martelletti rompi cristallo;
- estintore a schiuma conforme alle norme vigenti;
- cassetta pronto soccorso conforme al DM 388 all. 2;
- cassetta completa degli attrezzi nell'apposito vano all'interno delle bagagliere;
- triangolo segnalatore veicolo fermo;
- gilet ad alta visibilità;
- calzatoie;
- specchio interno (visibilità corridoio);
- specchi retrovisori esterni a comando elettrico dotati di resistenza antiappannante;
- tromba bitonale;
- serie chiavi di servizio per apertura pannelli e sportelli;
- segnalatore acustico esterno di retromarcia;
- parasole conducente;
- tendina o estensibile per finestrino autista;

Sberna Viaggi S.r.l.

Piazza Duomo, 51 - Sant'Agata di Militello (ME)

Tel. +39 0941 701029 - Fax +39 0941 701159

www.sbernaviaggi.it - info@sbernaviaggi.it

P.IVA 01 821 950 837 - Cap. Soc. 82.720,00 i. v.



- vano chiudibile con serratura a chiave, in prossimità del posto guida, atto a contenere i documenti del veicolo;
- gancio giacca conducente;
- orologio digitale;
- presa 24V sulla plancia;
- chiusura centralizzata con telecomando;
- tessuto sellerie di scorta pari a metri quadri 3,00 (tre).

16 COLLAUDI

16.1 Collaudo in corso di produzione

La Stazione Appaltante si riserva facoltà di inviare presso lo stabilimento produttivo del Fornitore propri incaricati, nell'ambito dell'orario di lavoro ordinario e senza ostacolarne il ciclo produttivo, con il compito di verificare le caratteristiche dei materiali, lo stato dei lavori e la rispondenza dei veicoli e delle loro parti alle prescrizioni del capitolato, al contenuto dell'offerta e del contratto di fornitura. L'Impresa fornitrice dovrà mettere a disposizione tutto quanto concerne le verifiche relative al processo di lavorazione, nonché agevolare la visita.

16.2 Collaudo di accettazione

All'atto della consegna, ciascun veicolo dovrà essere completo di tutti gli equipaggiamenti richiesti, corredato di tutti i documenti necessari all'immatricolazione. La Stazione Appaltante, alla presenza di incaricati del Fornitore, provvederà ad effettuare l'esame, le verifiche e le prove intese ad accertare la completezza, la funzionalità e la conformità della fornitura rispetto a quanto previsto nel capitolato, nonché a quanto dichiarato nell'offerta tecnica. L'immatricolazione di tutti i veicoli verrà effettuata a cura e spese del fornitore dopo l'esito favorevole del collaudo. Saranno altresì a carico del fornitore i costi per il ritiro e la rottamazione dell'autobus da sostituire e rottamare con quello fornito.

17 GARANZIE

17.1 Generalità

La realizzazione costruttiva dei veicoli in ogni loro parte, inclusa la carrozzeria, dovrà essere garantita dal Fornitore per la migliore rispondenza all'uso cui i veicoli, oggetto del presente capitolato dovranno essere destinati.

17.2 Periodo di garanzia

Il periodo di garanzia decorre dal giorno dell'accettazione dei veicoli da parte del Committente, avrà durata di 12 mesi o 250.000 Km. Resta inteso che il raggiungimento del primo limite esclude l'altro.



18 DOCUMENTAZIONE DI MANUTENZIONE

18.1 Documentazione specifica da fornire all'atto della consegna

Tutta la documentazione richiesta nel presente paragrafo deve essere redatta in lingua italiana. Si richiede in particolare:

- A) Manuale di istruzione per il personale di guida che deve contenere tutte le informazioni necessarie per un utilizzo ottimale del veicolo e di tutti gli apparati di bordo: la posizione, le funzioni e la manovra di tutti i comandi, degli strumenti, degli indicatori e degli interruttori, delle luci, del controllo ambientale e delle altre caratteristiche dei veicoli, di cui il conducente dovrà avere una conoscenza di base. 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. All'atto della consegna dei veicoli dovranno essere consegnati n. 2 manuali nella forma definitiva.
- B) 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. Deve essere prevista la 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, impianto antincendio, ecc.). Il manuale in questione deve essere consegnato in numero di 2 esemplari all'atto della consegna dei veicoli.
- C) 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. Quest'ultimo deve essere fornito in numero di 2 esemplari all'atto della consegna dei veicoli.
- D) Catalogo delle parti di ricambio. Deve essere redatto anch'esso in modo uniforme dal fornitore e deve riportare, quindi, tutte le informazioni opportunamente coordinate relative ai singoli componenti dei vari sub-fornitori. Il catalogo deve essere realizzato con viste esplose in assonometria, che consentano la facile identificazione di tutti i componenti e deve indicare, tra l'altro, per ogni singola voce, il numero di riferimento del fornitore e del sub-



fornitore. Anche di questo catalogo saranno fornite n. 2 copie alla consegna dei veicoli.

