



Città di Nardò

Provincia di Lecce

Area Funzionale 5[^]

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER LA FORNITURA DI N. 2 SCUOLABUS
NUOVI ELETTRICI OMOLOGATI PER IL TRASPORTO DEGLI ALUNNI DELLA
SCUOLA DELL'OBBLIGO (PRIMARIA E SECONDARIA DI 1° E 2° GRADO)– CUP
H79I23000850001.**

ART.1 - OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente Capitolato speciale ha per oggetto la fornitura di n. 2 scuolabus nuovi elettrici allestiti così come segue:

- n. 1 scuolabus da adibire al trasporto scolastico di alunni della scuola dell'obbligo primaria e secondaria di 1° grado con almeno 28 posti a sedere totali: 26 alunni + 1 autista + 1 accompagnatore;
- n. 1 scuolabus da adibire al trasporto scolastico di alunni della scuola dell'obbligo (primaria e secondaria di 1° e 2° grado fino al compimento dei 16 anni) - con almeno 18 posti a sedere totali: 16 alunni + 1 autista + 1 accompagnatore + 1 posto per alunno disabile in carrozzina con relativa pedana.

Le risorse finanziarie necessarie per lo svolgimento della presente gara d'appalto sono garantite dal contributo assegnato con la DGR n. 1503 del 30.10.2023 “*Contributi per investimenti di cui all'articolo 1, comma 134 e ss., della legge 30 dicembre 2018 n. 145 e ss.mm.ii. Individuazione degli interventi da finanziare per gli anni 2024 e 2025*”, così come richiesto con il Programma comunale per il Diritto allo Studio anno 2023 (L.R. n. 31/2009) a suo tempo trasmesso alla Regione tramite il sistema “Studio in Puglia”.

I veicoli, in relazione alle caratteristiche peculiari di cui sopra, dovranno presentare caratteristiche di sicurezza, agibilità e comfort per i passeggeri, con particolare riferimento all'accessibilità ed alla facilità di movimentazione dell'utenza, oltre a buone prestazioni ed un elevato grado di affidabilità.

Le specifiche tecniche di cui ai paragrafi successivi dovranno essere soddisfatte obbligatoriamente pena l'esclusione dalla gara.

ART. 2 - INDIRIZZI TECNICI GENERALI

I veicoli oggetto della fornitura dovranno essere nuovi, di prima immatricolazione e conformi alle caratteristiche ed alle specifiche tecniche di cui al D.M. 17 giugno 2021, Allegato I, par. E, pubblicato nella G.U.R.I. n. 157 del 2 luglio 2021.

2.1 Omologazione

I veicoli devono essere omologati in conformità alla normativa vigente. Il Fornitore dovrà impegnarsi a adeguare i veicoli alla normativa che dovesse entrare in vigore sino al momento dell'immatricolazione, senza alcun onere a carico della Stazione Appaltante.

2.2 Profilo di missione e durata del veicolo

Nel formulare la propria offerta il Fornitore dovrà tenere conto del seguente Profilo di Missione assegnato:

1. I veicoli saranno utilizzati per il servizio di accompagnamento degli alunni dalle proprie abitazioni, site nel Comune di Nardò, ai plessi scolastici e viceversa, servizio affidato in appalto al Consorzio Re Manfredi Soc. Coop. per azioni.
2. Le fermate sono collocate in prossimità delle abitazioni dei fruitori e nei pressi dei plessi scolastici.

ART. 3 - CONFIGURAZIONI

3.1 Caratteristiche del veicolo

Le caratteristiche richieste del veicolo sono:

- Lunghezza massima ~ 7,80 mt. (misura indicativa e non tassativa);
- Larghezza massima ~ 2,40 mt., specchi esclusi (misura indicativa e non tassativa);
- Verniciatura colore giallo con l'apposizione delle seguenti scritte:
 - “Scuolabus” sui 4 lati;
 - “Città di Nardò” con relativo logo su entrambe le fiancate;
 - il logo della Regione Puglia accompagnato dall'iscrizione “Regione Puglia – Assessorato all'Istruzione – contributi per investimenti L. 145/2018 art. 1 c. 1334 e ss.” su entrambe le fiancate;

3.2 Architettura del veicolo

I veicoli oggetto della presente fornitura dovranno essere di nuova immatricolazione ed i relativi accessori dovranno essere costruiti in conformità a tutte le norme e disposizioni di legge vigenti in materia di sicurezza e prevenzione infortuni con riferimento alla circolazione con veicoli adibiti al trasporto scolastico.

3.3 Pendenza del Pavimento

E' consentita una pendenza massima misurata nelle condizioni previste dal Reg. UN/ECE n.107/2010. Il pavimento deve essere completamente piano su tutto il veicolo e privo di gradini per accedere ai sedili.

3.4 Configurazione interna

La strutturazione interna dei veicoli, l'altezza e la continuità del piano pavimenti, la posizione dei sedili, dei mancorrenti dovranno consentire la massima accessibilità e la movimentazione dei passeggeri in condizioni di massima sicurezza.

3.5 Porte

N.1 porta di servizio, ad azionamento pneumatico o elettrico, di tipo “rototraslante interna” (ovvero altro tipo offerto in sede di gara). La porta dei passeggeri è sistemata sulla fiancata destra del veicolo e deve essere del tipo “rototraslante interna” (ovvero altro tipo offerto in sede di gara) a comando elettrico dal posto di guida, con bordo sensibile antischiacciamento sia in apertura che in chiusura, dotata di dispositivo di sicurezza per la riapertura automatica in caso di interferenze ed ostacoli, e maniglia di emergenza interna. Inoltre, dovrà essere installato un maniglione in prossimità della porta per agevolare la salita/discesa dei passeggeri. La porta d'ingresso deve essere adeguatamente illuminata per i passeggeri ipovedenti. La porta d'ingresso autista dovrà essere a battente. In sede di offerta dovrà essere documentato il tipo di porte installate.

