

CAPITOLATO TECNICO

GARA TELEMATICA EUROPEA A PROCEDURA APERTA, AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D.LGS. 36/2023 PER L'AFFIDAMENTO DI N. 3 MINIBUS ECOLOGI A FUNZIONAMENTO COMPLETAMENTE ELETTRICO, FINANZIATO CON RISORSE A VALERE SUL PNRR – PROGRAMMA "ISOLE VERDI" - INTERVENTO II – TIPOLOGIA II.A – VOCE B01, CON IL CRITERIO DEL MINOR PREZZO.

CUP: H20I21000000006

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

PARTE A. CARATTERISTICHE ED EQUIPAGGIAMENTI

Art. 1 Caratteristiche generali

Le norme contenute nel presente documento hanno per oggetto la fornitura di n. 2 MINIBUS a funzionamento elettrico Classe I codice carrozzeria CE, di cui alle direttive 70/156/CEE 2001/85/CE, a zero/ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico (D.M. 8 maggio 2012), a due assi a pianale ribassato non derivata da veicoli industriali, da adibire al servizio di linea comunale, di lunghezza massima superiore a 6,50 m ed inferiore a 7,50 m, velocità non inferiore a 50 km/h, con impianto di climatizzazione completamente elettrico e provvisti di attrezzatura per l'incarozzamento di disabili, non derivati da veicoli commerciali e/o industriali, nuovi di fabbrica, di ultima generazione.

Data la particolare elevata tecnologia dei veicoli elettrici la Stazione Appaltante valuterà ogni suggerimento, miglioria, proposta, ecc. atta ad ottenere quanto di meglio oggi il mercato è in grado di proporre.

Tali veicoli dovranno:

1. essere conformi alle norme di legge ed ai regolamenti italiani in vigore laddove non in contraddizione con le normative della Comunità Europea, essere omologati alla circolazione come veicoli per il trasporto pubblico di persone. In ogni caso, il Fornitore dovrà impegnarsi ad adeguare i veicoli a tutte le normative che entrassero obbligatoriamente in vigore sino al momento dell'immatricolazione dei veicoli stessi, senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante;
2. essere costruiti con materiali privi di componenti tossici e/o nocivi (amianto, PFC, PCB, CFC, ecc.);
3. presentare ottima 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 (comunque $V < 100$ mm/min), secondo quanto indicato dalle Norme Tecniche UNI 3795, CUNA NC 590-02 e dalla Direttiva 95/28/CE e relativi allegati. 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. Anche se non esplicitamente indicato deve essere comunque rispettata la norma ISO 3795. Il Fornitore dovrà, quindi, presentare in sede di offerta adeguata documentazione tecnica, anche di provenienza interna, comprovante la rispondenza alle norme citate su tutti i materiali adoperati per la costruzione dei minibus;
4. presentare un comparto passeggeri progettato e realizzato in modo che ogni elemento sia facilmente pulibile con uso di prodotti convenzionali ed attrezzature con impiego di liquidi non in pressione. Particolare attenzione dovrà essere prestata ai supporti sedili, in modo che ogni zona del pavimento sia facilmente raggiungibile.
5. Lo studio complessivo del comparto passeggeri dovrà, infine, tenere conto della tendenza ad utilizzare sistemi di pulizia automatica, mediante appositi impianti di soffiatura/aspirazione aria, che non mettano in depressione l'intero volume del veicolo;
6. essere conformi alle specifiche riportate negli articoli delle presenti Prescrizioni Tecniche. Tali specifiche dovranno essere tutte soddisfatte; nel caso di veicoli non rispondenti ad alcune di esse, sarà valutato ad insindacabile giudizio

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

della Stazione Appaltante se le soluzioni tecniche alternative proposte dal Fornitore risultino equivalenti o comunque migliorative, da un punto di vista tecnico funzionale e gestionale, rispetto a quelle richieste.

Gli allestimenti ed i particolari che vengono richiesti accompagnati dai termini “preferibile”, “preferibili” o “preferibilmente” non sono obbligatori, ma vanno a punteggio secondo quanto descritto nella parte D. delle presenti Prescrizioni Tecniche. I minibus dovranno essere omologati secondo la direttiva del Parlamento Europeo 2001/85/CE. Le norme CUNA, assieme alle altre normative, direttive, leggi o decreti citate nel presente documento, anche se giuridicamente non più vincolanti, mantengono il loro carattere di specifica tecnica.

1.1. OPZIONI FORNITURA

Costituiscono parte della fornitura i seguenti elementi:

- **Dispositivo conta passeggeri in salita e discesa:** per le specifiche tecniche di dettaglio si rimanda a quanto riportato di seguito nel presente documento.
- **Emettrice/Validatrice di bordo:** per le specifiche tecniche di dettaglio si rimanda a quanto riportato di seguito nel presente documento.
- **Computer di bordo:** per le specifiche tecniche di dettaglio si rimanda a quanto riportato di seguito nel presente documento.
- **Rete telematica di bordo:** per le specifiche tecniche di dettaglio si rimanda a quanto riportato di seguito nel presente documento.
- **Attrezzatura per incarrozzamento disabili:** per le specifiche si rimanda a quanto riportato di seguito nel presente documento.

Art. 2 Missione tipica

I minibus richiesti devono essere veicoli di linea adatti ad un servizio misto urbano/interurbano secondo quanto riportato nel documento “profilo di missione” e devono essere in grado di coniugare il comfort con la praticità d'uso.

Il minibus a pianale completamente ribassato rende più facile a tutti la salita; infatti, consente anche un più semplice caricamento della carrozzella del disabile, delle mamme con il passeggino o di persone con ridotte facoltà motorie.

Tramite il c.d. kneeling o inginocchiamento si ha la possibilità di portare il pavimento della porta di ingresso ad una altezza praticamente equivalente ad un marciapiede poco più alto del normale.

In tale ottica è prioritaria l'acquisizione di veicoli che, oltre a garantire ridotti tempi di imbarco e sbarco, buone velocità commerciali, buone prestazioni e siano in grado di assicurare un elevato comfort interno, la riduzione di barriere architettoniche ed un contenimento delle asperità di marcia.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

In considerazione delle condizioni climatiche in cui si opera (in particolare durante il periodo estivo), riveste particolare importanza l'efficienza, il corretto dimensionamento, l'affidabilità degli impianti di climatizzazione che dovranno essere in grado di garantire il raggiungimento di un elevato standard di comfort dei passeggeri trasportati e dell'autista.

I percorsi su cui i mezzi verranno impiegati sono di tipo misto con presenza di salite e discese, anche con stretti passaggi, viabilità urbana, dove il contenimento delle emissioni inquinanti è particolarmente sentito.

A tale scopo i veicoli dovranno avere sia la trazione che tutti i servizi completamente elettrici.

La Stazione Appaltante desidera sempre più offrire veicoli con elevato contenuto in termini di sicurezza attiva e passiva ed affidabilità, premiando perciò i mezzi che presentino i migliori requisiti in tal senso.

Il progetto e la realizzazione costruttiva delle vetture dovranno essere particolarmente curati dalle ditte costruttrici, al fine di conseguire livelli elevati di affidabilità della carrozzeria e dei vari organi, ridurre al minimo i guasti, i disservizi, gli interventi e la manutenzione, nonché rendere le vetture idonee al servizio di pubblico trasporto.

Particolare rilevanza verrà data all'uso di tecnologie costruttive avanzate, con speciale riferimento all'ossatura, all'allestimento, ai rivestimenti ed alle componenti in grado di garantire un'elevata rigidità torsionale, leggerezza, anche ai fini dei consumi e soluzioni che creino i presupposti per un'elevata affidabilità nel tempo con particolare riferimento all'ossidazione e all'utilizzo di materiali ad elevata riciclabilità.

La percorrenza annua è intorno ai 50.000 km, mentre la durata massima del servizio giornaliero e la velocità commerciale media prevista, sono da ricavare a cura del concorrente dal profilo di missione.

Il manto stradale è generalmente accettabile, con un buono stato di manutenzione.

Il progetto e la realizzazione costruttiva dei minibus dovranno perseguire un elevato grado di efficacia in termini di:

1. accessibilità;
2. affidabilità;
3. autonomia;
4. capienza;
5. comfort di marcia;
6. comfort interno;
7. contenimento delle emissioni
8. impatto acustico;
9. impatto visivo;
10. protezione contro gli atti vandalici;
11. resistenza all'azione degli agenti corrosivi;

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

12. riduzione delle barriere architettoniche;
13. risparmio energetico;
14. semplicità d'uso;
15. sicurezza attiva e passiva;
16. tutela del patrimonio aziendale.

Art. 3 Indicazioni tecnico funzionali

Il Fornitore dovrà indicare per i minibus oggetto di offerta la marca, i dati e le caratteristiche tecniche funzionali di tutti i particolari indicati nel presente documento.

Tali dati dovranno essere riportati sulla descrizione tecnica sintetica da presentare in sede di offerta.

Il Fornitore dovrà produrre inoltre gli schemi, completi e ben leggibili, di tutti gli impianti dell'autobus, con particolare riferimento a quelli elettrico, pneumatico e idraulico.

Dovrà inoltre produrre tutte le documentazioni tecniche richieste da presentare in sede di offerta.

Qualora si verificassero discordanze fra i dati indicati all'interno della descrizione tecnica sintetica da presentare in sede di offerta ed i dati desumibili dall'esame della documentazione tecnica e/o delle certificazioni fornite a corredo dell'offerta, la commissione giudicatrice, si riserva, a suo insindacabile giudizio, il diritto di utilizzare, per la redazione della griglia punti, il dato ritenuto più consono.

Analogo metodo di valutazione verrà applicato nel caso si riscontrino, all'interno della Scheda Tecnica da presentare in sede di offerta, dati tecnicamente insostenibili e non confutabili all'interno della citata documentazione.

La documentazione tecnica fornita a corredo dell'offerta dovrà essere numerata progressivamente e tale numerazione, per quanto di pertinenza, dovrà essere riportata nell'apposita colonna della Scheda Tecnica da presentare in sede di offerta.

Art. 4 Specifiche caratteristiche tecniche e di allestimento

4.1. Tipologia

Minibus Classe III codice carrozzeria CE, per servizi di TPL, a ridotto/zero impatto ambientale e a basso consumo energetico (D.M. 8 maggio 2012), provvisti di attrezzatura per l'incarozzamento di disabili.

Il pavimento dovrà presentare un corridoio totalmente privo di gradini ad altezza prevalentemente costante.

La strutturazione interna del veicolo, l'altezza e la continuità del piano del pavimento, la posizione dei sedili, dei mancorrenti e delle colonne di sostegno dovranno consentire la massima accessibilità e facilità di movimento dei passeggeri.

Il Fornitore dovrà produrre il figurino quotato, riportante le dimensioni del piano di calpestio ed il calcolo delle superfici disponibili.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Per un agevole caricamento del veicolo, saranno preferibili quei veicoli che presentino la maggiore superficie effettiva del corridoio disponibile.

4.2. Porte di servizio

E' richiesta una porta rototraslante verso l'interno o scorrevole all'esterno, poste sul lato destro dell'autobus.

La Stazione Appaltante è interessata a conoscere le dimensioni effettive a disposizione per il carico e lo scarico dei passeggeri, a prescindere dalle dimensioni minime stabilite dalla direttiva 2001/85 CE: pertanto, il dato da fornire all'interno della Scheda Tecnica da presentare in sede di offerta, deve essere misurato in modo tale che, qualora i battenti, le guarnizioni apposte, i meccanismi di azionamento o le antine in posizione aperta riducano il vano libero, le misurazioni partano da detti ostacoli.

Le ante dovranno essere dotate preferibilmente di bordo sensibile o comunque di sistema di sicurezza contro lo schiacciamento, conformemente a quanto indicato nella direttiva 2001/85 CE.

I comandi di apertura e chiusura delle porte, a disposizione dell'autista, dovranno essere selettivi ed in posizione funzionale, opportunamente riparati.

Al fine di garantire la visibilità dell'autista, i cristalli della porta anteriore dovranno essere dotati di resistenza termica anti appannamento incorporata ed estesa su tutta la superficie degli stessi oppure dotati di soluzioni equivalenti in termini di risultato. Le soluzioni alternative (vetrocamera, ecc.) sono ammesse purché di provata efficacia.

4.3. Posti

Il numero dei posti a sedere, con esclusione del posto autista e di n. 1 (una) postazione per carrozzella disabile, non dovrà essere inferiore a 13 (tredici) seduti ed il numero complessivo dei passeggeri ammessi in totale (a sedere + in piedi + carrozzella+ servizio) non dovrà essere inferiore a 35 (trentacinque).

Tali valori si intendono con il veicolo completamente allestito, completo di tutte le dotazioni richieste all'interno delle presenti Prescrizioni Tecniche.

Il numero dei posti dovrà essere ufficialmente convalidato dal Fornitore nell'apposita descrizione tecnica sintetica da presentare in sede di offerta.

Dovranno essere previsti almeno quattro posti a sedere destinati a persone a ridotta capacità motoria, deambulanti, completi di braccioli abbattibili lato corridoio seduta più larga e maniglie di sostegno, identificati da appositi ideogrammi unificati.

4.4. Motore

Il motore elettrico (asincrono trifase o a magneti permanenti), progettato al fine di rendere minimo il consumo di energia, il livello di inquinamento acustico e le vibrazioni, raffreddato a liquido.

Dovranno essere adottate soluzioni tecniche relative alla configurazione ed accoppiamenti tra motore elettrico e driveline (ove presente) per consentire la facile manutenzione ed accessibilità, saranno preferite soluzioni tecniche che prevedono

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

l'uso di 2 motori.

Ai fini della valutazione dei consumi energetici il Fornitore dovrà dichiarare, nella Scheda Tecnica da presentare in sede di offerta, i consumi convenzionali di energia rilevati secondo la metodologia E-SORT e li attesterà con propria dichiarazione, salvo la facoltà di richiedere adeguata certificazione rilasciata da ente terzo, dotato di esperienza specifica nel settore e in possesso di strumentazione di prova certificata, relativamente ai suddetti consumi dichiarati.

Il Fornitore dovrà produrre inoltre le curve relative a potenza e coppia.

Tutti i manicotti dell'impianto di raffreddamento del motore dovranno essere di tipo siliconico o equivalente in termini di affidabilità.

4.5. Raffreddamento

L'impianto di raffreddamento del motore elettrico dovrà essere progettato e realizzato con margine di efficienza tale da garantire, in tutte le condizioni continuative di esercizio consentite ed ammissibili, che la temperatura del liquido di raffreddamento del motore non sia mai superiore a quella massima previste nelle specifiche tecniche. Negli impianti idraulici dei veicoli ove circolano liquidi in temperatura, tutti i manicotti previsti nelle tubazioni dovranno essere realizzati in gomma al silicone (o materiale equivalente in termini di affidabilità).

4.6. Comparto motore

Dovrà essere previsto un adeguato isolamento termico ed acustico dell'intero comparto (se esistente), specialmente verso l'abitacolo interno.

Eventuali pannelli di coibentazione non dovranno essere suscettibili di impregnarsi di lubrificante o di qualsiasi altro tipo di fluido infiammabile; inoltre essi non dovranno degradarsi allorché sottoposti a sollecitazioni meccaniche continue.

Nell'ipotesi in cui vengano adottate carenature inferiori per la chiusura del comparto, queste dovranno essere facilmente e rapidamente asportabili, anche da un solo manutentore, e dotate di adeguati fori di drenaggio.

4.7. Indicatore di consumo

I Minibus offerti devono essere provvisti dell'indicazione continua della corrente assorbita/generata e dello stato di carica del pacco batterie.