Si precisa che tutti i manuali richiesti potranno essere sostituiti garantendo accesso su piattaforma Web per il periodo di garanzia.

19 TEMPI DI CONSEGNA, IMMATRICOLAZIONE, FATTURAZIONE E PAGAMENTI

Il Termine massimo di consegna di ciascun autobus è pari a 180 giorni naturali e consecutivi dalla data di sottoscrizione del contratto di fornitura. Il luogo di consegna degli autobus è franco la sede del fornitore se situato in Italia. Il fornitore dovrà fornire tutta la documentazione necessaria per l'immatricolazione che sarà comunque a suo totale carico. La fattura dovrà essere emessa alla consegna degli autobus e liquidata sempre alla consegna previa attestazione di regolare esecuzione e di esito positivo del collaudo di accettazione. Qualora intervengano ritardi di consegna degli autobus rispetto ai termini contrattuali, salvo il caso di comprovata forza maggiore, motivata con relazione del Legale Rappresentante del Fornitore aggiudicatario ed autorizzata dalla Stazione Appaltante sarà applicata la penalità dello 0,5 ‰ (zero virgola cinque per mille) per ogni giorno solare, sul valore dell'importo, IVA esclusa, relativo agli autobus oggetto della fornitura non consegnati; tale valore di penalità sarà dovuto per un periodo corrispondente fino ad un ritardo di 30 gg naturali e consecutivi. Per i successivi giorni, salvo il caso di comprovata forza maggiore, sarà applicata la penalità dello 0,7‰ (zero virgola sette per mille) per ogni giorno solare, sul valore dell'importo, IVA esclusa, relativo agli autobus oggetto della fornitura non consegnati. 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. La somma delle penali così applicate non potrà essere superiore al 10,0% (dieci virgola zero per cento) del valore, IVA esclusa, dei veicoli consegnati in ritardo.

SUBAPPALTO, CESSIONE DEL CONTRATTO E DEL CREDITO

È ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo, nonché dell'art. 105 del D.lgs. n. 50/2016.

I soggetti affidatari possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture comprese nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante, purché il subappaltatore non abbia partecipato alla procedura di gara e sia qualificato nelle relative categorie; inoltre, all'atto dell'offerta il concorrente deve indicare le parti dell'appalto che intendono subappaltare, deve dimostrare l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 con relativa compilazione del DGUE, nonché la terna di subappaltatori, ai sensi dell'art. 105 comma 6 del D.lgs. 50/2016.



È vietata la cessione totale o parziale del contratto sotto qualsiasi forma e ogni atto contrario è nullo.

È ammessa la cessione dei crediti solo ai sensi del combinato disposto dell'art. 106, comma 13, del D.lgs. 50/2016 e della L. n. 52/1991.

PENALI OPERATIVE

In caso di ritardato adempimento delle tempistiche di consegna delle prestazioni oggetto di fornitura, si applicherà in virtù dell'art. 113-bis del D.Lgs. 50/2016 la penale calcolata in misura giornaliera nella percentuale dello 0,3 per mille.

Si precisa comunque che l'ammontare delle penali non potrà superare il 10% dell'ammontare netto contrattuale.

RECESSO E RISOLUZIONE

Oltre alla facoltà di riscuotere la penalità, la stazione appaltante si riserva - in pieno diritto e senza formalità - l'esercizio di ogni azione a tutela dei propri diritti o a recupero dei danni subiti o delle penalità, nonché di esercitare l'azione di risoluzione del contratto ex art. 1456 c.c. in caso di gravi vizi/difformità della fornitura rispetto alle specifiche tecniche indicate e di incamerare la cauzione, nonché ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 50/2016.

Le ipotesi di recesso sono disciplinate dall'art. 109 del D.Lgs. 50/2016, nonché dall'art. 1373 del c.c.

Il Rup

Sig. Salvatore Lenzo