3.6 Comando porta

Il comando di apertura e chiusura delle porte passeggeri dovrà essere azionabile dal solo conducente.

ART. 4 - COMPARTO PASSEGGERI

4.1 Numero dei posti

Il presente Capitolato speciale ha per oggetto la fornitura di n. 2 scuolabus nuovi elettrici allestiti così come segue:

- n. 1 scuolabus da adibire al trasporto scolastico di alunni della scuola dell'obbligo primaria e secondaria di 1° grado con almeno 28 posti a sedere totali: 26 alunni + 1 autista + 1 accompagnatore;
- n. 1 scuolabus da adibire al trasporto scolastico di alunni della scuola dell'obbligo (primaria e secondaria di 1° e 2° grado fino al compimento dei 16 anni) - con almeno 18 posti a sedere totali: 16 alunni + 1 autista + 1 accompagnatore + 1 posto per alunno disabile in carrozzina con relativa pedana.

La Stazione Appaltante è interessata a soluzioni che prevedano il maggior numero di posti totali, documentati in apposito disegno (figurino) da fornire in sede di offerta.

I sedili degli alunni dovranno essere del tipo antivandalo, antigraffio, dotati di cintura di sicurezza addominali a 2 punti, riavvolgibili con rullo a molla, rispondenti al Decreto del Ministero dei Trasporti del 01/04/2010 – “Caratteristiche costruttive degli scuolabus”. In sede di offerta deve essere presentata la tipologia di sedile offerto.

4.2 Impianto di climatizzazione del veicolo (caldo/freddo)

Il veicolo deve essere dotato di un sistema di climatizzazione dell'aria per il vano passeggeri e per il posto guida realizzato in maniera tale da consentire la regolazione indipendente dei due spazi, sia se realizzato con singolo impianto per entrambi i vani sia se realizzato con impianti indipendenti.

Il Fornitore deve consegnare in fase di presentazione dell'offerta tecnica una scheda tecnica dettagliata, distinta per vano passeggeri e posto guida, dell'impianto riportante le caratteristiche di prestazione dell'unità e funzionali dei componenti principali.

4.3 Pulibilità

Gli allestimenti dei veicoli dovranno essere progettati e realizzati in modo che ogni elemento sia facilmente pulibile con uso di prodotti convenzionali ed attrezzature con impiego di liquidi non in pressione.

Particolare attenzione deve essere posta ai supporti sedili in modo che ogni zona del pavimento sia facilmente raggiungibile.

Lo studio complessivo del comparto passeggeri dovrà tenere conto della tendenza ad utilizzare impianti di pulizia automatica mediante appositi impianti di soffiatura/aspirazione aria.

ART. 5 - POSTO GUIDA

5.1 Posto guida

Il posto guida deve essere realizzato curando in modo particolare l'aspetto ergonomico, elevato comfort ed abitabilità in modo da adattarsi alle varie esigenze e corporature dei conducenti.

Dovrà essere possibile accedere facilmente alla postazione di guida senza ricorrere a rotazioni/torsioni del corpo. Il conducente dovrà avere la possibilità di sistemare facilmente borsa e indumenti.

Dovrà essere garantita la visibilità del posto guida evitando che possa essere ostruita dalla presenza dell'accompagnatore.

5.2 Sbrinamento e disappannamento del parabrezza

Deve essere previsto un efficace impianto di circolazione dell'aria per il disappannamento e lo sbrinamento del parabrezza e finestrino autista.

5.3 Sedile

Il sedile autista dovrà essere del tipo a sospensione pneumatica e dotato di ampie possibilità di regolazione (altezza, longitudinalmente, inclinazione della seduta e dello schienale, supporto

lombare e comfort della sospensione). Dovrà essere possibile effettuare le manovre di regolazione in tempi brevi.

5.4 Finestrini

I finestrini laterali devono essere con vetri atermici apribili nella parte superiore. Il finestrino laterale sinistro di fianco all'autista dovrà avere preferibilmente una sezione scorrevole, tale da consentire all'autista stesso di sporgere la testa per facilitare eventuali manovre di retromarcia. Uno schermo parasole regolabile dovrà essere situato di fronte al posto guida.

5.5 Cruscotto e strumentazione

La disposizione del posto guida dovrà garantire un'elevata ergonomia in tutte le situazioni e per tutte le corporature, in modo che tutti gli indicatori siano sempre ben visibili e i comandi facilmente azionabili, in tutte le condizioni. In sede di offerta deve essere presentato un disegno raffigurante la disposizione dell'intero posto guida ed il dettaglio delle varie zone.

I veicoli dovranno essere dotati di un "indicatore di consumo", ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di energia elettrica con l'indicazione di carica degli accumulatori.

Deve essere garantita un'ottima visibilità dei dispositivi di segnalazione, anche con sole battente, e non creare fastidiosi riflessi sulle superfici vetrate nelle ore serali; dovranno essere altresì assenti i riflessi sul parabrezza dovuti all'illuminazione interna. La distribuzione dei componenti, nonché le posizioni da prevedere come scorta, devono risultare ergonomicamente valide ai fini del comfort e della sicurezza di guida. La posizione del volante dovrà essere ergonomica e tale da non oscurare alcun dispositivo di segnalazione e controllo. Il volante dovrà essere regolabile in altezza ed inclinazione.