Il Fornitore dovrà presentare la documentazione tecnica del minibus da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto.

4.8. Dispositivi inibizione e avviamento/arresto motore

Dovrà essere previsto il dispositivo di inibizione dell'avviamento del motore dal posto guida, con eventuale sportello del vano motore e/o del vano posteriore aperto.

4.9. Dispositivo blocco porte aperte

I minibus devono essere muniti di dispositivo di blocco con porte aperte (blocco porte) agente sui freni del secondo asse. Il dispositivo dovrà attivarsi ad autobus fermo su tutte le porte. Dovrà essere assicurata la possibilità di un'esclusione del

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

dispositivo nel caso di avaria con relativo comando posizionato all'interno del pannello centralizzato apparati elettrici.

4.10. Impianto estinzione incendi

I minibus dovranno essere dotati di un sistema di allarme antincendio che, tramite opportuni sensori applicati all'interno del vano apparati elettrici di potenza e nell'eventuale vano preriscaldatore, avvisi il conducente, mediante un segnale acustico e visivo dedicato posizionato sul cruscotto posto guida, sia dell'aumento di temperatura del vano dovuta ad un principio d'incendio, sia dell'avvenuto intervento dell'impianto.

L'impianto di estinzione incendio dovrà essere totalmente automatico e idoneo allo spegnimento di principi di incendio di componenti elettrici sotto tensione.

Il Fornitore dovrà descrivere dettagliatamente le soluzioni adottate al fine di evitare la propagazione dell'incendio al di fuori del vano motore e/o batterie, fornendo la scheda tecnica dei materiali utilizzati.

La stazione appaltante sceglierà la soluzione ritenuta più idonea fra quelle proposte. In ogni caso nella costruzione dei veicoli dovrà essere sempre tenuta presente l'esigenza di adeguata protezione in caso di incendio, utilizzando, ovunque possibile ed in ordine prioritario, materiali non infiammabili, autoestinguenti o a bassa propagazione di fiamma, le cui caratteristiche e classe di reazione al fuoco dovranno essere indicate in offerta. I materiali usati per gli interni delle carrozzerie degli autobus devono evitare, per quanto possibile, o almeno ritardare, le fiamme per consentire agli occupanti di evacuare il veicolo in caso di incendio, in conformità al Regolamento CE 661/2009.

4.11. Segnalatore acustico anomalie

I mezzi inoltre dovranno essere muniti di segnalatore acustico delle anomalie funzionali, posizionato sul cruscotto e relativo a:

- insufficiente pressione aria freni;
- temperatura liquido raffreddamento motore.

4.12. Ponte e trasmissione

Si dovranno adottare quegli accorgimenti atti ad evitare che, in caso di rottura dei giunti, possa verificarsi lo sfondamento del pavimento o la caduta al suolo degli alberi di trasmissione o danneggiamenti delle parti e degli organi adiacenti agli alberi.

La velocità massima su strada del veicolo sarà coerente con quella stabilita dalle normative in vigore per gli autobus di linea di Classe I, pari o superiore a 50 km/h.

4.13. Secondo asse sterzante

In funzione delle caratteristiche del territorio saranno preferiti autobus dotati di asse posteriore sterzante.

4.14. Impianto frenante

I dispositivi dell'impianto di frenatura dovranno essere tutti facilmente ispezionabili, sostituibili (in particolare per le parti di

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

usura) e riparabili.

L'impianto frenante dovrà garantire sicurezza di funzionamento e massima durata in relazione al tipo di servizio svolto; dovrà essere allestito con freni a disco su tutti gli assi. Dovrà essere comandato attraverso due circuiti separati ed indipendenti, dotati di dispositivi antibloccaggio ABS.

Per ciascun asse dovranno essere omologate più marche di guarnizioni frenanti; eventuali difficoltà ad ottemperare a tale prescrizione, dovranno essere validamente documentate dal Fornitore.

Dovrà essere previsto il dispositivo antiscivolamento ruote (tipo ASR o similare), indicandone separatamente la marca ed il tipo.

Sono oggetto di valutazione la presenza delle tecnologie di sicurezza di ultima generazione.

L'impianto frenante dovrà essere preferibilmente dotato di un dispositivo ad azionamento manuale, agente sull'asse motore che, inviando alle ruote aria ad una pressione inferiore rispetto al freno di stazionamento, consenta la frenatura del veicolo durante le brevi soste alle fermate. L'azionamento di tale dispositivo potrà avvenire solamente a velocità inferiori a 3 km/h ed il bloccaggio potrà essere annullato solo previo azionamento del pedale della frizione.

Il sistema frenante dovrà essere preferibilmente dotato di un dispositivo elettronico di ottimizzazione della frenata, tale da conseguire:

- tempi di reazione dell'impianto frenante più brevi mediante la trasmissione elettronica del segnale;
- simultaneità dell'attivazione della frenatura su tutte le ruote;
- ripartizione e regolazione della forza frenante mediante continuo confronto ed adeguamento delle forze frenanti fra i diversi assi;
- diagnosi mediante la visualizzazione di messaggi di errore dettagliati;
- tempi di fermo minori e più brevi riparazioni grazie alla possibilità di circoscrivere i guasti e l'armonizzazione dell'usura (omogeneità del consumo dei materiali di attrito di tutti i freni ruota);

Il sistema frenante dovrà essere preferibilmente dotato di un dispositivo elettronico di controllo della stabilità.

Il freno di stazionamento dovrà essere utilizzabile anche come freno di emergenza. L'usura massima delle guarnizioni frenanti dovrà essere segnalata mediante spia luminosa sul cruscotto; inoltre dovrà essere previsto un dispositivo auto registrante per il recupero dell'usura.

La frenatura del veicolo, inoltre, deve permettere il recupero di energia verso le batterie; la prima parte della corsa del pedale del freno deve attivare elettronicamente la generazione di energia mentre la successiva parte della corsa del pedale deve attivare la frenatura standard.

4.15. Sospensioni

Le sospensioni dovranno essere di tipo pneumatico integrale, con correttore di assetto a controllo elettronico, con

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

flessibilità e frequenze naturali di oscillazione atte a consentire condizioni di marcia confortevole anche su fondo stradale accidentato e/o dissestato, dotate di impianto di sollevamento/abbassamento del telaio, comandato dal posto guida, che permetta al veicolo di spostarsi per brevi tragitti a velocità ridotta con la sospensione alla massima elevazione/compressione.

La sospensione anteriore dovrà essere preferibilmente del tipo a ruote indipendenti (sospensione singola delle ruote), con triangoli oscillanti e barra stabilizzatrice.

L'eventuale rottura degli ammortizzatori anteriori non dovrà mai causare interferenze con gli organi dello sterzo.

Il veicolo dovrà essere provvisto di sistema di inginocchiamento laterale (kneeling system) o inginocchiamento totale, azionato dall'apertura delle porte passeggeri e dall'estrazione della pedana atta a favorire l'accesso di persone a ridotta capacità motoria; dovrà essere altresì dotato di un dispositivo di sicurezza contro l'avviamento, qualora il veicolo non sia in assetto normale di marcia, in conformità alla norma CUNA NC 590-03.

Dovrà essere assicurata, in caso di avaria del veicolo, la possibilità di esclusione del dispositivo stesso ed il relativo comando dovrà essere posizionato all'interno del contenitore apparati elettrici.

4.16. Impianto pneumatico

Impianto pneumatico con tubazioni in rame o in poliammide, o soluzioni equivalenti in termini di affidabilità, tali da garantire l'assenza di possibili ossidazioni/otturazioni interne, munito di compressore aria, preferibilmente bicilindrico e preferibilmente integralmente raffreddato a liquido (teste e corpo) e di essiccatore monocamera, dotato di riscaldatore incorporato e separatore di condensa a spurgo automatico.

Il compressore deve essere azionato da un motore elettrico.

4.17. Mozzi, cerchi e pneumatici

I pneumatici ed i cerchi ruote dovranno essere rispondenti alle caratteristiche previste dal certificato di omologazione o documento equivalente.

Le tipologie degli pneumatici saranno proposte dal Fornitore, mediante apposite documentazioni tecniche, e potranno essere solo di marche di gradimento dell'Assegnatario.

Dovranno essere indicate le caratteristiche, marca e modello degli pneumatici proposti. Fra le soluzioni proposte, l'Assegnatario sceglierà quella ritenuta più idonea.

4.18. Guida e sterzo

Lo sterzo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- avere la guida a sinistra;
- avere un volante regolabile sia in altezza sia in inclinazione;
- essere dotato di servo assistenza idraulica;

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

L'impianto di servo assistenza idraulica dell'idroguida dovrà avere le tubazioni in acciaio inox o equivalenti in termini di affidabilità.

Deve essere previsto un efficace impianto di circolazione dell'aria per il disappanamento e lo sbrinamento del parabrezza, del finestrino autista e dei vetri antero-laterali. Dovrà essere possibile lo sbrinamento del parabrezza nel minor tempo possibile.

L'afflusso dell'aria nell'impianto deve provenire, a discrezione del conducente, da una o più prese d'aria poste all'interno dell'autobus, collocata/e lontano dalle zone di calpestio, e/o da una o più prese di aria esterna posta in prossimità del tetto dell'autobus. Il ventilatore per l'azione di sbrinamento deve avere la regolazione variabile di velocità.

La commutazione e la regolazione dell'immissione devono essere realizzate attraverso un dispositivo automatico ad attivazione manuale.

Per valutare la manovrabilità degli autobus dovranno essere forniti degli schemi quotati relativi:

- al raggio minimo di volta (in mm);
- al raggio di curvatura alla massima sterzata (in mm), per l'iscrizione di un autobus in una curva a 180°, con partenza e arrivo in asse;
- all'ingombro massimo della carreggiata;
- alla distanza minima fra due autobus che consenta il superamento nel rispetto dello spostamento massimo di 4000 mm rispetto al filo laterale dell'autobus.

La Stazione Appaltante potrà effettuare in sede di consegna con spese a carico del Fornitore la prova di rispondenza dei dati indicati in offerta sugli autobus che verranno forniti, riservandosi il diritto di contestare la fornitura qualora la differenza rilevata sia superiore al 10% (dieci per cento).

La pompa dell'idroguida deve essere azionata da un motore elettrico

4.19. Impianto elettrico

Bassa tensione

Servizi

L'impianto elettrico potrà essere di tipo convenzionale o realizzato con tecnologia CAN- BUS, multiplex o similare.

Sarà preferibile l'impiego di un impianto di comando e di controllo facente uso di rete di comunicazione a tecnologia canbus, multiplex o similare, utilizzante programmi di tipo aperto, in grado di comandare i sottosistemi costituenti il veicolo e rilevare con continuità lo "stato" dello stesso e dei suoi sottosistemi.

Faranno parte integrante della fornitura licenze d'uso, adeguata strumentazione e corso di istruzione che consentano all'Assegnatario di procedere autonomamente ad eventuali implementazioni e variazioni dell'impianto elettrico di base.

Dovrà altresì essere indicata la struttura associata al Fornitore in grado di provvedere alle implementazioni sopraccitate e

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

le modalità di accesso (anche economiche) ad essa.

Saranno valutate le caratteristiche dell'impianto in funzione delle informazioni disponibili all'autista, alla capacità di memorizzare dati che consentano a posteriori l'analisi di uno o più particolari, alle capacità di diagnosi offerte.

Sarà preferibile la visualizzazione con display dedicato e la memorizzazione degli eventi (anomalie meccaniche, aria, ecc.) che risultino utili all'autista semplificando il layout del posto di guida.

In sede di offerta dovrà essere compiutamente illustrato l'impianto e la sua efficacia. Qualunque sia la tipologia di impianto elettrico installato verrà comunque valutata la presenza di sistemi di diagnosi e la loro completezza.

Dovrà preferibilmente essere dotato di un sistema di registrazione dati e anomalie funzionali con relativo software di gestione comprensivo di licenze d'uso, per scarico dati su computer (portatile o strumento dedicato).

Batterie di servizio

Le batterie dovranno essere completamente estraibili in modo agevole ed affidabile. Esse dovranno inoltre avere una capacità nominale non inferiore a 150 Ah.

Alta tensione

Tensione di alimentazione

Il Fornitore deve specificare il valore di tensione nominale di funzionamento dei componenti alimentati in AT.

Tutta la componentistica sarà compatibile tecnicamente con il valore indicato e non è ammessa la possibilità di utilizzare la struttura metallica del veicolo come conduttore di ritorno.

Pacco batterie di trazione

Le batterie offerte devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza previste dal Regolamento UNECE N. 100. Il Fornitore dovrà dichiarare l'energia totale del pacco batterie.

Un'adeguata segnalazione ottica e acustica deve indicare al conducente quando la capacità delle batterie di trazione (SL) scende al di sotto del 20% (venti per cento).

Il Fornitore deve allegare dettagliata descrizione tecnica delle batterie proposte.

In relazione alle caratteristiche costruttive e all'ubicazione delle batterie deve essere previsto (ove necessario) un sistema di ventilazione/raffreddamento forzata del vano batterie, che deve essere progettato per impedire infiltrazioni di acqua e polvere ed il Fornitore deve indicare quali sono le soluzioni progettuali eventualmente adottate.

Saranno preferite le soluzioni tecniche che dimostrino la migliore rispondenza del sistema a requisiti di qualità, di affidabilità, manutenibilità, economicità degli interventi, sicurezza.

Battery Management System

Il Fornitore deve prevedere un sistema di monitoraggio e gestione dello stato delle batterie (BMS) al fine di mantenere ogni cella entro i valori di tensione previsti, bilanciare le celle che compongono la batteria, dialogare con l'elettronica di

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

trazione del motore per un corretto funzionamento del veicolo.

Si richiede di memorizzare il maggior numero possibile di dati di funzionamento: stato di carica, tensione, amperaggio, temperatura, ecc., con log errori e memorizzazione eventi.

Il Fornitore deve descrivere dettagliatamente il sistema proposto. Saranno preferite le soluzioni presentano le migliori caratteristiche al fine di prevenire guasti e ottimizzare la vita delle batterie e le operazioni di gestione e manutenzione, nonché l'accesso ai dati di tipo "aperto" senza software proprietario e integrato con il restante sistema CAN-BUS del veicolo o in alternativa la fornitura a cura e spese del Fornitore della strumentazione e il software per le operazioni di diagnostica sul BMS veicolare.

Sezionatore manuale

Il sezionatore di batterie ad alta tensione deve essere bipolare a comando manuale, collocato nelle vicinanze degli accumulatori ed indicato da apposita targhetta (non adesiva).

Il Fornitore deve descrivere dettagliatamente le caratteristiche tecniche del sezionatore.

Isolamento elettrico

Il Fornitore deve prevedere un dispositivo che controlli la resistenza di isolamento tra i componenti alimentati in AT e il telaio del veicolo, con lo scopo di salvaguardare i componenti in BT e l'incolumità dei passeggeri e degli operatori di manutenzione.

In caso di intervento del dispositivo sarà prevista una segnalazione ottico-acustica al posto guida e l'inibizione della trazione.

Nella progettazione dei conduttori il Fornitore deve prevedere i migliori criteri ed accorgimenti tecnici per evitare le dispersioni di corrente; a questo proposito i collegamenti elettrici degli impianti del veicolo offerto dovranno essere separati tramite specifiche canalizzazioni, in base alle diverse classi di tensione.

Ogni linea ad alta tensione deve essere identificabile tramite colore e apposito simbolo per la sicurezza in caso di accesso per interventi di manutenzione.

Inverter

L'energia elettrica necessaria per l'alimentazione dei circuiti elettrici di bordo, degli apparecchi ausiliari e del motore di trazione alimentati ad AT, sarà fornita da semi- conduttori di potenza alimentati direttamente dalle batterie di trazione; gli inverter garantiranno un doppio isolamento galvanico tra ingresso e uscita.

