

## ALLEGATO A

# CAPITOLATO TECNICO

---

PROCEDURA APERTA AI SENSI DEL D.LGS. 50/2016 PER LA  
FORNITURA

DA 1 A 2 AUTOBUS TIPO INTERURBANO (CLASSE II)  
LUNGHEZZA COMPRESA FRA 11,80 M E 13,00 M  
MOTORI A CICLO DIESEL EMISSIONI EURO 6-STEP E

CIG 9494410AFB  
CUP J69J21013810001

PERIODO 2022 – 2024

## ART. 1 – PRESCRIZIONI GENERALI

Costituisce oggetto del presente Capitolato la fornitura di autobus di tipo interurbano Classe II, di cui al Regolamento n. 107 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE), di lunghezza compresa tra 11,80 e 13,00 metri alimentato con motore diesel Euro 6-Step E.

Tali veicoli devono:

- 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 ed idonei ad essere finanziati da parte degli Enti Pubblici. In ogni caso, il Fornitore deve 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 il Committente;
- 2 possedere i requisiti indicati dallo Stato, dai Ministeri, dagli Enti Regionali e locali per competenza;
- 3 essere costruiti con materiali privi di componenti tossici (amianto, policlorobifenili, clorofluorocarburi, sostanze perfluorurate, ecc.) secondo quanto prescritto dalle normative vigenti. A tale riguardo in sede di offerta deve essere presentata dichiarazione che attesti l'assenza di qualsiasi componente di tipo tossico;
- 4 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), in conformità alle Norme Tecniche UNI ISO 3795, CUNA NC 590-02 e Regolamento UNECE n.118. Il Fornitore deve tenere in adeguata evidenza il problema derivante dall'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 UNI ISO 3795. Il Fornitore deve, 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 degli autobus;
- 5 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 deve essere prestata ai supporti sedili, in modo che ogni zona del pavimento sia facilmente raggiungibile. Lo studio complessivo del comparto passeggeri deve, 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 del presente Capitolato tecnico – Allegato A. Tali specifiche devono essere tutte soddisfatte e ad alcune delle quali verrà “assegnato

punteggio”, “assegnati punteggi” come di volta in volta verrà specificato. Nel caso di veicoli non rispondenti ad alcune di esse sarà valutato, ad insindacabile giudizio della Commissione Giudicatrice, 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.

Tutti i dati tecnici presentati in sede di offerta che, essendo stati oggetto di valutazione hanno contribuito, in una forma o nell’altra, all’aggiudicazione, saranno quindi vincolanti per il Fornitore e confluiranno automaticamente nelle condizioni contrattuali, quale parte integrante ed inscindibile delle stesse.

Le tavole, i disegni e i figurini che il Fornitore consegna a corredo della documentazione di gara, devono essere quotati e in scala, come specificato di volta in volta nel modulo di presentazione dell’offerta tecnica e redatti in italiano.

Il modello di autobus proposto deve, all’atto della presentazione dell’offerta, essere omologato, nella sua versione base, in uno dei Paesi dell’Unione Europea o in un Paese firmatario dell’accordo sugli appalti pubblici in conformità alla normativa vigente.

L’autobus deve essere omologato secondo il Regolamento UNECE n. 107/2010 e rispondente a tutta la normativa vigente e alle prescrizioni del presente capitolato; il Fornitore deve allegare all’offerta copia del documento ufficiale di rispondenza a tale regolamento.

Le norme CUNA, assieme alle altre normative, direttive, leggi o decreti citati nel presente capitolato, anche se giuridicamente non più o non ancora vincolanti, mantengono il loro carattere di specifica tecnica.

## ART. 2 – MISSIONE TIPICA

Gli autobus dovranno essere veicoli di linea adatti ad un servizio interurbano Classe II.

Per la tipologia è richiesta una grande capacità di carico, utilizzabili su linee ad alta ricettività, con finalità rivolte a soddisfare le esigenze di servizi scolastici e di pendolari. Saranno preferiti veicoli aventi spunto, anche a pieno carico, tale da assicurare velocità commerciali più elevate ed in linea con le esigenze di servizio.

## ART. 3 – INDICAZIONI TECNICO FUNZIONALI

Il Fornitore deve indicare, per l’autobus oggetto di offerta, sul Modulo di presentazione dell’offerta tecnica - Allegato D, la marca, il modello, i dati e le caratteristiche tecniche funzionali di tutti i particolari indicati nel presente Capitolato tecnico – Allegato A, nonché di tutti gli altri dati richiesti nello stesso Modulo di presentazione dell’offerta tecnica - Allegato D.