I vari dispositivi di comando e di inclinazione devono garantire un'elevata affidabilità e manutenibilità; devono essere identificati secondo le prescrizioni della normativa vigente. In sede di offerta deve essere presentato un disegno raffigurante la disposizione dell'intero posto guida ed il dettaglio delle varie zone.

ART. 6 - CARATTERISTICHE TECNICHE

6.1 Velocità massima, accelerazione e spunto in salita

La velocità massima raggiungibile con veicolo a pieno carico (MPC), sul percorso piano e rettilineo, deve essere non inferiore a 90 km/h.

6.2 Velocità commerciale

Le caratteristiche di trazione del veicolo dovranno essere adeguate al profilo di missione indicato e consentirne l'effettuazione con apprezzabile margine di velocità commerciale e comunque non inferiore al valore minimo di 12 km/h.

6.3 Manovrabilità

Oltre all'iscrizione nella fascia di ingombro prescritta dalla normativa, in sede di offerta deve essere presentata anche la raffigurazione, completata in ogni sua parte, relativamente alle quote previste per gli ingombri in curva di 90°, 180° e superamento veicolo fermo. Le caratteristiche di manovrabilità del veicolo dovranno essere adeguate al profilo di missione indicato e consentirne l'agevole effettuazione.

6.4 Pneumatici

Il veicolo dovrà essere equipaggiato con pneumatici della sezione prevista in sede di omologazione.

ART. 7 - PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE E ALL'IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO

7.1 Materiali

Tutti i materiali utilizzati sui veicoli devono essere privi di componenti tossici, in ogni loro sottoinsieme secondo la normativa vigente.

7.2 Vibrazioni e rumore

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

Il fornitore deve garantire l'adeguato dimensionamento dei componenti meccanici ed elettrici per sopportare i carichi di lavoro durante l'esercizio del mezzo e per tutto il ciclo di vita. Nella realizzazione dei veicoli deve essere sempre tenuta presente l'esigenza di adeguata protezione contro gli incendi con l'impiego, ovunque possibile ed in ordine prioritario, di materiali non infiammabili, autoestinguenti o a bassa velocità di propagazione di fiamma.

7.3 Protezione attiva contro gli incendi - impianto automatico di estinzione incendi vano batterie

Sui veicoli, in prossimità del posto guida, dovrà essere installato n.1 estintore in conformità alle normative vigenti.

Il veicolo dovrà essere dotato di un impianto di estinzione automatica incendi nel vano batterie in conformità alle normative vigenti.

7.4 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Gli apparati elettrici ed elettronici di bordo e di ricarica, quando connessi al veicolo, non devono provocare e non devono subire disturbi di natura elettromagnetica sia a bordo che a terra, così come prescritto dal Regolamento UN/ECE R10 e successive modifiche e integrazioni; pertanto il livello massimo di disturbi generati deve essere tale da non alterare l'utilizzazione regolare di tutti i componenti previsti nell'impianto elettrico ed in particolare modo non interferire con i dispositivi di controllo, di sicurezza, di trasmissione fonica e/o dati in genere. Particolare cura deve avere la disposizione dei cablaggi, al fine di evitare e comunque minimizzare tutte le possibili interferenze elettromagnetiche tra i vari componenti elettrici.

Resta inteso che qualora si verificassero problemi di compatibilità elettromagnetica entro il termine del periodo di garanzia, il Fornitore dovrà realizzare a proprio carico una soluzione adeguata per eliminare il problema, sollevando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità di danni verso terzi.

ART. 8 - PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'AUTOTELAIO

8.1 Definizioni

Per autotelaio si intende il complesso della struttura portante e di tutti i gruppi meccanici ed impianti.

8.2 Struttura portante

La struttura portante della carrozzeria dovrà essere realizzata in materiale intrinsecamente resistente alla corrosione (o accuratamente trattato contro la corrosione stessa) e all'azione di eventuali correnti parassite.

Nella costruzione delle fiancate dovrà essere particolarmente curata la realizzazione dei telai che delimitano i vani finestrini ed i vani porta in modo da evitare il verificarsi di rotture agli angoli sotto l'azione delle sollecitazioni dinamiche.

In sede di offerta il fornitore dovrà precisare le seguenti caratteristiche relative al complesso telaio-carrozzeria:

- Tipo e caratteristiche dei materiali impiegati nella costruzione della struttura portante, evidenziando l'impiego di materiali a lunga durata ed elevata resistenza intrinseca alla corrosione;
- La descrizione del trattamento anti-corrosione.

8.3 Sospensioni

Le sospensioni dovranno corrispondere alle seguenti caratteristiche:

- essere realizzate con ammortizzatori idraulici e molle meccaniche (sospensione a balestre), con correttore di assetto (barre di torsione o altra soluzione);

- avere flessibilità e frequenze naturali di oscillazione atte a consentire condizioni di marcia confortevoli anche su fondo stradale accidentato e/o dissestato;
- essere in grado di mantenere pressoché costante l'altezza da terra del veicolo;
- essere realizzate in modo che l'eventuale rottura degli ammortizzatori anteriori non causi interferenze con gli organi dello sterzo.

Il Fornitore dovrà allegare all'offerta una descrizione delle sospensioni richiamando la soluzione tecnica adottata per ognuno dei punti sopra elencati.