Recupero dell'energia

Il veicolo deve essere dotato di un modulo di recupero dell'energia.

Il Fornitore deve descrivere il funzionamento del sistema e gli elementi che intervengono per ottenere tale recupero, con particolare riferimento alle funzioni interessate.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Autonomia

Il Fornitore deve indicare il valore di autonomia dei veicoli offerti, con l'energia del solo pacco batterie, che non deve essere inferiore a 110 km.

Per autonomia si intende la percorrenza realizzata dal veicolo in servizio di linea con un carico di passeggeri pari a i 2/3 della capacità massima, su strada con tratti in salita (pendenza media 5% e punte fino al 16%) e discesa, con temperatura esterna compresa tra 10°C e 20°C, senza vento, con impianto di climatizzazione acceso, senza utilizzo dell'impianto di ricarica rapida, con una velocità media di 15 km/h e fermate e ripartenze ogni 300/400 metri ed una carica iniziale della batteria pari al 100% ed una carica residua della batteria indicata dagli strumenti a cruscotto pari al 20%.

Le caratteristiche di trazione del veicolo devono essere adeguate al profilo di missione indicato e consentirne l'effettuazione.

Impianto di misurazione consumo

L'autobus deve essere dotato di apparato elettronico per la misurazione del consumo di energia elettrica con indicazione sul display del cruscotto dello stato di carica delle batterie di trazione, dotato di software e hardware che consenta di accedere alla linea CANBUS.

4.20. Struttura

Il Fornitore dovrà indicare per i minibus oggetto di offerta i metodi di produzione e le tecnologie adottate per la realizzazione di struttura e telaio, i procedimenti ed il ciclo di verniciatura con particolare riguardo alle parti non direttamente raggiungibili.

Saranno preferibili quei veicoli che, avendo la struttura costituita da telaio reticolare integrale autoportante, senza telai a longherone o carrellature inferiori, garantiscono una altissima rigidità torsionale ed una distribuzione uniforme delle sollecitazioni.

Onde consentire alla commissione giudicatrice di poter compiutamente valutare se la struttura offerta sia integralmente autoportante e non semi portante, è necessario che, all'interno della Scheda Tecnica Riassuntiva da presentare in sede di offerta, il Fornitore allegghi schemi, disegni, esplosi e/o assonometrie che descrivano in maniera compiuta la realizzazione della scocca.

Saranno inoltre preferibili i veicoli dotati di barre antisfondamento laterali in grado di fornire adeguata protezione ai passeggeri trasportati in caso di urto laterale.

Si precisa che i processi adottati, indipendentemente dalla loro natura, dovranno assicurare una elevata ed affidabile protezione dalla corrosione ed ossidazione; a tal fine dovranno essere espressamente indicati i prodotti utilizzati per il raggiungimento di tali scopi.

Inoltre i rivestimenti interni delle fiancate dovranno possedere adeguata resistenza all'usura e alla rottura e dovranno essere opportunamente rinforzati, inoltre dovranno essere fissati all'ossatura in modo da evitare vibrazioni e consentire una rapida sostituzione delle parti.

4.21. Rivestimento esterno

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Il Fornitore dovrà indicare per i minibus oggetto di offerta i metodi di produzione e le tecnologie adottate per la realizzazione della carrozzeria, i procedimenti ed il ciclo di verniciatura, nonché dichiarare la percentuale della superficie complessiva del rivestimento esterno, cristalli esclusi, realizzata con materiali altamente resistenti alla corrosione e preferibilmente applicati senza saldatura.

4.22. Verniciatura

I minibus dovranno essere verniciati con una colorazione aziendale da concordare con la Stazione Appaltante (massimo due colori).

Inoltre, dovranno essere dotati delle scritte e del logo aziendale personalizzati (che verranno forniti dalla Stazione Appaltante). Le coordinate cromatiche della verniciatura e le personalizzazioni esterne dei veicoli saranno stabilite dalla Stazione Appaltante e dovranno rispondere integralmente ad un disegno tecnico redatto dal Fornitore su indicazione della Stazione Appaltante stessa; tale disegno dovrà essere sottoscritto per accettazione fra le parti e costituirà parte integrante dell'accordo di fornitura.

Il procedimento di verniciatura dovrà garantire i seguenti requisiti:

- elevata resistenza agli agenti aggressivi, ai raggi ultravioletti ed infrarossi, alle condense;
- elevata brillantezza e mantenimento della stessa nel tempo, tenuto conto delle operazioni di lavaggio automatico;
- mantenimento della tonalità di colore;
- elevata elasticità della pellicola e resistenza alle deformazioni;
- assenza di fragilizzazione per invecchiamento o distacco della pellicola di vernice. Dovrà essere fornito un elenco dettagliato dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche principali, incluse le relative schede tossicologiche.

Preferibilmente i minibus, successivamente all'applicazione del sottofondo e della verniciatura colorata, dovrà essere applicato un ulteriore strato protettivo mediante vernice trasparente ed antigraffio, atto a resistere a forme di vandalismo per uso di pennarelli o bombolette di vernice spray.

4.23. Passaruota, vani porta e gradini

I passaruota dovranno essere realizzati con caratteristiche tali da garantire:

- l'incolumità dei passeggeri contro una eventuale esplosione degli pneumatici;
- l'ottimale accessibilità per il montaggio e smontaggio delle catene antineve. Devono essere costruiti con materiale avente provate caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione.

Vani porta e gradini, ove esistenti, dovranno anch'essi essere realizzati con materiale ad elevata resistenza meccanica ed alla corrosione; questi ultimi dovranno avere la pedata rivestita con materiale antiscivolo.

4.24. Pavimento

Il pavimento dei minibus che dovrà essere il più possibile piano ed uniforme, di adeguato spessore, sarà realizzato con

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

pannelli in legno pressato, stratificato, idrorepellente, antimuffa ed impregnato di resine ignifughe, anche sui bordi di taglio, oppure con materiali alternativi quali fiberglass, alluminio, lega leggera, ecc., da documentare in sede di offerta. Tutta la superficie inferiore del pavimento dovrà, preferibilmente, essere adeguatamente protetta da più strati di vernice insonorizzante, con buone capacità di resistenza al fuoco.

Il rivestimento dovrà avere, preferibilmente, caratteristiche impermeabili e antiscivolo secondo le normative e raccomandazioni CE in vigore e lo spessore non dovrà essere inferiore a 2 mm se liscio, 4 mm se in rilievo; esso dovrà essere incollato mediante adesivi appropriati, presentando il minor numero possibile di giunture, e realizzare una superficie unica ed impermeabile con un risvolto a parete continuo per un'altezza minima di 150 mm, ad eccezione delle cuffie passaruote e delle pareti anteriori e posteriori.

4.25. Tergicristalli e specchi

I tergicristalli dovranno essere del tipo elettrico a due velocità ed intermittenza con lava-parabrezza incorporato.

Gli specchi retrovisori esterni, destro e sinistro, dovranno essere dotati di resistenza elettrica incorporata (indicare marca e modello).

Dovranno inoltre essere regolabili elettricamente dal posto guida e, preferibilmente, disporre di bracci realizzati in modo che sia possibile, mediante rotazione, il ripiegamento degli stessi, per facilitare le operazioni di lavaggio automatico, con possibilità agevole di un ritorno rapido senza modifica del loro orientamento.

La posizione degli specchi retrovisori interni dovrà assicurare al conducente la completa visibilità dell'interno del minibus, anche con vettura affollata.

4.26. Allestimenti interni

Allestimenti interni con impianto di illuminazione interno preferibilmente con luce a led.

Per evitare effetti abbaglianti e riflessi provocati dalla illuminazione interna, saranno preferibili sistemi di illuminazione con plafoniere posizionate direttamente nella zona centrale del padiglione.

Il Fornitore dovrà comunque adottare tutte le soluzioni tali da eliminare gli effetti abbaglianti e riflessi sul parabrezza.

Dovranno essere previsti tutti i punti luce richiamati nella direttiva 2001/85/CE. In particolare si dovranno installare:

- un punto luce indipendente per l'illuminazione del posto guida in posizione idonea e di potenza adeguata, con lampada temporizzata;
- almeno un punto luce posto al di sopra di ciascuna porta passeggeri, con accensione asservita alle luci di posizione ed all'apertura della porta, in posizione tale da poter illuminare la zona esterna antistante la porta stessa.

4.27. Rumorosità e vibrazioni

I minibus dovranno essere rispondenti alle normative vigenti in termini di emissioni sonore e, nei limiti del possibile, il Fornitore dovrà adoperarsi per conseguire l'obiettivo di fornire un prodotto con caratteristiche migliori.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Inoltre dovranno essere forniti i dati relativi ai livelli sonori del minibus sia in movimento che fermo, da misurare sulla base dei metodi di prova previsti nella pertinente norma tecnica CUNA.

Particolare attenzione e cura dovrà essere posta anche al fine di ridurre al minimo il livello delle vibrazioni.

Con riferimento ai limiti riportati nella norma ISO 2631-1 ed. 1997-05-01 per quanto riguarda le vibrazioni trasmesse a corpo intero, e ai limiti riportati nella norma UNI EN ISO 5349-1 ed. settembre 2004 per quanto riguarda le vibrazioni trasmesse a mano-braccio, le vibrazioni indotte non dovranno affaticare il conducente per impegno lavorativo di otto ore.

4.28. Sedile autista e posto guida

Il sedile autista dovrà essere di tipo pneumatico, con comandi di innalzamento e abbassamento parzializzabili dall'autista e dotato di climatizzazione.

Il sedile dovrà essere dotato di regolazione avanti/indietro, alza/abbassa in funzione del peso, dotato di cintura di sicurezza e di appoggia testa.

La realizzazione dovrà assicurare elevato comfort ed abitabilità al conducente riservando adeguato spazio alla postazione; inoltre, il posto guida dovrà essere predisposto con paretina posteriore a tutta altezza, preferibilmente con la parte superiore in cristallo brunito per favorire la visibilità posteriore, e protezione laterale con soluzione mirata alla sicurezza dei passeggeri e dell'autista.

La posizione della paretina dovrà permettere la completa regolazione longitudinale del sedile autista.

Lo schema quotato proposto dovrà essere presentato in sede di offerta, corredato delle opportune quote.

Il passaggio dei cavi, dei pedali e dei comandi in genere attraverso il pavimento del veicolo dovranno essere realizzati in modo da evitare infiltrazioni di aria, di gas o di polvere all'interno del posto guida.

L'impianto di ventilazione e di riscaldamento del posto guida, tenuto conto degli opportuni isolamenti termici, dovrà assicurare una confortevole temperatura ambiente sulla base delle condizioni climatiche dell'area geografica lavorativa dell'Ente assegnatario dei bus.

Inoltre l'impianto dovrà assicurare lo sbrinamento efficace del parabrezza e delle superfici anterolaterali (ove esistenti).

Il flusso dell'aria dovrà essere regolato mediante un elettroventilatore a portata variabile con almeno due velocità.

Il finestrino autista dovrà avere una parte apribile con azionamento preferibilmente a comando elettrico e dovrà essere dotato di tendina parasole e di sistema anti appannamento con resistenza incorporata.

Le soluzioni alternative (vetrocamera, ecc.) sono ammesse purché di provata efficacia. L'afflusso dell'aria nell'impianto deve provenire sia da una presa d'aria posta all'interno del veicolo, collocata lontano da zone di calpestio del pavimento, sia da una presa esterna.

Devono essere attuati tutti gli accorgimenti necessari ad abbattere, mediante idonei filtri nei vari sistemi di immissione dell'aria, le impurità presenti nell'aria stessa, sia per le fasi di aspirazione interna che esterna del veicolo. Andrà evidenziato con apposito figurino il campo di visibilità esterna dal posto guida.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Il parabrezza dovrà essere provvisto di idoneo parasole preferibilmente a comando elettrico.

4.29. Sedili passeggeri

Dovranno essere dotati di pannello retro schienale in PVC (o materiale equivalente in termini prestazionali) che dovrà avere caratteristiche antivandalo e dovrà essere dotato di maniglia.

Saranno realizzati in modo da impedire, per quanto possibile, l'azione di tagli e strappi.

Il Fornitore dovrà dettagliatamente indicare le soluzioni adottate contro i danneggiamenti da atti vandalici.

Inoltre, i sedili lato corridoio saranno dotati di idonei appigli per le persone in piedi (quelli riservati alle persone a ridotta capacità motoria, deambulanti avranno bracciolo sollevabile).

Per una più facile pulizia sarà preferibile il montaggio di sedili a "cantilever", con fissaggio a parete nelle zone in cui sia possibile.

Saranno preferibili i sedili realizzati con seduta e schienale separati e montati ad incastro sul telaio portante, purché non costituiti da semplici inserti annegati nella scocca, ma da elementi che costituiscano l'intera zona di appoggio del passeggero seduto.

Il Fornitore mediante appositi elaborati grafici e documentazioni potrà proporre alla Stazione Appaltante più tipi di sedili, diverse tipologie e colorazioni dei rivestimenti interni e della mancorrenteria che comunque dovranno essere rispondenti ai disposti della norma CUNA NC 590-02 o ad equivalente norma comunitaria armonizzata.

Fra le soluzioni proposte, la Stazione Appaltante sceglierà quella ritenuta più idonea, che possa coincidere o essere più simile allo standard aziendale.

In ogni caso, nessuna delle soluzioni proposte potrà comportare un sovrapprezzo rispetto all'offerta quotata.

Dovranno essere indicate le caratteristiche, marca e modello dei sedili proposti.

Per il distanziamento dei sedili dovranno in ogni caso essere tassativamente rispettate le prescrizioni minime indicate nella direttiva del Parlamento Europeo 2001/85 CE.

4.30. Protezione sedili

Dovrà essere realizzata idonea protezione delle file di sedili poste in corrispondenza delle porte

Botole sul tetto

Sul tetto dovranno inoltre essere predisposte, se possibile, una per presa aria, con comando elettropneumatico od elettrico, azionabile dal posto guida, utilizzabili come uscite di sicurezza; ovviamente, le loro dimensioni e la loro collocazione dovranno essere conformi a quanto previsto dalla direttiva 2001/85 CE.

4.31. Botole ispezione

Tutte le parti meccaniche, pneumatiche, ecc. soggette ad ispezione, manutenzione e smontaggio che non siano accessibili attraverso elevatori o sportelli, dovranno essere raggiungibili da opportune botole ricavate sul pavimento; i contorni delle

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

botole ed i relativi coperchi non dovranno creare intralcio, né tanto meno pericolo, alla movimentazione dei passeggeri.

Pertanto, le botole d'ispezione sul pavimento avranno coperchi perfettamente in piano con il pavimento e saranno bordate con profilati in lega leggera o in acciaio; il numero di botole, la relativa dislocazione ed il sistema di apertura potranno essere sottoposti a modifica rispetto al figurino presentato in fase di offerta, in modo da rispondere a criteri di funzionalità per la manutenzione dei vari organi.

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.

4.32. Impianto di climatizzazione

L'impianto di trattamento dell'aria dovrà comprendere, oltre alla climatizzazione (riscaldamento e raffrescamento), la ventilazione forzata e la deumidificazione.

L'impianto tratta l'aria esterna immettendola con adeguati flussi all'interno del comparto passeggeri e del vano autista.

L'impianto di trattamento dell'aria all'interno del veicolo dovrà permettere la climatizzazione, sia del vano passeggeri, che del posto guida consentendo la regolazione termostatica differente tra gli stessi, preferibilmente facenti capo al medesimo circuito di distribuzione del fluido frigorigeno, con regolazione automatica delle mandate di fluido frigorigeno a monte delle rispettive valvole di espansione.

L'impianto deve trattare l'aria esterna (valori di riferimento per la stagione invernale 0°C; per la stagione estiva +35°C) ed immetterla all'interno del comparto passeggeri e del vano autista.

L'attivazione dell'impianto deve essere subordinata a segnale termostatico proveniente da termostato regolabile, collocato nell'abitacolo.

Controllo

Il sistema di trattamento aria (climatizzazione e riscaldatori supplementari) dovrà essere in grado di mantenere, per mezzo di opportuna regolazione, il grado di temperatura prescelto dal conducente all'interno di un "range" predisposto dal Costruttore. Il sistema di controllo degli impianti di trattamento dell'aria dovrà essere in grado di segnalare eventuali malfunzionamenti dei medesimi, consentendo in tal caso, ove possibile, l'intervento manuale del conducente nella gestione delle funzioni principali ad esso asservite.

Trattamento aria

Il sistema di trattamento dell'aria deve permettere di ottenere la maggiore uniformità possibile, sia in termini di flusso dell'aria che di temperatura della medesima, in corrispondenza di tutte le zone del vano passeggeri e del posto guida.

Il flusso dell'aria deve essere regolato mediante un elettroventilatore a portata variabile con almeno due velocità.

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, per le fasi di aspirazione sia interna che esterna del veicolo.

Sono preferibili quelle soluzioni che comprendono, nei vari sistemi di immissione dell'aria, idonei filtri antiodore, antipolline,

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

capaci non solo di trattenere le impurità presenti nell'aria stessa, ma anche di ritenere gli odori sgradevoli provenienti sia dall'esterno, sia dall'interno del veicolo. La presa d'aria esterna deve trovarsi nella parte superiore del veicolo.

Il sistema di trattamento dell'aria immessa all'interno dell'abitacolo deve permetterne la deumidificazione.

Termoconvettori

Il trattamento dell'aria interna del vano passeggeri deve prevedere, oltre l'unità di climatizzazione (raffreddamento e riscaldamento), il supporto di termoconvettori con flusso d'aria indipendente (aeroterma), presenti in numero e posizione adeguata per mantenere il più possibile costante la temperatura del vano stesso. Detti aeroterma dovranno essere asserviti al medesimo sistema di controllo della climatizzazione, intervenendo però autonomamente ove si presenti la necessità. Gli aeroterma per il riscaldamento interno ove presenti dovranno essere messi in modo tale da permettere la completa pulizia del pianale.

L'assenza di detti aeroterma potrà essere ritenuta ammissibile, qualora il Fornitore dimostri la presenza di un impianto di riscaldamento dimensionato e progettato in maniera tale da garantire una potenza riscaldante ed una efficacia congrua per il corretto funzionamento del mezzo di che trattasi e lo svolgimento soddisfacente delle presenti Prescrizioni Tecniche.

Ricircolo d'aria

L'impianto di climatizzazione deve prevedere la funzione di ricircolo proporzionale dell'aria del comparto passeggeri al fine di ottimizzare l'interazione termica con l'esterno, possibilmente asservita ad un temporizzatore che, dopo il trascorrere di un tempo prefissato, riattivi automaticamente il flusso di aria proveniente dall'esterno, ed essere provvisto di comando per l'esclusione del sistema refrigerante.

Controllo

Sarà possibilmente adottato un sistema di controllo dotato di centralina che permetta la completa personalizzazione dei profili di climatizzazione con le caratteristiche minime quali la regolazione della temperatura vano passeggeri e posto guida, l'attivazione e regolazione ventole con menù di regolazione solo per personale tecnico di manutenzione ma inaccessibile al personale viaggiante.

Prestazioni richieste

Tale sistema dovrà garantire un comfort adeguato nelle varie tipologie climatiche della zona in cui verrà ad operare e le prestazioni di seguito indicate.

Stagione Estiva

Temperatura esterna di $35 \pm 1^\circ\text{C}$.

Raffrescamento della zona autista e di quella passeggeri.

Tali prestazioni devono essere raggiunte con veicolo fermo, tutto spento, porte e vetri chiusi.

Stagione Invernale

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Temperatura interna $\geq 8^{\circ}\text{C}$ con temperatura esterna di $0^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

In ogni caso deve essere assicurata almeno una differenza di temperatura $\Delta T \geq 8^{\circ}\text{C}$ ($\Delta T = T$ interna finale – T esterna media) in ogni punto di misura.

Tali prestazioni devono essere raggiunte (con veicolo fermo, tutto spento e porte e vetri chiusi) entro 30 minuti dall'accensione del climatizzatore e rilevate nei punti di rilievo sotto indicati;

Il sistema di riscaldamento dovrà essere totalmente elettrico.

Punti Di Rilievo Delle Temperature:

- primo e ultimo sedile passeggero lato dx contiguo la fiancata (altezza 1 m dal pavimento);
- primo e ultimo sedile passeggero lato sx contiguo la fiancata (altezza 1 m dal pavimento);
- punto centrale del comparto passeggeri (altezza 1,5 m. dal pavimento);
- posto guida (testa, bacino e piedi autista).

Dati funzionali

Capacità refrigerante

L'impianto di climatizzazione deve essere dimensionato in funzione delle caratteristiche del mezzo e progettato per lavorare anche in condizioni estreme, con funzionamento garantito fino ad almeno 40°C di temperatura esterna all'autobus.

Compressore per refrigeranti

Il Fornitore deve indicare i dati tecnici del compressore relativi a:

- marca e modello;
- dati delle prestazioni;
- dati tecnici;
- dimensioni
- potenza assorbita
- potenza erogata.

Il Fornitore deve allegare le tabelle del Costruttore dell'impianto relative alla potenza assorbita ed alla potenza erogata dal compressore del sistema di climatizzazione.

Capacità riscaldante

La collocazione degli eventuali aerotermini supplementari deve avere una omogenea distribuzione dei flussi di calore all'interno dell'intero abitacolo.

Viene assegnato punteggio in relazione al valore della potenza riscaldante installata sul veicolo.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Il Fornitore deve indicare i dati relativi alla capacità riscaldante globale del sistema di climatizzazione e degli eventuali aerotermini supplementari, unitamente ai dati separati relativi ad ogni batteria riscaldante installata.

Portata d'aria

Il Fornitore dovrà indicare la portata d'aria del climatizzatore passeggeri, del climatizzatore posto guida e di eventuali ventilatori posti a sostegno del flusso e/o ricircolo interno d'aria.

Il Fornitore dovrà altresì indicare portata d'aria singola e globale degli aerotermini supplementari installati.

4.33. Impianto TVCC

Impianto TVCC costituito da: n. 1 telecamera esterna in ausilio alle manovre di retromarcia, attivata dall'inserimento della retromarcia; n. 1 telecamera interna per riprendere la movimentazione dei passeggeri sulla porta posteriore; n. 1 monitor da almeno 5" LCD a colori.

Le telecamere ed il relativo monitor saranno forniti ed installati dal Fornitore, sulla base di standard da concordare con la Stazione Appaltante che opererà per quella ritenuta più idonea.

Le soluzioni di allestimento dovranno risultare perfettamente armonizzate con il posto guida tali da conseguire un "corpo unico".

Il monitor dovrà essere posizionato in maniera da garantire l'assenza completa dei riverberi verso il conducente in tutte le condizioni di guida.

4.34. Dispositivo prenotazione fermata

Dovrà essere installato un dispositivo per prenotazione fermata costituito da un congruo numero di pulsanti, posti ad una altezza non inferiore a 1,50 m dal piano di calpestio, azionanti una suoneria del tipo a colpo unico inserita nella zona posto guida.

Inoltre, in corrispondenza delle porte di servizio, 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.

La prenotazione deve essere ripetuta sul cruscotto, mediante una spia luminosa a luce fissa giallo-arancio, posta in corrispondenza del posto guida.

La segnalazione luminosa deve, inoltre, essere preceduta da segnalazione acustica, con suoneria mono colpo ubicata in prossimità del posto guida.

4.35. Cristalli laterali

I cristalli laterali dovranno essere di tipo antiriflesso con possibilità di avere la parte superiore di almeno due finestrini apribile; la colorazione dovrà essere del tipo brunito.

Maggior valore verrà riconosciuto a quei veicoli che presentino una superficie vetrata particolarmente ampia, possibilmente

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

accompagnata da una linea di cintura che consenta ai passeggeri una buona visibilità verso l'esterno.

La Stazione Appaltante è interessata a conoscere le dimensioni effettive della superficie vetrata completamente trasparente che sarà oggetto di valutazione.

4.36. Indicatore anteriore di percorso

Dovranno essere forniti ed applicati sull'autobus n. 3 indicatori di percorso (anteriore, laterale e posteriore) a led ultra luminosi con le seguenti caratteristiche tecniche di minima:

- indicatore anteriore, in grado di rappresentare in area ben definita informazioni monocromatiche di colore bianco. Dovrà consentire la visualizzazione di: scritte a tutto campo comprese eventuali immagini grafiche definibili dall'utente; il numero di linea a quattro caratteri rappresentato su una, due linee con riga inferiore fissa o scorrevole.
- L'altezza dei caratteri deve essere configurabile in funzione delle righe impegnate. L'indicatore deve presentare una risoluzione almeno pari a 120x16 Pixel.
- indicatore laterale di colore bianco. Il numero di linea e indicazione del capolinea devono poter essere rappresentati su una o due linee. La linea inferiore deve poter essere fissa o scorrevole. L'altezza dei caratteri deve essere configurabile in funzione delle righe impegnate. L'indicatore deve presentare una risoluzione pari almeno a 80x16 pixel.
- indicatore posteriore di colore bianco. Dovrà consentire la visualizzazione di scritte a tutto campo.

L'indicatore deve essere collegato al computer di bordo mediante un cavo Ethernet con connettore RJ45 e deve essere comandato dallo stesso in modo autonomo (da operatore), sia in asservimento al sistema di informazione di bordo o all'AVM.

Il software del computer di bordo, deve essere in grado di consentire l'impostazione automatica, sull'indicatore collegato, del messaggio prescelto o definito dall'operatore o dal sistema di informazione di bordo o dall'AVM.

Deve consentire la memorizzazione dei dati relativi ad almeno 20 linee.

Al fine di permettere la compatibilità del sistema il fornitore dell'apparato deve dichiarare la disponibilità a rilasciare i protocolli di comunicazione e di funzionamento del proprio prodotto e, nel caso di rendersi disponibile a modificarlo senza alcuna richiesta di costi aggiuntivi per l'Assegnatario.

Il Fornitore mediante appositi elaborati grafici e documentazioni potrà proporre alla Stazione Appaltante più di un tipo di indicatore.

Fra le soluzioni proposte, la Stazione Appaltante sceglierà quella ritenuta più idonea. In ogni caso, nessuna delle soluzioni proposte potrà comportare un sovrapprezzo rispetto all'offerta quotata.

4.37. Dispositivo di conta passeggeri in salita e discesa

A richiesta della Stazione appaltante dovrà essere fornito ed applicato sull'autobus, posizionato su ogni porta, il dispositivo

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

di conta passeggeri con le seguenti caratteristiche:

- Sensori per conta passeggeri di ultima generazione,
- Precisione di conteggio minimo di 95%,
- Ingressi digitali per il controllo porte,
- Meccanica adattabile a qualsiasi autobus,
- Contenitore in alluminio presso fuso antivandalo,
- Capacità massima di conteggio almeno 100 persone con generatore automatico di profilo di altezza,
- Interfaccia di comunicazione Ethernet/Rs485 per collegamento computer di bordo e centralina per indicatori di percorso,
- Tensione nominale di alimentazione 24 volt.

Il dispositivo deve essere collegato al computer di bordo attraverso il quale trasmetterà i dati di esercizio al sistema informatico di monitoraggio del servizio indicato dalla Stazione appaltante.

Al fine di permettere la compatibilità del sistema, il fornitore dell'apparato deve dichiarare la disponibilità a rilasciare i protocolli di comunicazione e di funzionamento del proprio prodotto e nel caso di rendersi disponibile a modificarlo senza alcuna richiesta di costi aggiuntivi per la Stazione appaltante.

Il Fornitore mediante appositi elaborati grafici e documentazioni potrà proporre alla Stazione Appaltante più di un tipo di dispositivo conta passeggeri.

Fra le soluzioni proposte, la Stazione Appaltante sceglierà quella ritenuta più idonea. In ogni caso, nessuna delle soluzioni proposte potrà comportare un sovrapprezzo rispetto all'offerta quotata.

4.38. Emettitrice/Validatrice di bordo

A richiesta dell'Assegnatario dovrà essere fornito ed applicato sul minibus un'emettitrice/validatrice di bordo, con cablaggio dei collegamenti e completa di telecomando, di gradimento della Stazione Appaltante, posizionata sul montante dietro il posto guida, con le seguenti caratteristiche:

- Carrozzeria in lamiera verniciata, colore personalizzato;
- Alimentazione 24 Volt
- Elettronica Basata su Microprocessore 32 Bit
- Display Grafico a colori
- Stampante Termica per emissione biglietto completa di taglierina, il biglietto deve essere prodotto e tagliato prima di essere disponibile all'utente

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

- Vaschetta ritiro biglietto.
- Capacità rotolo 1000 Biglietti
- Stampa del biglietto personalizzata con codice a barre di sicurezza anti duplicazione
- Selettore Monete per l'accettazione di tutti i cono con esclusione dei 0,01 e 0,02 Euro.
- Cassa Monete con chiusura di sicurezza
- Modulo RFID-MIFARE-NFC per la gestione delle carte abbonato
- Funzione di obliterazione biglietti cartacei con bocchetta introduzione biglietti da 45 mm
- Modulo GPS integrato con antenna esterna
- Modem UMTS integrato con antenna interna
- Uscite seriali RS485/LAN/Wifi per la comunicazione con il computer di bordo.
- Piastra di fissaggio al palo ad attacco rapido con memorizzazione del numero dell'autobus sulla quale è installata.

Il Fornitore, mediante appositi elaborati grafici e documentazione, potrà proporre alla Stazione appaltante più di un tipo di emettitrice/validatrice.

Fra le soluzioni proposte, la Stazione appaltante sceglierà quella ritenuta più idonea. In ogni caso, nessuna delle soluzioni proposte potrà comportare un sovrapprezzo rispetto all'offerta quotata.

4.39. Computer di bordo

A richiesta della Stazione appaltante dovrà essere fornito ed applicato sul minibus, posizionato sul cruscotto in posizione agevole per il controllo da parte dell'autista, un computer di bordo, collegato a tutti gli apparati di bordo (dispositivo conta passeggeri, emettitrice/validatrice, indicatori di percorso) senza cavi a vista sul cruscotto, con le seguenti caratteristiche minime di sistema:

- CPU Freescale ARM Cotex A8iMX 53 a 1 GHz, accelerazione grafica Hardware con supporto Hardware alle OpenGL per la navigazione 3D;
- Seconda CPU AITP (Automotive Intensive Task Processor) per fornire le funzionalità necessarie in campo automotive, come la completa gestione delle alimentazioni, lo spegnimento controllato, la gestione dell'odometro per il calcolo della distanza e della velocità, l'accensione Wake-Up On Ring, i servizi di aggiornamento Over – the-Air del software e dei firmware;
- Sistema operativo Windows CE;
- Storage Memory 2 MicroSD up to 32 GB;
- Memoria RAM da 512 MB up to 1 GB;

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

- Modem GSM/GPRS/UMTS Class 12 HUSPA in grado di rimanere acceso anche quando il computer di bordo è spento,
- N. 2 USB, una interna ed una esterna;
- Interfaccia di Rete Ethernet 10/100;
- Dispositivo RFID;
- Uscite seriali RS485 – Uscite Seriali RS232 per un totale complessivo di non meno di sette uscite seriali;
- Display TFT da 7 pollici 16:9 ad alta leggibilità con risoluzione a 800x480 integrato a 6 tasti hardware con LED;
- Ingresso video camera analogico RGB con gestione dell'infrarosso.