8.4 Sterzo

Deve corrispondere alle seguenti caratteristiche:

- guida a sinistra;
- volante centrato rispetto a pedaliera e sedile, regolabile in altezza ed inclinazione, realizzato in modo da garantire la massima ergonomia al conducente;
- dotato di servo assistenza;
- nelle varie posizioni di regolazione, non debbono crearsi apprezzabili interferenze visive tra il volante e gli indicatori principali del cruscotto.

Il Fornitore dovrà allegare all'offerta una descrizione sintetica dello sterzo richiamando la soluzione adottata.

8.5 Ponte e trasmissione

Il Fornitore dovrà allegare all'offerta una descrizione sintetica di ponte e trasmissione.

8.6 Dispositivi di frenatura

L'impianto frenante dovrà essere conforme alle normative nazionali e comunitarie vigenti, garantire un'ottima manutenibilità ed essere dotato dei sistemi ABS/ASR.

8.7 Comparto batterie

Deve essere previsto un adeguato isolamento termico ed acustico dell'intero comparto, specialmente verso l'abitacolo interno. Gli elementi di coibentazione non devono essere suscettibili di impregnarsi di combustibile, di lubrificante o di qualsiasi altro tipo di fluido infiammabile. Inoltre essi e relativi sistemi di fissaggio /ancoraggio non dovranno degradarsi allorché sottoposti a sollecitazioni meccaniche continue.

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

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

8.8 Posto riservato ad invalidi non deambulanti

Sullo scuolabus da almeno 18 posti totali dovrà essere presente uno spazio per una sedia a rotelle secondo quanto stabilito dalla vigente normativa nazionale e comunitaria, con relativa pedana con sollevatore elettroidraulico, funzionamento completamente automatico e sistema manuale di movimentazione d'emergenza.

Nello spazio riservato alla sedia a rotelle devono essere installati n. 2 "strapuntini" rispondenti a quanto previsto dalla Direttiva 2001/85/CE e dal Regolamento UN/ECE n.107. Il posto per la sedia a rotelle deve essere posizionato in prossimità della porta di accesso al veicolo dotata di pedana disabili.

ART. 9 - PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'IMPIANTO ELETTRICO VEICOLARE

L'impianto elettrico ed i suoi componenti devono essere realizzati nel rispetto delle norme di legge, delle norme tecniche, nazionali ed internazionali, in quanto applicabili.

9.1 Tensione di alimentazione

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

9.2 Impianto elettrico

L'impianto elettrico adottato dovrà consentire un'ampia azione di verifica dei parametri di funzionamento del veicolo.

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

9.3 Pannello centralizzato componenti elettrici

Tale pannello, compatibilmente con le dimensioni definitive e la quantità di componenti elettrici previsti, deve essere facilmente accessibile ed ispezionabile. Sul pannello devono essere montati i componenti elettrici, opportunamente isolati, in modo tale da consentire una facile manutenibilità degli stessi; in tal senso può risultare privilegiato il lato interno del veicolo per quella componentistica maggiormente soggetta a manutenzione e controllo; devono altresì essere previsti sul pannello appositi spazi liberi per applicazioni future.

Ove la quantità di componenti elettrici renda difficoltosa la concentrazione su un singolo pannello, possono essere installati più pannelli o pareti fisse mantenendo le medesime caratteristiche di accessibilità ed ispezionabilità.

All'interno dello sportello di ciascun vano dovrà essere applicata una tabella esplicativa con indicazione topografica dei componenti contenuti nel vano stesso.

In sede di offerta deve essere descritta la soluzione adottata.

9.4 Batterie di accumulatori ausiliari

Devono essere installate una o due (in base alla tensione del circuito elettrico) batterie di accumulatori al piombo del tipo "a ridotta manutenzione" (norma DIN 43539-2, par 3.6), ricaricabili, con $V_n=12V_{cc}$, rispondenti alle necessità richieste dal profilo di missione del veicolo e facilmente reperibili sul mercato per caratteristiche e dimensioni.

9.5 Illuminazione interna

L'impianto dovrà assicurare un'illuminazione, a veicolo nuovo, adeguata.

La disposizione, il numero e l'ubicazione delle fonti di luce dovranno essere studiati in modo da evitare zone di ombra e di abbagliamento, realizzando un ambiente piacevole e confortevole. Dovrà essere prestata particolare attenzione alla temperatura dell'illuminazione ed all'effetto cromatico complessivo.

L'impianto sarà previsto su due circuiti principali, comandati da due interruttori o da un interruttore a due posizioni.

Sotto il cassetto di ciascuna porta di servizio dovranno essere installati due punti, parzialmente incassati ed opportunamente schermati, con lampade che si devono accendere automaticamente con l'apertura delle porte, quando sono accese le luci esterne del veicolo.

In corrispondenza del posto di guida dovrà essere installato almeno un punto luce in grado di garantire un livello di illuminazione gradevole.

9.6 Illuminazione esterna

I dispositivi di illuminazione e segnalazione luminosa posti all'esterno del veicolo dovranno essere realizzati in conformità alla normativa vigente.

9.7 Blocchi di sicurezza

Il veicolo deve essere dotato di tutte le funzioni richieste dalla normativa vigente.

9.8 BATTERIE DI TRAZIONE

Dovrà essere dettagliatamente descritto il sistema di accumulo di energia per la trazione:

- tipo di batterie utilizzato;
- caratteristiche del pacco (tensione nominale, energia, potenza, dimensioni, pesi, ecc.);
- composizione del/dei pacchi batteria;

- dislocazione sui veicoli.