4.40. Rete telematica di bordo

A richiesta della Stazione appaltante il fornitore dovrà offrire una rete telematica di bordo ethernet conforme allo standard IEE 802.3 atta a consentire l'interconnessione cablata delle apparecchiature installate sull'autobus nonché la trasmissione/ricezione dei dati sia a corto raggio che a lungo raggio, che dovrà essere condivisa tra le apparecchiature di bordo per le quali è prevista questa tipologia di collegamento.

Nello specifico la rete telematica di bordo deve essere costituita da:

- Cablaggi e switch di rete per applicazione in ambito automotive con almeno 16 porte Lan;
- Router fonia e dati: permette la connessione ed il colloquio in real time verso la centrale operativa. E' richiesta la fornitura di un router almeno GSM/GPRS Quad-band 850/900/1800/1900 Mhz.
- Modulo wi-fi Hotspot
- Antenna multibanda: l'antenna multibanda almeno GSM/WI-FI/GPS deve essere collocata all'esterno del bus al fine di garantire una migliore ricezione dei segnali

4.41. Attrezzatura per incarrozzamento disabili

I veicoli dovranno essere dotati di un dispositivo a scivolo, con azionamento manuale, per consentire l'ingresso e l'uscita di un disabile in carrozzella, montato in corrispondenza della porta abilitata all'ingresso di persone a ridotta capacità motoria.

Ad ogni buon conto, dovranno essere soddisfatte integralmente le prescrizioni di cui alla direttiva 2001/85 CE, limitatamente alla categoria di cui il dispositivo farà parte. Fra le soluzioni proposte, la Stazione Appaltante sceglierà quella ritenuta più idonea, che possa coincidere o essere più simile allo standard aziendale dell'Assegnatario. In ogni caso, nessuna delle soluzioni proposte potrà comportare un sovrapprezzo rispetto all'offerta quotata.

All'interno del veicolo sarà previsto n° 1 box per l'alloggiamento carrozzella per persone a ridotta capacità motoria, attrezzato per lo stazionamento ed il fermo della stessa. Tale box dovrà essere dotato di sedute ripiegabili a due posti.

Il bloccaggio e lo sbloccaggio della sedia a ruote dovranno essere assicurati da idonei dispositivi in conformità alle

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

indicazioni emanate dai competenti organismi.

Dovranno essere integralmente rispettate le prescrizioni di cui all'allegato VII della direttiva 2001/85/CE.

4.42. Dotazioni ulteriori

In aggiunta alle caratteristiche ed equipaggiamenti sopra indicati, devono essere previste le seguenti dotazioni:

- a) borsa portadocumenti in corrispondenza del posto guida o soluzione equivalente;
- b) calzatoie di fermo del veicolo;
- c) estintore a polvere di tipo omologato in Italia da almeno 6 (sei) Kg, completo di indicatore di carica e posto in prossimità del posto di guida, in posizione da concordare con la Stazione Appaltante, al di fuori della portata dei passeggeri, in modo da evitare manomissioni. In ogni caso i dettagli di installazione dovranno essere concordati con la Stazione Appaltante;
- d) idonei paraspruzzi alle ruote;
- e) triangolo segnalatore di veicolo fermo, conforme alle vigenti norme del Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione;
- f) cassetta porta attrezzi, completa di dotazione utensili;
- g) fari fendinebbia anteriori e retronebbia posteriori;
- h) cassetta di pronto soccorso;
- i) dispositivi di manovra per il traino a rimorchio del veicolo in corrispondenza della testata anteriore e quella posteriore. Per il traino a rimorchio del veicolo, i dispositivi atti al traino dovranno consentire il brandeggio della barra di rimorchio entro un angolo di 90° senza provocare danneggiamento alla carrozzeria;
- j) ogni altra dotazione prescritta dalla normativa vigente.

Art. 5 Caratteristiche minime

Le caratteristiche tecniche relative ai minibus di cui sopra rappresentano gli standard base per l'ammissibilità dell'offerta, ed il mancato rispetto delle caratteristiche tecniche di cui al presente documento comporta l'esclusione dalla gara, mentre soluzioni migliorative saranno valutate.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

PARTE B. COLLAUDI

Art. 1 Generalità

Il collaudo di un minibus ha lo scopo di verificare e certificare:

- a) lo stato dei lavori e se il minibus è stato realizzato in perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni tecniche prestabilite;
- b) le risponderie e le conformità alle prescrizioni delle presenti Prestazioni Tecniche, della Scheda Tecnica da presentare in sede di offerta compilata dal Fornitore ed al contenuto in genere del contratto di fornitura;
- c) se i dati risultanti dai documenti giustificativi corrispondono fra loro e con le risultanze di fatto, non solo per dimensioni, forma e quantità, ma anche per qualità dei materiali impiegati;

Le prove e verifiche di collaudo dei minibus, oggetto della presente fornitura, saranno articolate nelle seguenti fasi:

- collaudo in corso di produzione;
- collaudo di fornitura;
- collaudo di accettazione/consegna.

L'esito positivo di tutti i collaudi precedentemente indicati non impegnano in alcun modo la Stazione Appaltante, ma non sollevano comunque il Fornitore dalla piena responsabilità della rispondenza delle caratteristiche e dei particolari dei minibus al funzionamento cui sono destinati, della qualità e del dimensionamento dei materiali impiegati e del livello del servizio fornito.

Sono a totale carico del Fornitore le spese di viaggio, di vitto e di alloggio per il/i tecnico/i incaricato/i del collaudo, nonché ogni altra spesa per accertamenti e prove strumentali e/o di laboratorio comunque denominate, se ritenute necessarie dal/dai tecnico/i incaricato/i.

Art. 2 Atti di collaudo

Verbale di visita

Al termine di ogni verifica dovrà essere predisposto un "verbale di visita" che dovrà contenere:

- intestazione generica della fornitura e della località in cui la visita si è svolta;
- descrizione delle operazioni eseguite nella visita e notizie sui risultati della stessa;
- il tempo prescritto per l'esecuzione di eventuali lavori di riparazione e di completamento;
- il nome, cognome e la qualifica degli intervenuti alla visita e di quelli che, sebbene invitati, non vi hanno partecipato.

Il "verbale di visita." redatto in carta libera, oltre che dal Collaudatore, dovrà essere firmato dal/i rappresentante/i del Fornitore e/o da eventuali presenti alla visita.

Relazione sui risultati del collaudo e certificato di collaudo

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Sui dati di fatto risultanti nel processo verbale di visita il Collaudatore, ponendoli a confronto con quelli previsti nel contratto di fornitura, farà le sue deduzioni esponendo:

- se il minibus sia o meno collaudabile;
- sotto quali condizioni o restrizioni i minibus si possono collaudare;
- i provvedimenti da prendere quando il minibus non sia collaudabile;
- la quantificazione delle somme per le parti mancanti e/o difformi, non pregiudizievoli alla stabilità ed alla funzionalità del mezzo, che verranno detratte in misura corrispondente, dalla cauzione o versate nelle forme che saranno stabilite di comune accordo con il Fornitore.

Il certificato di collaudo verrà inviato in copia al Fornitore per conoscenza.

Il Collaudatore potrà procedere alla quantificazione economica relativa ad altri eventuali elementi non corrispondenti a quanto dettagliatamente convenuto negli atti contrattuali; per tali somme l'azienda si riserva di escutere la cauzione definitiva in misura corrispondente o di applicare equivalente penalizzazione in forme da concordare con il Fornitore.

Operazioni di collaudo

Il Collaudatore, a sua discrezione, potrà effettuare una o più prove previste nel presente articolo.

Nel caso di rinuncia a determinate prove o fasi di collaudo, il Fornitore sarà obbligato, a consegnare su richiesta del Collaudatore, la documentazione sostitutiva delle identiche prove e/o fasi certificante la conformità del veicolo. Tale documentazione avrà valore impegnativo e contrattuale.

Durante le operazioni di collaudo, il Fornitore dovrà, a propria cura e spese, mettere a disposizione del Collaudatore il personale ed i mezzi d'opera che gli vengano richiesti per eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli esperimenti e in generale tutte quelle operazioni che il Collaudatore ravviserà quali necessarie.

Rimane pure a cura e carico del Fornitore quanto occorre per ristabilire quelle parti dell'opera che fossero state rimosse nell'eseguire tali verifiche.

Dovranno altresì essere forniti i chiarimenti e le notizie occorrenti sui vari particolari e allestimenti dell'autobus, con particolare riferimento a quelli che non sono immediatamente disponibili immediatamente visibili.

Riguardo allo stato dell'autobus e dei suoi allestimenti il Collaudatore, riscontrando difetti e/o difformità, distinguerà:

- a) se i difetti siano tali da rendere i minibus assolutamente inaccettabile;
- b) se i difetti siano di poca entità e riparabili in breve tempo;
- c) se i difetti non siano pregiudizievoli alla stabilità dell'autobus ed alla regolarità del servizio e si possano lasciar sussistere senza inconvenienti o per un periodo limitato di tempo.

Nel caso a) non si darà luogo all'emissione del relativo certificato ed il Collaudatore ne informerà la Stazione Appaltante, trasmettendole per le ulteriori determinazioni il processo verbale di visita con una relazione contenente proposte in merito.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Nel caso b) il Collaudatore non rilascerà il certificato di collaudo e prescriverà specificatamente alla Stazione Appaltante i lavori di riparazione e di completamento che il Fornitore dovrà eseguire. Quando il Fornitore comunicherà alla Stazione Appaltante di aver adempiuto, il Collaudatore provvederà ad ulteriore verifica ai fini del collaudo.

Nel caso c) il Collaudatore emetterà il certificato di collaudo; tuttavia, qualora riscontri eventuali ulteriori elementi non corrispondenti a quanto dettagliatamente convenuto negli atti contrattuali, procederà alla quantificazione economica degli stessi oppure, prescriverà al Fornitore i lavori di riparazione e/o di completamento che dovrà eseguire entro un periodo limitato di tempo, comunicandoli alla Stazione Appaltante. La corretta effettuazione di tali lavorazioni sarà oggetto di verifica in occasione del collaudo definitivo.

La Stazione Appaltante provvederà a recuperare dette somme procedendo, in principio, all'escussione della cauzione definitiva in misura corrispondente, oppure ad applicare penalizzazioni nelle forme preventivamente concordate con il Fornitore.

Art. 3 Collaudo in corso di produzione

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di inviare propri incaricati nel corso delle fasi intermedie di costruzione del veicolo, saltuariamente o permanentemente, nell'ambito dell'ordinario orario di lavoro e senza ostacolare il ciclo produttivo, presso il Fornitore o comunque presso le Ditte costruttrici, 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 presente documento, della Scheda tecnica da presentare in sede di offerta, ed al contenuto in genere del contratto di fornitura.

Il Fornitore sarà tenuto a dare tempestiva comunicazione al Collaudatore e alla Stazione Appaltante al raggiungimento delle fasi di lavorazione di seguito indicate:

- realizzazione dell'autotelaio (se esistente);
- ultimazione dell'ossatura della carrozzeria;
- ultimazione della lastratura della cassa, con pavimento pronto e prima della messa in opera dei rispettivi interni.

I risultati degli accertamenti eseguiti saranno oggetto di appositi verbali sottoscritti in contraddittorio o di comunicazioni fra la Stazione Appaltante e il Fornitore.

Tutti gli oneri relativi agli accertamenti di cui sopra sono a carico del Fornitore, ivi comprese le spese di viaggio, di vitto e di alloggio per il personale incaricato dalla Stazione Appaltante degli accertamenti stessi.

Ove non si procedesse ai collaudi in corso di produzione, devono essere forniti, su specifica richiesta, i documenti di collaudo interni attestanti i controlli eseguiti sia sui componenti di subfornitura, che durante le fasi di assemblaggio dei veicoli.

I documenti richiesti nei collaudi in corso di produzione dovranno essere forniti anche qualora il Fornitore abbia riferito la propria offerta ad autobus già costruiti e disponibili per la consegna.

Tutti i documenti si considereranno comunque impegnativi per il Fornitore.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Art. 4 Collaudo di fornitura

I minibus, una volta completati anche nell'allestimento particolare e comunque prima di essere immatricolati, dovranno essere collaudati ("collaudo di fornitura").

Tale collaudo sarà effettuato presso la sede del Fornitore da personale incaricato dalla Stazione Appaltante per accertare la completezza di ogni parte alle prescrizioni del presente documento, a quanto contenuto nell'offerta del Fornitore Scheda Tecnica da presentare in sede di offerta, ed al contenuto in genere del contratto di fornitura.

Il Fornitore dovrà comunicare alla Stazione Appaltante con un preavviso di almeno 10 giorni di calendario, la data dalla quale i minibus saranno disponibili per il collaudo di fornitura.

È salva la facoltà del Collaudatore di non eseguire parte delle prove sotto indicate, di eseguirne a campione o di eseguirne altre che siano ritenute necessarie per verificare la rispondenza del veicolo alle prescrizioni di fornitura. Delle prove non eseguite, su richiesta del Collaudatore, il Fornitore dovrà comunque rilasciare documentazione sostitutiva che avrà valore contrattuale.

Per l'effettuazione delle prove di seguito richiamate il Fornitore dovrà mettere a disposizione del personale incaricato dalla Stazione Appaltante, senza alcun onere aggiuntivo, oltre al proprio personale tecnico anche tutte le apparecchiature e/o attrezzature necessarie:

- **esame del minibus:** l'esame del minibus ha lo scopo di accertare la rispondenza dello stesso e delle sue parti alle prescrizioni del presente documento e all'offerta del Fornitore contenuta nella Scheda Tecnica da presentare in sede di offerta, con particolare riferimento al numero di marce, al numero di posti (in piedi e a sedere), all'impianto estinzione incendio, nonché alla funzionalità di porte, impianto di climatizzazione, scivolo per carrozzella disabili, dispositivo blocco porte, fari e indicatori di direzione, impianto TVCC, etc.;
- **riflessi sul parabrezza:** si verificherà l'eventuale presenza di riflessi indesiderati sul parabrezza durante la marcia notturna;
- **visibilità dal posto guida:** si verificherà che l'applicazione degli elementi di allestimento (indicatore, emettitrice/validatrice, ecc.) non riduca in maniera significativa la visibilità del conducente;
- **efficienza dei freni:** si eseguirà una prova con l'autobus a vuoto, su strada asciutta, consistente in una frenata a fondo, successivamente col freno di servizio e con quello di soccorso. L'efficienza dei freni potrà essere eseguita anche al banco a rulli;
- **marcia su strada:** si procederà ad una prova su un percorso di linea, per verificare la stabilità di guida, l'assenza di reazioni allo sterzo, la buona iscrizione nelle curve, l'assenza di surriscaldamenti anomali, ecc.;
- **rumorosità:** si eseguirà una verifica sui dati dichiarati dal Fornitore in sede di gara, ovvero i valori dichiarati dal Fornitore potranno essere confermati e sottoscritti a verbale in sede di collaudo;
- **vibrazioni:** si eseguirà una verifica sui dati dichiarati dal costruttore in sede di gara, ovvero i valori dichiarati dal Fornitore potranno essere confermati e sottoscritti a verbale in sede di collaudo;

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it



- **consumo combustibile:** il valore dichiarato dal Fornitore, derivante da prova effettuata da ente terzo, secondo la metodologia E-SORT, giusta quanto previsto nella parte A) delle presenti Prescrizioni Tecniche, dovrà essere confermato e sottoscritto a verbale in sede di collaudo. Nel caso sussistano dubbi da parte del Collaudatore, la prova potrà essere ripetuta in contraddittorio, con spese a carico del Fornitore, fermo restando quanto riportato all'art. 4.4. della parte A) delle presenti prescrizioni Tecniche;
- **impianto di climatizzazione posto guida:** si valuteranno l'efficienza di impianto e comandi, l'ergonomia dei sistemi di controllo, le possibilità di regolazione, la semplicità d'uso e l'efficienza della separazione fra zona autista e zona passeggeri;
- **struttura:** le caratteristiche qualitative dei materiali utilizzati nella realizzazione della struttura dell'autobus potranno essere accertate sia dall'esame a vista, che mediante l'acquisizione dei certificati di origine dei materiali, controfirmati dal Fornitore, per validità contrattuale e loro corrispondenza ai materiali impiegati per la fornitura;
- **rivestimento esterno:** le caratteristiche qualitative dei materiali utilizzati nella realizzazione dei rivestimenti esterni del minibus potranno essere accertate sia dall'esame a vista, che mediante l'acquisizione dei certificati di origine dei materiali, controfirmati dal Fornitore, per validità contrattuale e loro corrispondenza ai materiali impiegati per la fornitura.

Sulla base del figurino allegato in sede di gara, potrà essere effettuata la misurazione manuale con fettuccia, in cui le superfici piane verranno dedotte dalle quote rilevate su due direzioni ortogonali (X,Y) e le superfici curve verranno dedotte dalle quote rilevate, secondo l'involuppo effettivo, su due direzioni ortogonali (X,Y).

Saranno inoltre condotte le seguenti prove specifiche:

- **impianto di ricarica rapida:** verrà effettuata una prova di carica rapida per valutare le prestazioni del sistema di carica rapida proposto, facilità di posizionamento, tempo di avvio della carica, efficienza del trasferimento energetico, tempo di arresto della carica e ritorno del veicolo in condizioni di marcia.
- **prova di autonomia minima senza ricariche intermedie:** verrà effettuato un percorso di linea simulato (la prova verrà effettuata con veicolo caricato alla massa limite ammessa) su un percorso idoneo fino al raggiungimento della autonomia dichiarata in condizioni di esercizio senza ricarica rapida intermedia. L'autonomia richiesta dovrà essere raggiunta con impianto di climatizzazione / aria condizionata / riscaldamento spento. La prova sarà ritenuta positiva se sarà rilevata autonomia minima senza ricariche intermedie non inferiore a quella dichiarata nelle condizioni sopra descritte. La predisposizione della prova dovrà essere totalmente a carico del Fornitore.
- **prova di esercizio simulato con ricariche intermedie:** verrà effettuato un percorso di linea simulato (la prova verrà effettuata con veicolo caricato fino alla massa limite ammessa) sui percorsi previsti nei vari progetti, per verificare:
 - Autonomia del veicolo in condizioni di esercizio con ricarica rapida intermedia (l'autonomia richiesta dovrà essere raggiunta con impianto di climatizzazione / aria condizionata / riscaldamento spento).
 - Funzionalità dell'impianto di ricarica (tempi di posizionamento, trasferimento di energia per unità di

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

tempo, ecc).

- Percentuale di carica residua al termine dell'esercizio quotidiano previsto.

Al termine della prova in esercizio simulato verrà effettuata ricarica utilizzando apposito impianto di ricarica fissa, per un tempo pari a quello di stazionamento standard (calcolato tra orario di rientro serale e orario di uscita al mattino) ricavabile dai profili di missione.

La prova sarà ritenuta positiva se al termine della giornata di esercizio simulato e dopo una ricarica di deposito, il veicolo risulterà carico al 100%.

I risultati delle prove eseguite saranno oggetto di appositi verbali sottoscritti in contraddittorio fra gli incaricati della Stazione Appaltante e il Fornitore.

L'esito positivo o negativo del "collaudo di fornitura" sarà comunicato mediante avviso scritto da parte della Stazione Appaltante al Fornitore, a stretto giro, mediante PEC.

Art. 5 Collaudo di accettazione/consegna

Il collaudo di accettazione sarà positivo quando, unitamente alla consegna degli autobus presso la sede della Stazione appaltante, si verificheranno tutte le seguenti condizioni:

- tutti gli autobus avranno singolarmente superato con esito positivo il "collaudo di fornitura";
- ciascun autobus sarà accompagnato da apposito documento di trasporto;
- ciascun autobus risulterà completo in ogni sua parte ed in ogni allestimento ed accessorio;
- ciascun autobus sarà stato regolarmente immatricolato a cura e spese del Fornitore;
- ciascun autobus risulterà munito di tutta la documentazione per l'immissione in servizio (tassa automobilistica ed assicurazione esclusi).

Il Collaudo di accettazione delle eventuali stazioni di ricarica sarà considerato positivo quando ultimata l'installazione:

- verranno verificate la corretta funzionalità, incluso il corretto accoppiamento con l'impianto a bordo veicolo, e le prestazioni dichiarate in sede di offerta (tempi di ricarica, potenza trasferita, ecc.);
- verrà effettuato collaudo delle sicurezze dell'impianto e del sistema impianto – veicolo nella fase di carica (isolamento, sovraccarico, ecc).

L'esito positivo del collaudo di accettazione/consegna sarà formalizzato con la firma di un documento di consegna autobus sottoscritto congiuntamente da un rappresentante del Fornitore e da un rappresentante della Stazione Appaltante.

L'esito positivo dovrà essere ulteriormente supportato con apposito verbale sottoscritto dal Collaudatore. Resta inteso che il collaudo di accettazione/consegna, mentre non impegna in alcun modo né la Stazione Appaltante né l'Assegnatario, 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.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Art. 6 Collaudo di accettazione/consegna accessori opzionali

In merito alle dotazioni opzionali previste nelle presenti Prescrizioni Tecniche, quelle facenti parte della dotazione dei minibus (dispositivo conta passeggeri in salita e discesa, emettitrice/ validatrice di bordo, computer di bordo, rete telematica di bordo) le stesse saranno oggetto di verifica di rispondenza a quanto proposto in offerta contestualmente all'effettuazione delle procedure di collaudo del veicolo, secondo i medesimi criteri di accettazione precedentemente indicati.

Relativamente alle eventuali stazioni di ricarica il loro collaudo sarà considerato positivo quando ultimata l'installazione:

- verranno verificate la corretta funzionalità, incluso il corretto accoppiamento con l'impianto a bordo veicolo, e le prestazioni dichiarate in sede di offerta (tempi di ricarica, potenza trasferita, ecc.);
- verrà effettuato collaudo delle sicurezze dell'impianto e del sistema impianto – veicolo nella fase di carica (isolamento, sovraccarico, ecc).

Art. 7 Verifica di funzionalità

Alla scadenza del periodo di garanzia globale offerto dal Fornitore, la Stazione appaltante procederà ad una "verifica di funzionalità" del mezzo.

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

L'operazione consisterà nel controllo dell'integrità e del soddisfacimento di tutti i requisiti previsti per tutti i minibus consegnati e comprende gli esami, le prove e le verifiche di seguito indicate, salva la facoltà dell'Assegnatario di effettuare altri accertamenti che ritenesse necessari per verificare la rispondenza del veicolo all'uso ad esso destinato:

- controllo generale del veicolo, consistente nella verifica della sua integrità e del soddisfacente funzionamento di tutti i suoi componenti;
- marcia su strada;
- consumo / autonomia
- motore, batterie, inverter e sistema di ricarica
- rumorosità;
- vibrazioni.

L'esito sarà positivo solo se saranno verificate le seguenti condizioni:

- superamento delle prove sopra elencate;
- eliminazione di tutti i difetti, sistematici e non, manifestati dal minibus in corso di garanzia;

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

- verifica della reale esecuzione degli eventuali lavori di riparazione e completamento prescritti dal Collaudatore all'atto del "collaudo di fornitura";
- consegna di tutta la documentazione tecnica prevista dalla presente specifica.
- capacità residua delle batterie (con eventuale supporto strumentale del Fornitore) non inferiore a 80% (IEC 62660);
- efficacia dell'impianto di ricarica rapida e di deposito (tempi di ricarica e potenza trasferita) pari a quella indicata in sede di gara;

L'esito positivo o negativo della "verifica di funzionalità" sarà formalizzato mediante comunicazione scritta da parte della Stazione Appaltante al Fornitore, a stretto giro, mediante PEC.

Solo l'esito positivo della verifica permetterà lo svincolo del deposito cauzionale.

Le eventuali modifiche o le nuove dotazioni offerte dal Fornitore sono a loro volta sottoposte alle garanzie di cui al presente documento nella successiva parte C).

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

PARTE C. GARANZIA, ASSISTENZA POST – VENDITA, INDICE DISPONIBILITA', MANUTENZIONE FULL SERVICE (OPZIONALE)

Art. 1 Natura e durata delle garanzie

Garanzia

La garanzia decorrerà dalla data di immatricolazione degli autobus.

I minibus e le stazioni di ricarica dovranno essere coperti da garanzia base (ovvero estesa all'intero minibus) di almeno 24 (ventiquattro) mesi o una percorrenza chilometrica in tale periodo, ovvero in quello offerto, pari a quella media annua indicata nel profilo di missione. Tale periodo si intende minimo essendo facoltà del Fornitore offrire un periodo di garanzia di base maggiore, da dichiarare all'interno della Scheda caratteristiche tecniche soggette a valutazione da presentare in sede di offerta.

La garanzia di base copre ogni parte e componente del veicolo, anche se prodotta da terzi, con esclusione dei soli materiali di consumo e comprende il motore elettrico, le batterie di trazione, gli inverter e sistemi di ricarica, con esclusione dei soli materiali di consumo. Il Fornitore ne risponderà fino alla completa rimozione di ogni difetto progettuale, costruttivo o deficienza funzionale, impegnandosi a sostituire gruppi o componenti risultati difettosi con altrettante parti con medesimi requisiti di funzionamento, qualità e garanzia.

Il periodo di garanzia dovrà inoltre essere esteso per le seguenti parti almeno fino a:

- 6 anni per la verniciatura e trattamenti richiesti (antigraffi, antivandalo, ecc..) e per gli arredi interni: sedili passeggeri, rivestimenti, cielo plafoniere, mancorrenti, paretine, sedile guida, cruscotto, cappelliere ecc., finestrini e botole al tetto, vano batterie, bagagliere, sportelli e relativi meccanismi;
- 7 anni per il pavimento, compreso il rivestimento;
- 7 anni per i rivestimenti esterni della carrozzeria e per le coibentazioni;
- 12 anni per la corrosione passante;
- 12 anni per cedimenti strutturali (rottture e/o deformazioni).

Tutte le garanzie sono operanti anche oltre la loro scadenza nominale, fino alla completa e definitiva eliminazione degli inconvenienti relativamente ai quali, entro la predetta scadenza, si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- sia stata effettuata segnalazione dell'inconveniente sullo stesso autobus o su un altro autobus dello stesso lotto di fornitura;
- sia stata segnalata una circostanza riconducibile all'inconveniente quale suo prodromo, causa o effetto.

Il Fornitore pertanto deve:

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

- intervenire a propria cura e spese per eliminare qualsiasi difetto o deficienza accertati dalla Stazione appaltante e rilevati negli autobus, sostenendo ogni onere per materiali di ricambio, di consumo, compreso eventuali rifornimenti e della manodopera occorrente;
- ultimare gli interventi e mettere a disposizione della Stazione appaltante l'autobus in perfetta efficienza entro un massimo di quattro giorni lavorativi, che decorrono dal primo giorno successivo a quello della segnalazione e contemporanea messa a disposizione dell'autobus. Qualora detto termine, per ragioni oggettive, risultasse insufficiente, le parti firseranno di comune accordo un nuovo congruo termine;
- attivarsi per individuare ed eliminare su tutti i minibus oggetto della fornitura le cause prime dei difetti segnalati e/o rilevati;
- effettuare a propria cura e spese il ritiro e la riconsegna dei minibus oggetto dell'intervento dalla sede della Stazione appaltante interessata sino alla propria officina o presso l'officina della propria rete di assistenza, ovvero qualora il tipo di intervento lo consenta, effettuare l'intervento stesso presso la sede della Stazione appaltante.

Garanzia sui difetti sistematici

La locuzione "sistematici" si applica ai difetti o deficienze che, durante il periodo della garanzia base, interessano con identiche modalità e cause presumibili un medesimo componente installato sui veicoli e che si manifestano con l'incidenza (riferita al numero di autobus) che sarà valutata in contraddittorio tra le parti.

Il fornitore è tenuto alla sostituzione del componente che presenta difetto o deficienza sistematici, sull'intero lotto venduto. Il tempo di indisponibilità dei veicoli conseguenti a tale sostituzione, prolungano per pari durata la garanzia base. Al componente sostituito, in qualunque momento compreso entro il termine della garanzia base, si attiverà un nuovo periodo di garanzia pari a quella primaria, a far tempo dalla avvenuta sostituzione.

Risultati da conseguire durante il periodo di garanzia

Indice di disponibilità

L'indice di disponibilità giornaliero, che è il rapporto percentuale tra il numero dei minibus idonei al servizio ed il numero di minibus del lotto, rilevati alle ore 6,30, è contrattualmente attivo sugli autobus per il periodo di garanzia (compresi i periodi in estensione eventualmente offerti) ed il suo valore medio trimestrale non può essere inferiore al 90% dei minibus del lotto fornito.

La determinazione dei minibus disponibili verrà effettuata alle ore 6,30 di tutti i giorni feriali dell'anno e ne verrà data comunicazione al Fornitore, a mezzo fax o e-mail, entro le ore 13,00 del giorno stesso.

Il minibus è considerato idoneo al servizio quando è in grado di svolgere compiutamente il servizio, nelle seguenti condizioni:

- sicurezza per i trasportati e per gli altri utenti della strada,
- affidabilità nell'espletamento del servizio,

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

- buon funzionamento di tutti i dispositivi di equipaggiamento,
- normale comfort dei passeggeri e del conducente,
- livelli di inquinamento da emissioni gassose, rumore e vibrazioni ai valori tipici dell'autobus,
- allestimenti ed arredi conformi,
- consumi dei liquidi di rifornimento nella norma.

Ai fini della determinazione della disponibilità giornaliera di autobus, si considerano in avaria i minibus che:

- necessitano di riparazione per guasto ad equipaggiamenti, apparati e componenti;
- sono in attesa di lavorazione o in lavorazione per interventi in garanzia causati da guasti, difetti di funzionamento e di carrozzeria e simile;
- sono in attesa di lavorazione per mancanza di ricambi imputabili a ritardate consegne del Fornitore;
- rientrano dalla linea o vengono soccorsi in linea per avarie durante il servizio.
- Vengono invece computati come disponibili gli autobus guasti o rientrati in servizio per:
- riparazioni per danni derivanti da incidenti stradali (sinistri), eventi eccezionali o calamità naturali;
- insufficienti rifornimenti (oli, liquido refrigerante, ecc.);
- manutenzione pneumatici;
- lampadine, spie e fusibili;
- atti vandalici;
- interventi di pulizia interna straordinaria per cause inerenti il servizio;
- interventi di manutenzione preventiva eseguiti nei termini di ciclicità prefissati,
- segnalazioni di anomalie, da parte del personale dell'Assegnatario, non confermate in sede di controllo successivo.