I pacchi batterie dovranno essere realizzati (alloggiamento, connessioni elettriche, ecc.) in maniera da rendere semplici e rapide le eventuali operazioni di manutenzione. Dovranno integrare eventuali impianti di ventilazione/climatizzazione che garantiscano le ottimali condizioni di funzionamento per le batterie al fine di ottimizzare il numero di cicli di vita.

Se necessario dovranno essere integrati eventuali sistemi di spegnimento automatico degli incendi; il veicolo dovrà avere la medesima architettura del pacco batteria (energia, numero moduli, disposizione, assemblaggio dei pacchi).

9.8.1 Profilo di missione

Il sistema dovrà garantire, nelle condizioni dei vari profili di missione indicato nel “Profilo di Missione”, autonomia senza ricarica pari ad almeno 220 Km.

9.8.2 Prova di autonomia

Nell’ambito del collaudo di fornitura la Stazione Appaltante potrebbe richiedere l’effettuazione di una prova di autonomia.

Il Set-up del veicolo dovrà essere nelle medesime condizioni di marcia richieste in termini di:

- Batterie cariche al 100% e senza ricariche intermedie successive;
- Portata passeggeri (50% della portata massima);
- Luci interne ed esterne (anabbaglianti) accese;
- Impianto di climatizzazione (riscaldamento/aria condizionata) spento.
- L’eventuale prova verrebbe effettuata sui percorsi indicati tra i profili di missione in condizioni di esercizio simulato: Partenza dal deposito/punto ricarica al capolinea (se presente); Apertura e chiusura porte.

Il valore dell’autonomia rilevato dalle prove va confrontato con il valore richiesto dalla Stazione Appaltante secondo il “Profilo di missione” e deve risultare maggiore o uguale.

La predisposizione/esecuzione della prova dovrà essere totalmente a carico del fornitore.

9.8.3 Caratteristiche batterie di trazione

In offerta dovrà essere indicata la durata garantita (numero cicli e chilometri) per il sistema di accumulo dell’energia (sulla base dei profili di missione indicati), considerando la batteria a fine vita quando venga raggiunta una capacità residua pari a 80% (IEC 62660). Dovrà essere inoltre fornita curva di decadimento delle batterie di trazione installate a bordo veicolo.

Il fornitore dovrà prevedere un sistema che raggiunta una soglia limite (SL) di SOC (per preservare lo stato delle batterie), segnali tale condizione al conducente e riduca progressivamente i carichi e la potenza motore al fine di consentire il rientro del veicolo in deposito o il raggiungimento dell’impianto di ricarica rapida (percorrenza di almeno 10 Km); tale sistema dovrà essere dettagliato in sede di offerta tecnica (valore SL, logica esclusione carichi, ecc.).

9.8.4 Battery Management System (BMS)

Dovranno essere dettagliatamente indicate le caratteristiche del BMS utilizzato.

Il fornitore deve essere pienamente responsabile della tecnologia offerta, almeno per quanto riguarda il software del BMS e di eventuali altri sistemi programmabili.

9.8.5 Caricabatterie

Dovranno essere dettagliatamente indicate le caratteristiche del caricabatterie utilizzato.

La prese di ricarica a bordo dovrà essere facilmente accessibile da parte del personale di guida.

ART. 10 - CARROZZERIA

10.1 Materiali

L’ossatura portante ed i pannelli di rivestimento della carrozzeria dovrà essere realizzata con materiali d’elevata resistenza intrinseca alla corrosione o comunque preventivamente trattati e verniciati in modo da garantire dalla corrosione passante.

10.2 Rivestimenti

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

10.3 Verniciatura

La verniciatura del veicolo deve essere eseguita a regola d'arte, atta a garantire una elevatissima resistenza alla corrosione.

Si richiedono altresì i seguenti requisiti:

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

Si richiede in sede di offerta la trasmissione del ciclo completo di verniciatura con indicazione dei materiali impiegati.

I mezzi dovranno essere verniciati di colore giallo con l'apposizione delle seguenti scritte:

- “Scuolabus” sui 4 lati;
- “Città di Nardò” con relativo logo su entrambe le fiancate;
- il logo della Regione Puglia accompagnato dall'iscrizione “Regione Puglia – Assessorato all'Istruzione – contributi per investimenti L. 145/2018 art. 1 c. 1334 e ss.” su entrambe le fiancate;

10.4 Padiglione

Il padiglione dovrà:

- avere robustezza adeguata per essere praticabile da almeno due addetti alla manutenzione;
- avere una forma tale da evitare in modo assoluto il ristagno dell'acqua in modo che sia impedita, in caso di pioggia, l'improvvisa caduta di acqua dal tetto sul parabrezza in frenata, ed in particolare all'arresto del veicolo;
- tra il rivestimento interno e quello esterno dovrà essere inserita una pannellatura isolante termicamente, realizzata con materiale leggero autoestingente, nel rispetto delle normative vigenti.

Deve essere installata almeno n°1 botola di sicurezza, come prescritto dal Regolamento UN/ECE n. 107/2010.

10.5 Sportelli sulle fiancate e testate

Gli eventuali sportelli laterali, in posizione aperta, devono sporgere il meno possibile rispetto al profilo della carrozzeria. Per eventuali sportelli con cerniera verticali l'apertura non deve avvenire controvento.

Gli eventuali sportelli esterni devono avere cerniere metalliche di sicura e provata affidabilità.