Art. 2 Gestione dell'assistenza in garanzia e post - vendita

2.1 Organizzazione a supporto delle prestazioni in garanzia

Il Fornitore dovrà predisporre la costituzione di una apposita organizzazione cui farà carico l'esecuzione delle prestazioni da effettuare durante tutto il periodo di garanzia. Si considerano parti essenziali di tale organizzazione:

- Il Responsabile dell' Assistenza;
- La Struttura Tecnica incaricata della esecuzione degli interventi.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

2.2. Responsabile dell'Assistenza

I rapporti Fornitore - Assegnatario, siano essi di natura tecnica od amministrativa, che si rendano necessari per la corretta e completa esecuzione di detti obblighi e prestazioni, saranno tenuti per il tramite del RDA e del RTS.

Il Responsabile dell'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 dell'Assegnatario nei periodi di garanzia.

Il Fornitore deve comunicare per iscritto all'Assegnatario il nominativo del RDA al momento della consegna del primo minibus.

È facoltà dell'Assegnatario richiedere, con semplice comunicazione scritta, opportunamente motivata, la sostituzione del RDA indicato dal Fornitore.

L'Assegnatario si riserva di comunicare al Fornitore i nominativi dei Responsabili Tecnici (RTS) per le varie sedi aziendali interessate, precisandone ambiti di competenza e responsabilità.

2.3 Struttura Tecnica

Per Struttura Tecnica si intende il complesso delle officine, personale ed attrezzature che il Fornitore intende dedicare all'esecuzione degli interventi in garanzia. Viene attribuita particolare importanza ai seguenti aspetti che caratterizzano la funzionalità della. Struttura Tecnica preposta agli interventi di riparazione in manutenzione:

- rapidità di esecuzione degli interventi, ovvero minimizzazione dei tempi di fermo tra segnalazione del difetto ed intervento;
- consenso e flessibilità di accesso alla struttura del Fornitore, allo scopo di minimizzare i tempi di intervento.

In linea di principio, il Fornitore potrà fare riferimento, per l'esecuzione degli interventi in garanzia, ad uno degli schemi operativi di seguito indicati, avendo comunque facoltà di formulare proposte alternative al fine di meglio corrispondere alle necessità dell'Assegnatario:

- a) presso officine e/o depositi dell'Assegnatario, con personale ed attrezzature messe a disposizione dal Fornitore. Tale schema operativo potrà essere dettagliato mediante uno specifico accordo che definisca e delimiti spazi da riservare al Fornitore e loro condizioni di utilizzo, gli orari di lavoro, il coordinamento delle misure di sicurezza ed igiene del lavoro come richiesto dal D.Lgs 81/2008, gli oneri inerenti le assicurazioni del personale, la regolamentazione degli accessi. L'accordo dovrà inoltre prevedere una clausola che dà facoltà al Cliente di rifiutare l'accesso nelle proprie sedi a persone non di suo gradimento.
- b) presso un Centro di Assistenza della struttura tecnica del Fornitore. Per l'applicazione di tale schema, l'Assegnatario ritiene essenziale avere facoltà di rifiutare motivatamente la struttura indicata, nonché l'obbligo per il Fornitore di provvedere, a sua cura e spese, al trasferimento degli autobus dalla officina o deposito di riferimento dell'Assegnatario alla struttura tecnica.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

c) da parte dello stesso Cliente mediante proprio personale e nell'ambito delle proprie strutture di manutenzione. L'applicazione di tale schema, che può riguardare anche solo una parte delle operazioni, richiede la preventiva definizione degli interventi che il Fornitore intende delegare all'Assegnatario, la piena assunzione a carico del Fornitore della totale responsabilità degli interventi affidati all'Assegnatario, il rimborso degli oneri di manodopera e materiali, diretti ed indiretti, che l'Assegnatario deve sostenere per l'esecuzione degli interventi a lui delegati. L'Assegnatario si riserva comunque di non accogliere la proposta del Fornitore, in particolare dove questa non fosse corrispondente alle esigenze di rapidità ed accessibilità prima espresse e di concordare con il Fornitore una soluzione migliorativa.

2.4 Interventi manutentivi a cura dell'Assegnatario

Qualunque sia lo schema proposto ed accettato in sede di gara relativamente alla struttura tecnica, ad insindacabile giudizio dell'Assegnatario ed allo scopo di garantire la continuità dell'esercizio, l'Assegnatario potrà effettuare direttamente con proprio personale, materiali ed attrezzature la riparazione di guasti o delle anomalie non a carattere sistematico che richiedono un modesto impegno di tempo (indicativamente non superiore a due ore uomo).

L'Assegnatario darà tempestiva comunicazione di detti interventi al Fornitore e questi deve provvedere all'immediato reintegro dei materiali utilizzati ed al pagamento all'Assegnatario degli oneri, diretti ed indiretti, sostenuti dall'Assegnatario stesso, derivanti dall'impiego della propria manodopera. Tali oneri saranno aggiornati al momento dell'esecuzione dell'intervento.

2.5 Follow – up della fornitura

Il Fornitore si impegna a comunicare all'Assegnatario per un periodo non inferiore a 10 anni ogni variazione e/o raccomandazione relativa a procedure di controllo, manutenzione preventiva o a guasto, eventuali migliorie suggerite per una migliore conservazione ed efficienza nel tempo dei minibus.

Analogamente dovrà essere comunicata ogni variazione della struttura tecnica del Fornitore e dell'Assegnatario.

Il Fornitore si impegna inoltre a realizzare a propria cura e spese ogni azione di risanamento che durante il periodo di garanzia verrà prescritta dal costruttore del minibus o delle parti principali montate.

In tale quadro è essenziale la segnalazione riguardante la necessità di sostituire le parti che dovessero presentare rischio di guasti, degrado o usure precoci, che interessano organi essenziali per la sicurezza. La segnalazione dovrà essere la più tempestiva possibile e riportare le indicazioni che l'Assegnatario dovrà seguire per garantire la sicurezza dei propri minibus. Il Fornitore, nel più breve tempo possibile, dovrà effettuare gli interventi di aggiornamento segnalati.

Art. .3 Manutenzione stazioni di ricarica

3.1 Gestione dell'assistenza in garanzia e post - vendita

Le stazioni di ricarica dovranno garantire la massima affidabilità per evitare problemi alla regolare gestione del servizio dovuto al loro mancato funzionamento.

A tal fine, per le colonnine il Fornitore sarà tenuto ad assicurare il servizio di manutenzione full service opzionale in linea

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

con quanto previsto per il ciclo di vita degli autobus elettrici, per il corrispettivo indicato dal Fornitore nella scheda delle caratteristiche tecniche soggette a valutazione Resta salva la facoltà dell'Assegnatario di disporre diversamente in merito anche mediante attuazione di specifica procedura di acquisizione, senza che il Fornitore abbia nulla a pretendere.

Il Fornitore dovrà predisporre la costituzione di una apposita organizzazione cui farà carico l'esecuzione delle prestazioni da effettuare durante tutto il periodo di manutenzione. Si considerano parti essenziali di tale organizzazione:

- Il Responsabile della Assistenza;
- La Struttura Tecnica incaricata della esecuzione degli interventi.

Si precisa altresì che le stazioni di ricarica sono coperte da garanzia della durata di 24 (ventiquattro) mesi.

3.2. Responsabile dell'Assistenza

I rapporti Fornitore - Assegnatario, siano essi di natura tecnica od amministrativa, che si rendano necessari per la corretta e completa esecuzione di detti obblighi e prestazioni, saranno tenuti per il tramite del RDA e del RTS.

Il Responsabile dell'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 dell'Assegnatario.

Il Fornitore deve comunicare per iscritto all'Assegnatario il nominativo del RDA al momento della consegna del primo autobus.

È facoltà dell'Assegnatario richiedere, con semplice comunicazione scritta, opportunamente motivata, la sostituzione del RDA indicato dal Fornitore.

L'Assegnatario si riserva di comunicare al Fornitore i nominativi dei Responsabili Tecnici (RTS) per le varie sedi aziendali interessate, precisandone ambiti di competenza e responsabilità.

L'Assegnatario attribuisce particolare importanza ai seguenti aspetti che caratterizzano la funzionalità della Struttura Tecnica preposta agli interventi di riparazione in manutenzione:

- rapidità di esecuzione degli interventi, ovvero minimizzazione dei tempi di fermo tra segnalazione del difetto ed intervento;

consenso e flessibilità di accesso alla struttura del Fornitore, allo scopo di minimizzare i tempi di intervento.

4. Interventi manutentivi a cura dell'Assegnatario

Qualunque sia l'organizzazione delle attività manutentive delle stazioni di ricarica rapida e la relativa struttura tecnica proposta dal Fornitore ed accettata in sede di gara, ad insindacabile giudizio dell'Assegnatario degli autobus ed allo scopo di garantire la continuità dell'esercizio, l'Assegnatario potrà effettuare direttamente con proprio personale, materiali ed attrezzature la riparazione di guasti o delle anomalie non a carattere sistematico che richiedono un modesto impegno di tempo (indicativamente non superiore a due ore uomo).

L'Assegnatario darà tempestiva comunicazione di detti interventi al Fornitore e questi deve provvedere all'immediato

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

reintegro dei materiali utilizzati ed al pagamento all'Assegnatario degli oneri, diretti ed indiretti, sostenuti dall'Assegnatario stesso, derivanti dall'impiego della propria manodopera. Tali oneri saranno attualizzati al momento dell'esecuzione dell'intervento.

Art. .5 Manutenzione full service autobus

5.1 Premessa

Se l'Assegnatario eserciterà l'opzione di attivazione del servizio di manutenzione full service, il Fornitore sarà tenuto ad assicurare il servizio di manutenzione full service (ossia preventiva e correttiva, ordinaria e straordinaria), per una durata di 5 anni, per il corrispettivo chilometrico indicato dal Fornitore nella scheda delle caratteristiche tecniche soggette a valutazione. Resta salva la facoltà dell'Assegnatario di disporre diversamente in merito anche mediante attuazione di specifica procedura di acquisizione, senza che il Fornitore abbia nulla a pretendere. In altri termini l'offerta risulta impegnativa esclusivamente per il Fornitore e non per la Stazione Appaltante e per l'Assegnatario.

5.2 Oggetto del servizio

Risulta indispensabile garantire la più alta disponibilità al servizio in modo da garantire un alto livello di prestazione all'Assegnatario. Relativamente alle percorrenze degli autobus si fa riferimento a quanto indicato in precedenza relativamente al Profilo di Missione degli stessi, pur restando salva la facoltà per l'Assegnatario di variare le stesse in relazione ad esigenze del servizio di trasporto pubblico ovvero a fatti diversi eventualmente anche non prevedibili (revisioni, incidenti, ecc.), senza che il Fornitore abbia nulla a pretendere.

Il servizio di manutenzione, con riferimento al profilo di missione degli autobus indicato comprenderà tutti i materiali e la manodopera per:

- l'effettuazione delle operazioni relative alla manutenzione ispettiva, programmata, alla sostituzione di complessivi, agli interventi a guasto;
- la fornitura e posa in opera di ricambi, materiali di consumo, parti principali;
- i rabbocchi e sostituzioni dei lubrificanti, dei liquidi refrigeranti e altri fluidi;
- la sostituzione dei materiali soggetti ad usura;
- la sostituzione delle batterie;
- controlli e revisioni periodiche previste dalle leggi vigenti (es. impianto antincendio, estintori, ecc.);
- controllo preliminare e predisposizione dei veicoli per la seduta di revisione annuale MCTC con l'attuazione di tutte le attività tecnico-amministrative volte al superamento delle prove periodiche.

5.3 Obblighi a carico del Fornitore

Il Fornitore dovrà registrare tutti i dati riguardanti la gestione degli interventi di manutenzione ed essere messi a disposizione dell'Assegnatario insindacabilmente nelle forme che saranno richieste da questo. I dati registrati dovranno riguardare analiticamente tutti i lavori eseguiti e i ricambi sostituiti.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Sono inclusi e quindi interamente compensati con il costo chilometrico indicato in offerta:

- la manodopera necessaria all'espletamento di tutte le operazioni manutentive previste;
- tutti i materiali necessari all'espletamento delle operazioni manutentive previste;
- tutti i trasferimenti del veicolo dagli impianti dell'Assegnatario all'officina del Fornitore e ritorno;
- tutti i grassi, i liquidi e i lubrificanti necessari.

Il Fornitore assumerà la piena responsabilità della perfetta esecuzione dei lavori da esso eseguiti, della rispondenza delle quantità e qualità dei ricambi impiegati.

Alla scadenza del periodo della manutenzione full service, l'autobus dovrà essere riconsegnato in piena efficienza e i principali complessivi meccanici ed elettrici dovranno essere nello stato di normale uso in relazione alle percorrenze realizzate.

Alla scadenza del contratto, il Fornitore resterà comunque obbligato per le garanzie di lungo periodo, laddove previste, operanti per le parti principali indicate, con riferimento alla durata in termini chilometrici rispetto all'ultima sostituzione operata.

5.4 Esclusioni

Non sono ricomprese nel corrispettivo le seguenti attività, se non strettamente connesse alle prestazioni di competenza del Fornitore: manutenzione sugli pneumatici, attività di pulizia, interventi per guasti in linea; interventi su apparecchiature installate dall'Assegnatario, la revisione annuale presso MCTC incluso il trasferimento da e per il MCTC, le riparazioni a guasti per i quali venga dimostrato da parte del Fornitore che la causa sia imputabile a imperizia del personale dell'Assegnatario, le riparazioni dei danni per atti vandalici, per incidenti e per calamità.

Gli interventi in linea comprendono il ripristino della funzionalità del veicolo effettuato su strada nel corso del servizio di linea, di tipo minimale, quali guasto porte, mancato avviamento, sostituzione lampadine, ecc. Il materiale necessario dovrà essere reso disponibile dal Fornitore in conto garanzia.

5.5 Modalità di esecuzione del servizio

L'erogazione del servizio deve avvenire alle condizioni di seguito indicate e nel rispetto di quanto previsto nel ciclo di vita del prodotto offerto. In particolare:

- Le riparazioni e le manutenzioni potranno essere effettuate presso l'Officina del Fornitore e/o presso una o più officine autorizzate dal Costruttore oppure presso le officine del Committente;
- con un preavviso di 2 (due) giorni lavorativi, il Fornitore dovrà richiedere la messa a disposizione del veicolo per l'effettuazione della manutenzione programmata e/o per gli interventi di sostituzione/revisione delle parti principali (cfr. parte D- COSTO DEL CICLO DI VITA) indicando l'orario della messa a disposizione. Il veicolo sarà considerato riconsegnato al termine dell'attività qualora la carica residua delle batterie sia non inferiore al 90% della carica massima.
- Una volta raggiunta la percorrenza chilometrica prevista, il veicolo verrà posto tra quelli non disponibili per il servizio,

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

anche in assenza di anomalie manifeste, e conteggiato al fine della determinazione delle eventuali penali.

- Gli interventi di manutenzione a guasto dovranno essere effettuati nella maniera più tempestiva possibile in modo da garantire il livello di servizio previsto
- Sia che l'intervento in garanzia venga eseguito presso le Officine dell'Assegnatario, sia che venga effettuato presso le Officine del Centro di Assistenza previsto dal Fornitore, al termine dello stesso dovrà riconsegnare il rapporto di lavoro nel quale dovrà riportare le operazioni di manutenzione effettuate (con indicazione delle ore di intervento), l'attestazione di idoneità del mezzo per lo svolgimento del servizio, l'elenco dei materiali sostituiti (con codice articolo di ricambio e la quantità), oltre al veicolo riparato la cui batteria sia carica almeno al 90% del valore nominale. In mancanza di una delle suddette condizioni il veicolo non sarà immesso in esercizio e sarà pertanto considerato nello stato di fuori servizio. L'Assegnatario provvederà a inserire il veicolo riparato tra quelli disponibili verificata sussistenza delle condizioni di cui sopra.
- Con un anticipo di 5 (cinque) giorni lavorativi l'Assegnatario informerà il Fornitore della data e della sede di effettuazione della revisione annuale da parte della Motorizzazione. Il Fornitore dovrà provvedere al controllo ed alla preparazione del veicolo. Il trasferimento da/per la sede dove verrà effettuato il collaudo sarà a cura dell'Assegnatario.
- Il Fornitore dovrà provvedere allo smaltimento dei materiali di risulta e di scarto (ad es. oli e lubrificanti) smontati dai veicoli in accordo alla legislazione vigente qualora le operazioni vengano eseguite nella propria sede. In caso di lavorazioni eseguite presso la sede del Committente il materiale da smaltire dovrà essere conferito all'Assegnatario che provvederà in proprio allo smaltimento. In questo secondo caso dovranno essere fornite tutte le indicazioni tecniche necessario per il corretto smaltimento.
- I tecnici preposti ai controlli delle manutenzioni potranno avere libero accesso, senza preavviso, per verificare la corretta esecuzione delle attività da parte del Fornitore
- Il Fornitore dovrà informare tempestivamente l'Assegnatario ogni qualvolta procederà allo smontaggio delle ruote in modo da programmare il controllo del serraggio in accordo a quanto previsto nei manuali di uso e manutenzione.

5.6 Norme antinfortunistiche

Il Fornitore è tenuto ad eseguire i lavori nel rispetto delle vigenti norme in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene e sicurezza degli ambienti di lavoro e alle norme eventualmente emesse nel corso dell'esecuzione del Contratto e ad utilizzare personale in regola con gli obblighi previdenziali e assistenziali previsti.

Si precisa inoltre che, ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. N. 81/2008, l'assegnatario fornirà al Fornitore dettagliate informazioni, anche in modo documentale, sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui lo stesso è destinato ad operare e su eventuali piani di emergenza aziendali. L'Assegnatario assicurerà la cooperazione e coordinamento con il Fornitore all'individuazione delle misure di prevenzione e protezione dai summenzionati rischi specifici esistenti nell'ambiente. Tali misure verranno riportate nel documento di valutazione dei rischi predisposto dal Fornitore prima dell'inizio dei lavori; tale documento dovrà rimanere a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

La conoscenza da parte del Committente di detto documento non esclude alcuno degli oneri ed obblighi del Fornitore e non ne diminuisce in alcun modo la responsabilità.

Resta inteso che in nessun caso gli eventuali adattamenti e/o integrazioni daranno luogo ad una modifica o ad un adeguamento dei prezzi contrattuali inerenti gli oneri della sicurezza in quanto il Fornitore già in fase di presentazione dell'offerta ha valutato tutte le condizioni e i vincoli.

Il Fornitore dovrà comunicare all' assegnatario, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo di almeno una persona designata a promuovere e eseguire attività di prevenzione antinfortunistica.

Eventuali variazioni in corso d'opera dovranno essere tempestivamente comunicate. È fatto obbligo al Fornitore di fornire all'Assegnatario notizie e dati inerenti agli infortuni che eventualmente coinvolgessero i propri lavoratori, quelli delle eventuali imprese subappaltatrici e/o ausiliarie od eventuali lavoratori in somministrazione/distacco nell'espletamento dei lavori affidati con il Contratto. In caso di riscontrati inadempimenti agli obblighi di legge e di Contratto in materia di sicurezza del lavoro, l'Assegnatario si riserva di procedere, a suo insindacabile giudizio, alla sospensione dei lavori, senza che questa comporti riconoscimento alcuno, oppure alla risoluzione del Contratto ai sensi dell'art. 1456 C.C.

5.7 Fornitura e reperibilità dei ricambi

Tutti i materiali necessari per effettuare le operazioni di manutenzione in full-service sono a carico del Fornitore, così come gli eventuali trasporti ed imballaggi da e per i Centri di assistenza

Il Fornitore deve predisporre apposita organizzazione e tutto quanto necessario per consentire l'approvvigionamento dei ricambi necessari per tutta la durata di 9 (nove) anni del servizio di manutenzione full-service assicurando la disponibilità di un opportuno magazzino di pezzi di ricambio al fine di minimizzare l'indisponibilità del veicolo. A tale proposito, il Fornitore, non potrà addurre quali motivazioni di ritardi ragioni connesse con brevetti o privative industriali.

Nel caso vengano riscontrate anomalie il Fornitore dovrà provvedere a proprie cura e spese alle attività necessarie al completo ripristino dell'efficienza dell'autobus, entro un termine congruo che sarà convenuto. Dell'attività di collaudo ivi descritta sarà redatto apposito verbale.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

PARTE D. COSTO DEL CICLO DI VITA

Art. 1 Definizioni

Si definisce costo del ciclo di vita l'insieme dei costi legati alla manutenzione e riparazione dei minibus (pezzi di ricambio, manodopera, attrezzature speciali, attrezzature di diagnostica, ecc) in funzione della percorrenza complessiva stimata durante il periodo di riferimento, derivante dal profilo di missione previsto.

Si precisa che il periodo di riferimento totale è di 5 anni con il limite di 250.000 km.

Art. 2 Procedura di calcolo del Costo del Ciclo di Vita

La procedura di calcolo dei vari addendi del Costo del Ciclo di Vita è schematizzata nella Scheda riepilogativa LCC Totale, compilata a cura del Fornitore in sede di offerta, relativamente all'autobus offerto e per il profilo di missione previsto. Gli interventi si riferiscono alle seguenti attività:

- Manutenzione programmata;
- Sostituzione parti principali;
- Manutenzione correttiva.

La scheda Totale, da presentare in sede di offerta, riporterà, relativamente all'autobus offerto e per il profilo di missione previsto, il Costo del Ciclo di Vita Totale dato dalla somma dei costi totali delle macro voci di intervento, precedentemente indicate.

Art. 3 Acquisizione dati

I dati indicati dal fornitore servono a definire i consumi e lo scadenziario dei principali interventi di manutenzione con i rispettivi oneri di manodopera (MO) e materiali (MT) per il profilo di missione previsto e sono, in particolare:

- Dati di costo relativi alla manutenzione programmata (MO e MT); Dati di costo per sostituzione di parti principali (MO e MT);
- Dati di costo per manutenzione correttiva (globale, non suddiviso per MO e MT);
- Dati di costo per consumi.

Il tempo di manodopera necessario, espresso in ore uomo, sarà dichiarato dal fornitore e farà riferimento al valore atteso del tempo di riparazione, che include anche il tempo di collaudo prima della riabilitazione dell'autobus al servizio. Pertanto il tempo di manodopera include anche tutte le attività di stacco e riattacco delle parti da rimuovere per accedere al particolare da sostituire. Non comprende invece, ad esempio, i tempi per il posizionamento del minibus sulla linea di lavorazione, per il reperimento materiali ed attrezzatura, ecc.

Tali interventi saranno valorizzati:

- per la manodopera al valore unificato di 35,00 Euro/ora per allineare il confronto delle offerte in caso di esecuzione della manutenzione a cura dell'Assegnatario. Il costo della manodopera sarà adeguato, per gli anni successivi al primo,

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

con riferimento alla variazione ISTAT stimata;

- per i materiali (ricambi e materiali di consumo), il cui costo deve essere indicato con esplicito riferimento ai prezzi che saranno praticati all'Assegnatario pari ai prezzi del listino ufficiale del Costruttore in vigore alla data di presentazione dell'offerta al netto dello sconto riservato.

Si precisa il listino dei pezzi di ricambio, al netto dello sconto indicato dal Fornitore, dovrà essere applicato per tutto il periodo del Ciclo di Vita, ovvero per 9 anni.

Tutti prezzi vanno indicati al netto di IVA.

3.1 Dati di costo per la manutenzione programmata

Gli interventi legati alla manutenzione programmata per l'autobus offerto, si raggruppano nelle seguenti due classi:

- di controllo, registrazione, sostituzione (anche di eventuali oli e refrigeranti), lubrificazioni da eseguire a scadenza chilometrica oppure temporale prefissata, secondo il piano di manutenzione previsto dal Fornitore;
- operazioni, essenzialmente di controllo visivo, che hanno come scopo la verifica del buono stato degli organi delle apparecchiature e dei differenti equipaggiamenti dell'autobus in modo da garantirne il corretto funzionamento.

La quantificazione di tali interventi è fatta sulla base dei dati indicati dal Fornitore secondo l'ordine di cui alla Scheda LCC PMP (una Scheda per ogni ciclo di manutenzione previsto).

La successione dei vari cicli di manutenzione programmata dovrà inoltre essere evidenziata nella Scheda LCC MP da presentare in sede di offerta. Dati di costo per la sostituzione parti principali per sostituzione parti principali si intendono interventi di ripristino (stacco e riattacco) su componenti (particolari o complessivi) che singolarmente determinano interventi di elevata importanza economica, in termini sia di frequenza di sostituzione che di costo di acquisizione.

Una lista dei possibili interventi è riportata nella Scheda LCC CPP, che riflette una configurazione standard dell'autobus. ad ogni modo il Fornitore potrà aggiungere altre voci e/o eliminare quelle non previste.

Il Fornitore dovrà indicare le relative quantificazioni degli interventi, in base alle seguenti specificazioni:

- periodicità: si intende la scadenza chilometrica o temporale minima garantita alla quale il componente in questione si prevede debba essere sostituito o revisionato, nelle condizioni di esercizio previste nel profilo di missione;
- tempo di manodopera: si intendono le ore d'uomo complessive necessarie per eseguire l'intervento, esclusi i tempi per il posizionamento del veicolo sulla linea di lavorazione, incluso il tempo per la verifica di funzionalità prima della riabilitazione al servizio. Pertanto il tempo di mano d'opera include tutte le attività di smontaggio e rimontaggio delle parti da rimuovere per accedere alla parte da sostituire (es.: sostituzione guarnizioni frenanti comprende tempo di smontaggio-rimontaggio ruote);
- costo dei materiali: si intende sempre e comunque il costo a nuovo anche per i componenti e sottoinsiemi riparabili e revisionabili. Il costo deve essere indicato con esplicito riferimento al listino ufficiale del Costruttore e/o del primo impianto in vigore alla data di presentazione dell'offerta. Si precisa il listino dei pezzi di ricambio, al netto dello sconto

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

indicato dal Fornitore, dovrà essere applicato per tutto il periodo del Ciclo di Vita, ovvero per 9 anni. Si precisa inoltre che il costo dei materiali deve essere completo in relazione al numero dei componenti da sostituire (es.: 4 ammortizzatori 2° asse a 250 Euro cadauno, il totale è 1.000 Euro).

3.2 Interventi per manutenzione correttiva sostituzione di parti minori, per riparazione a guasto e per interventi accessori

In questa classe si includono tutti gli interventi non compresi nei paragrafi precedenti, necessari per garantire ai minibus l'esecuzione della manutenzione con esclusione degli autobus computati come disponibili guasti o rientrati in servizio (come indicato all'Art. 1.3.1 "Indice di disponibilità" delle presenti Prestazioni Tecniche) Il Fornitore quantifica il valore complessivo di tali costi nella Scheda LCC Totale da presentare in sede di offerta

3.3 Dati di costo per consumi

I risultati ottenuti sono riassunti nella Scheda LCC Consumi, compilata a cura del Fornitore in sede di offerta.

I costi relativi ai consumi annui di additivi, oli e liquidi refrigerante (indicando la percentuale di diluizione) tengono conto della percorrenza indicata dalla Stazione Appaltante nel profilo di missione e dei prezzi unitari del Fornitore in vigore al momento dell'offerta.

3.4 Verifiche periodiche sullo stato di avanzamento del Costo del Ciclo di Vita

Annualmente si procederà alla verifica complessiva del rispetto delle dichiarazioni effettuate dal Fornitore relativamente al Costo del Ciclo di Vita per le attività di manutenzione e riparazione sugli autobus. In questa sede verrà effettuata una consuntivazione dei costi sostenuti, applicando gli stessi parametri utilizzati per l'indicazione del Costo del Ciclo di Vita (es. costo orario manodopera, prezzi di listino, ecc..) e si procederà ad un riscontro con quanto offerto in sede di gara relativamente al valore del costo al Km.

Mensilmente verrà inoltre effettuato una verifica sul livello di indisponibilità degli autobus del lotto e, in caso di scostamento del valore reale da quello dichiarato, la Stazione Appaltante si riserva il diritto di applicare le penali contrattualmente previste nel presente documento.

3.5 Verifiche sulle attività da parte del Fornitore

Il Fornitore potrà, per le attività manutentive che l'Assegnatario effettuerà direttamente, procedere a controlli di parte seconda (controllo del Fornitore sull'Assegnatario) o di parte terza (terzo soggetto estraneo sull'Assegnatario) che riterrà opportuni.

In tal caso il Fornitore dovrà comunicare all'Assegnatario la loro effettuazione almeno 48 ore prima.

Sulla base dei predetti controlli il Fornitore potrà contestare le modalità e/o i contenuti delle operazioni da parte dell'Assegnatario, ma non potrà in alcun modo contestare la necessità delle operazioni manutentive effettuate dall'Assegnatario.

3.6 Collaudo di accettazione/consegna

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it

Il suddetto collaudo deve avvenire prima della immatricolazione dell'autobus, che rimane a carico del Fornitore.

Potrà essere effettuato sia presso uno dei depositi messi a disposizione dal Comune destinatario dell'autobus, sia presso i locali del Fornitore, secondo quanto verrà definito dal Committente.

Il Fornitore deve comunicare al Committente con raccomandata, anticipata tramite fax /o pec, l'avvenuto approntamento dei minibus che pertanto vengono considerati pronti per la consegna.

Il Committente deve comunicare al Fornitore le decisioni assunte in merito ai luoghi ove effettuare il collaudo di accettazione. Sulla base di tali decisioni la spedizione degli autobus deve avvenire immediatamente o successivamente all'esito positivo del collaudo di accettazione (nel caso in cui il suddetto collaudo di accettazione venga effettuato presso i locali del Fornitore o del Costruttore). L'immatricolazione deve invece avvenire, a cura e spese del Fornitore, soltanto a collaudo di accettazione superato positivamente, a meno di diverse disposizioni del Committente e ferme restando le responsabilità del Fornitore sul prodotto e sulla sua rispondenza alle specifiche di capitolato.

L'esito della verifica di accettazione/consegna deve essere formalizzato con apposito verbale congiuntamente sottoscritto dalle parti.

Il Collaudo di accettazione sarà considerato positivo, unitamente alla consegna degli autobus presso i comuni cui sono destinati i servizi al verificarsi delle seguenti condizioni:

- superamento del "collaudo di fornitura";
- presenza di apposito documento di trasporto (bolla di consegna);
- avvenuta consegna della documentazione tecnica contrattualmente prevista, secondo quanto indicato in questo capitolato;
- completezza ed integrità dell'autobus in ogni sua parte ed in ogni suo allestimento ed accessorio;
- avvenuta consegna di tutta la documentazione necessaria per l'immatricolazione del minibus.

Settore II - AREA TECNICA

Sede: Piazza Cavour, 15 - 91017 PANTELLERIA

Tel. 0923.695050



Certificato no./Certificate No.:
247171-2017-AQ-ITA-ACCREDIA

Sito internet: www.comunepantelleria.it

e-mail: sgambino@comunepantelleria.it

pec: lavoripubblici@pec.comunepantelleria.it