10.6 Pavimento

Il pavimento deve essere realizzato preferibilmente in pannelli ad alta resistenza meccanica e sottoposto a trattamento ignifugato, idrorepellente ed antimuffa, di adeguato spessore. Si richiede che le soglie porte siano dotate di profili di tipo antisdrucchiolo.

Il pavimento deve essere rivestito in materiale impermeabile e antiscivolo.

10.7 Botole di ispezione

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

10.8 Passaruota

Devono essere realizzati con caratteristiche tali da garantire l'incolumità dei passeggeri contro una eventuale esplosione dello pneumatico.

10.9 Superfici vetrate

I veicoli dovranno essere dotati di vetri possibilmente incollati alla struttura dotati di almeno n. 2 aperture scorrevoli

Per le superfici vetrate del “comparto passeggeri” si richiedono soluzioni che utilizzino vetri atermici, leggermente oscurati, in grado di riflettere il più possibile i raggi solari, compatibilmente con la trasparenza stessa del vetro richiesta dalla legislazione in vigore.

I finestrini passeggeri dovranno:

- essere di idonee dimensioni per conferire al comparto passeggeri piena luminosità e garantire la necessaria circolazione d'aria anche in condizioni di guasto all'impianto di aria condizionata;
- in prossimità dei finestrini di emergenza dovranno essere dislocati i martelletti frangi vetro o utilizzati altri strumenti atti a consentire l'uscita di emergenza da parte dei viaggiatori;
- il parabrezza dovrà essere costituito da un unico cristallo stratificato, incollato e con fascia superiore antisoletta e cristalli anteriori con resistenze antiappannamento;
- il lunotto posteriore dovrà essere realizzato in un unico cristallo o con due cristalli.

ART. 11 - IMPIANTI DI ALLESTIMENTO

11.1 Mozzi, Cerchi Ruota e Pneumatici

I pneumatici dovranno essere di normale produzione di serie, di qualificati costruttori, reperibili a catalogo.

11.2 Dispositivi atti al traino

Per il traino dei veicoli, i dispositivi atti al traino dovranno essere rispondenti alle norme vigenti.

11.3 Accessori

Devono essere presenti i seguenti accessori:

- Martelletti rompi cristallo e relativi accessori (di cui almeno uno in prossimità del posto guida);
- Estintore/i conforme/i alle norme vigenti e come descritti al punto 8.3;
- Cassetta di pronto soccorso;
- Triangolo;
- Calzatoie;
- Specchio interno (visibilità corridoio);
- Targhette ed adesivi.
- Specchio interno (visibilità area ingresso 1° porta);
- Specchietti retrovisori per garantire la massima visibilità degli angoli ciechi della zona immediatamente circostante il veicolo;
- Specchi retrovisori esterni a comando elettrico e resistenza antiappannante;
- Serie chiavi di servizio per apertura pannelli e sportelli;
- Parasole conducente;
- Fascia parasole sul parabrezza;
- Tendina estensibile per finestrino autista;
- Gancio giacca conducente.

ART. 12 - APPARATI TECNOLOGICI PER L'ESERCIZIO

12.1 Dispositivo GPS

Sugli scuolabus dovranno essere predisposti degli apparati di georeferenziazione e ricezione dei dati in real time collegati ad una centrale operativa in grado di ritrasmettere i dati alle famiglie fruitrici del servizio.

ART. 13 - GARANZIA E ASSISTENZA POST VENDITA

Gli autoveicoli forniti devono essere coperti da una garanzia del Fornitore per difetti e vizi di fabbricazione (art. 1490 c.c.), mancanza di qualità essenziali e/o promesse (art. 1497 c.c.), nonché dalla garanzia di buon funzionamento (art. 1512 c.c.).

In particolare, le garanzie dovranno avere i seguenti termini minimi:

- 2 anni di base integrale, ovvero estesa all'intero veicolo, fatta eccezione per le batterie, senza alcuna limitazione del chilometraggio massimo;
- 6 anni per quanto attiene alla qualità dei materiali ed ai processi adottati relativi alla verniciatura e ai trattamenti in genere (es. antigraffiti, antivandalo, ecc.), agli arredi interni (sedili passeggeri, rivestimenti, cielo, plafoniere, mancorrenti, paretine, sedile guida, cruscotto, ecc.), ai finestrini, al vano batterie, sportelli e relativi meccanismi, ai rivestimenti esterni della carrozzeria e alle coibentazioni;
- 6 anni per il pavimento, compreso il rivestimento e le relative sigillature/saldature (il rivestimento si intende in normali condizioni d'uso per i servizi di trasporto scolastico);
- 10 anni per la corrosione telaio e ossatura e per cedimenti strutturali (rotture e/o deformazioni);
- per le batterie almeno 8 anni o 195.000 km, a seconda dell'eventualità che si verifica per prima, con almeno il 80% di conservazione della capacità della batteria oltre il periodo di garanzia. Il Fornitore, in fase di consegna della fornitura, dovrà produrre la documentazione relativa alla garanzia della batteria del veicolo, dalla quale si evincano le informazioni in merito alla durata in anni della garanzia.

L'operatore economico si impegna alla fornitura e al montaggio sul mezzo di batterie tali da consentire alla Stazione Appaltante l'approvvigionamento e la gestione indipendente per eventuali cambi o ricambi futuri. Per gli interventi di manutenzione ordinaria la Stazione Appaltante potrà procedere autonomamente, presso officine autorizzate o centri di assistenza indicati dal Fornitore.

In fase di offerta il Fornitore dovrà descrivere il servizio di assistenza post vendita con l'indicazione del più vicino Centro di Assistenza dalla sede municipale. Quest'ultimo dovrà garantire un intervento rapido al fine di scongiurare disservizi.

ART. 14 - CONSEGNA

La consegna degli scuolabus dovrà avvenire entro e non oltre 180 giorni dall'aggiudicazione della fornitura, fatte salve cause di forza maggiore o cause non imputabili all'operatore economico, che saranno oggetto di confronto fra Stazione Appaltante e Fornitore. La consegna degli scuolabus, preventivamente concordata, dovrà avvenire presso il parcheggio degli uffici comunali siti in Nardò alla Via Falcone e Borsellino, a completa cura e spese del Fornitore.

All'atto della consegna i veicoli dovranno essere immatricolati, collaudati ed iscritti al P.R.A., muniti di targhe e quant'altro necessario alla circolazione, il tutto chiavi in mano, pronti per l'uso, completi di tutti gli equipaggiamenti, in conformità alle prescrizioni di cui al presente capitolato, corredati dai manuali d'uso e manutenzione. Incaricati del Fornitore dovranno provvedere, nella stessa fase, a fornire dettagliata istruzione al personale autista circa le caratteristiche tecniche, le modalità di manutenzione ed utilizzo del veicolo consegnato.

ART. 15 - VERIFICA DI CONFORMITA' DELLA FORNITURA

Alla consegna del veicolo, alla presenza di incaricati del Fornitore, la Stazione Appaltante, secondo quanto previsto dall'art. 116 del D.lgs. 36/2023, provvederà ad effettuare verifiche e prove intese ad accertare la funzionalità e la completa conformità degli scuolabus forniti rispetto alle prescrizioni del presente Capitolato, a seguito delle quali verrà rilasciato il certificato di verifica di conformità della fornitura. Le verifiche e prove potranno riguardare, a discrezione della Stazione Appaltante, anche una prova su strada ad opera di operatori autisti nel territorio del Comune di Nardò.

La verifica dei requisiti è intesa come verifica di conformità con le caratteristiche tecniche e di funzionalità dichiarate in sede di offerta; in ogni caso la verifica si intende positivamente superata solo se, oltre a risultare correttamente funzionanti gli scuolabus (con tutti i requisiti previsti dal presente capitolato, comprese le pendenze superabili), sia accertata la completezza e la rispondenza degli allestimenti richiesti, la completa rispondenza con quanto disposto dalle normative applicabili in tema di Codice della Strada, la consegna di tutta la documentazione tecnica e la manualistica d'uso, nonché la consegna di tutti i documenti richiesti (ivi compresa la documentazione attestante l'autonomia delle batterie di cui al presente capitolato, oltre alla formazione del personale autista). In caso di esito favorevole, la data di consegna dei veicoli risulterà quella indicata nel Verbale. In caso di esito sfavorevole, invece, il Fornitore provvederà a propria cura e spese a rimuovere le anomalie contestate e precisate nel Verbale ed i veicoli saranno ripresentati ad una successiva verifica di conformità. In caso di esito favorevole di quest'ultima, sarà assunta come data definitiva di consegna quella relativa allo stesso. In caso di ulteriore esito sfavorevole la Stazione Appaltante potrà procedere alla revoca della fornitura e alla risoluzione del contratto, incamerando la garanzia definitiva, di cui al successivo art. 17, riservandosi altresì ogni altra azione a tutela dei propri diritti, compreso il diritto al risarcimento dei danni subiti.

Il Fornitore risponde per la difformità e i vizi della prestazione, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante prima che il certificato di verifica di conformità assuma carattere definitivo.

ART. 16 - OBBLIGHI GENERALI E RESPONSABILITÀ DEL FORNITORE

Il Fornitore è responsabile della perfetta rispondenza dei beni oggetto della fornitura a quanto richiesto nel presente Capitolato nonché alle istruzioni ed alle prescrizioni esplicitate dalla Stazione Appaltante; è inoltre a conoscenza della qualità e del tipo di fornitura da svolgere, rinunciando quindi a qualunque pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura tecnica, realizzativi o della normativa legati all'esecuzione della fornitura.

Il Fornitore è responsabile nei confronti della Stazione Appaltante dell'esatto adempimento delle prestazioni oggetto del contratto. È, altresì, responsabile nei confronti della Stazione Appaltante e dei terzi dei danni di qualsiasi natura, materiali o immateriali, diretti e indiretti, causati a cose, persone o animali e connessi all'esecuzione del contratto, anche se derivanti dall'operato dei suoi dipendenti e consulenti.

ART. 17 - CAUZIONE DEFINITIVA

Non è richiesta.

ART. 18 - REFERENTE DEL FORNITORE

Il Fornitore ha l'obbligo di nominare un Referente Contrattuale presso la propria organizzazione cui faranno riferimento i soggetti della Stazione Appaltante coinvolti nella esecuzione dell'appalto e nella gestione del contratto. Il nominativo del Referente e i recapiti (telefono ed indirizzo mail) dovranno essere comunicati alla Stazione Appaltante prima della stipula del contratto.

ART. 19 - MODALITÀ DI FATTURAZIONE E PAGAMENTO

La liquidazione della spesa sarà effettuata dalla Stazione Appaltante, previa consegna dei mezzi e conseguente accertamento della regolarità della fornitura, a fronte di presentazione di regolare fattura elettronica entro i termini di legge, a verifica positiva della regolarità contributiva e nel rispetto delle norme sulla tracciabilità dei flussi finanziari, fatto comunque salvo l'accertamento del possesso dei requisiti di legge per la contrattazione con gli Enti Pubblici.

Il Fornitore dovrà indicare nella fattura le modalità di pagamento e riportare obbligatoriamente il codice CUP *H79I23000850001* e gli estremi della determinazione dirigenziale che autorizza la spesa.

La fattura dovrà essere intestata a: Comune di Nardò, Piazza Cesare Battisti – 73048 Nardò, C.F. 82001370756; P.IVA 01133430759.

ART. 20 - PENALI

La Ditta aggiudicatrice è responsabile delle prestazioni assegnate e risponde di eventuali danni conseguenti a mancati adempimenti, al loro parziale assolvimento, al loro non corretto adempimento, dipendenti dalla Ditta stessa; in tali casi sarà applicata una penale come specificato di seguito.

Qualora risultino alla Stazione Appaltante mancanze, inadempienze di qualsiasi natura imputabili alla responsabilità del Fornitore, inosservanze del capitolato e/o del contratto, circostanze che possano causare disservizio o disagio agli utenti, imputabili alla responsabilità del Fornitore, queste verranno direttamente contestate per iscritto, con facoltà di controdeduzione da parte del Fornitore entro 5 giorni dal ricevimento della contestazione. Nel caso in cui la Stazione Appaltante nella figura del RUP valuti non accolte le controdeduzioni presentate dal Fornitore o lo stesso non le abbia presentate, la sanzione sarà considerata come definitivamente accertata e saranno comunicate al Fornitore l'applicazione della sanzione, l'ammontare della penale e le modalità di pagamento. Nel caso in cui l'inadempienza comporti la necessità di un intervento, sarà indicato nella medesima comunicazione anche il termine entro cui adempiere.

Fatto salvo quant'altro previsto nel contratto e nel capitolato speciale, fermo restando quanto previsto per la risoluzione contrattuale, in caso di infrazioni definitivamente accertate, la Stazione Appaltante provvederà, previa contestazione al Fornitore, ad applicare le seguenti penali:

- penale pari ad € 150,00 per ogni giorno di ritardo dalla data di consegna dei mezzi di cui all'art. 14 del presente Capitolato, non giustificato da causa di forza maggiore o che non sia stato oggetto di confronto con la Stazione Appaltante;
- penale pari ad € 100,00 per ogni giorno di ritardo rispetto alla data di consegna dei mezzi cui il Fornitore si è impegnato a garantire in sede di offerta tecnica (migliorativa rispetto ai 180 giorni previsti dall'art. 14 del presente Capitolato). Si precisa che, per i giorni di ritardo oltre i 180 dall'aggiudicazione della fornitura, si applica la penale di cui al punto precedente. Si esclude l'applicazione della presente penale nel caso in cui il ritardo sia giustificato da causa di forza maggiore o sia stato oggetto di confronto con la Stazione Appaltante;
- penale pari ad € 150,00/die per fermo veicolo oltre i 3 gg., per cause riconducibili a difetti o rotture preesistenti, non causati da sinistro, nell'arco temporale di copertura della garanzia sul veicolo, di cui all'art. 13 del presente Capitolato speciale d'appalto;

L'applicazione delle predette penali non preclude il diritto della Stazione Appaltante a richiedere il risarcimento di eventuali maggiori danni. Il pagamento delle penali non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

La Stazione Appaltante provvederà a recuperare l'importo delle penali in sede di liquidazione della fattura, ove possibile, ovvero in alternativa ad escutere la garanzia definitiva.

ART. 21 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In caso di reiterata e/o grave inosservanza da parte del Fornitore delle condizioni riportate nel presente Capitolato speciale, sarà facoltà della Stazione Appaltante risolvere il contratto ai sensi dell'art. 1453 c.c., previa diffida ad adempiere ai sensi dell'art. 1454 c.c., fatta salva l'azione di risarcimento dei danni e l'eventuale incameramento della garanzia definitiva.

Fermo quanto previsto al comma precedente e fermo quanto previsto dall'art. 122 del D.lgs. 36/2023, la Stazione Appaltante si riserva altresì la facoltà di risolvere il contratto di diritto, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1456 c.c. e previa diffida scritta e motivata, senza che da tale risoluzione possano conseguire al Fornitore diritti o pretese di sorta, nei seguenti casi:

a) mancato reintegro della garanzia definitiva entro i termini stabiliti;

- b) gravi inadempienze legate anche alla eventuale mancata consegna del bene nei termini assegnati di cui all'art. 14 o esito sfavorevole della verifica di conformità di cui all'art. 15 del Capitolato speciale d'appalto;
- c) cessione totale o parziale del contratto;
- d) irrogazione di penali per un importo superiore al 10% del valore dell'appalto;
- e) violazione degli obblighi di cui alla L. 136/2010.

ART. 22 - CESSIONE DEL CONTRATTO

È vietata la cessione, totale o parziale, del contratto a pena di nullità della cessione stessa, fatto salvo quanto previsto dall'art. 120 del D. Lgs. 36/2023.

In caso di violazione, la Stazione Appaltante, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, si riserva la facoltà di risolvere il contratto di diritto.

ART. 23 - NORME FINALI E DI RINVIO

Per quanto non espressamente previsto dal presente capitolato, si rinvia alla normativa di legge vigente in materia di contratti, con particolare riferimento alla normativa sugli appalti di pubbliche forniture e servizi.

Il Dirigente dell'Area Funzionale V
Ing. Nicola D'Alessandro