Qualora si verificassero discordanze fra i dati indicati all’interno del Modulo di presentazione dell’offerta tecnica - Allegato D ed i dati desumibili dall’esame della documentazione tecnica e/o delle certificazioni fornite a corredo dell’offerta, la Società Appaltante si riserva 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 del Modulo di

CAPITOLATO TECNICO		Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--	--

presentazione dell'offerta tecnica - Allegato D, dati tecnicamente insostenibili e non confutabili all'interno della citata documentazione.

La documentazione, elemento essenziale per una corretta valutazione dell'autobus proposto, deve essere completa e chiara.

Il Fornitore inoltre deve scrupolosamente attenersi alle indicazioni indicate nel Modulo di presentazione dell'offerta tecnica – Allegato D.

Per un giudizio completo dell'autobus si prevede la presentazione e la prova, presso le sedi di ciascun Committente, di un veicolo con le caratteristiche di cui all'Art. 8 ESAME DEL VEICOLO PRESENTATO IN PROVA del presente Capitolato tecnico – Allegato A.

In tale occasione il Fornitore, a corredo del veicolo offerto in prova, deve consegnare i seguenti documenti:

- libretto di uso e manutenzione;
- manuale di istruzioni per il conducente.

Per le modalità relative alla prova dell'autobus offerto ed alle condizioni di partecipazione, si rimanda all'Art. 8 ESAME DEL VEICOLO PRESENTATO IN PROVA del presente Capitolato tecnico – Allegato A.

## ART. 4 – SPECIFICHE CARATTERISTICHE TECNICHE E DI ALLESTIMENTO

### 4.1 Caratteristiche tecniche generali

#### 4.1.1 Dimensioni e manovrabilità

Gli autobus dovranno essere a due assi, di CLASSE II, alimentati esclusivamente a gasolio, e dovranno soddisfare le seguenti dimensioni:

Lunghezza totale massima compresa tra gli 11.800 ed i 13.000 mm

Larghezza totale tra i 2.500 e i 2.550 mm

Altezza massima (compreso impianto aria condizionata) non superiore a 3.600 mm.

E' valutato positivamente il veicolo che possiede un raggio minimo di volta (curva a 180°) minore di 10 metri.

#### 4.1.2 Piano di calpestio

La struttura interna del veicolo, la continuità del piano del pavimento, la conformazione di eventuali podesti per raggiungere i posti a sedere, dovranno garantire la massima accessibilità e facilità di movimentazione dei passeggeri.

Il piano di calpestio non potrà essere superiore a 870 mm.

Non sono ammessi gradini trasversali al corridoio, se non nella parte posteriore del veicolo in corrispondenza del motore.

#### 4.1.3 Porte passeggeri

Le porte per i passeggeri dovranno essere due: quella anteriore ad anta singola posizionata sullo sbalzo anteriore, dovrà avere luce minima pari a 650 mm; quella posteriore ad anta doppia posizionata nel passo, in prossimità dell'assale posteriore dovrà avere luce minima o dimensione minima pari a 1000 mm; la porta per l'autista non è necessaria.

#### 4.1.4 Posti

L'autobus dovrà avere un minimo di 49 posti a sedere; saranno preferibili soluzioni con più di 20 posti in piedi nella configurazione senza disabili a bordo. L'autobus dovrà prevedere il trasporto di un disabile non deambulante in carrozzella e dovrà essere dotato di apposita pedana di carico omologata in corrispondenza della porta centrale. Dovranno essere presenti almeno n.2 sedili sollevabili nello spazio destinate al disabile. Il certificato di omologazione dovrà ovviamente prevedere tutte le configurazioni possibili relativamente a quanto fornito.

### 4.2 Caratteristiche meccaniche e impianti

#### 4.2.1 Motore

Il motopropulsore, a ciclo diesel sovralimentato, rispondente alla normativa europea Euro 6-Step E progettato al fine di rendere minimi il consumo di combustibile, il livello di inquinamento acustico, le emissioni nocive e le vibrazioni, dovrà essere situate nella parte posteriore del veicolo ed avere una potenza minima di almeno 320 CV ed essere raffreddato a liquido. Saranno preferibili veicoli dotati di motore con cilindrata compresa tra 8.000 cm<sup>3</sup> e 11.000 cm<sup>3</sup>.

Dovranno essere garantiti i livelli minimi di rumorosità allo scarico con veicolo in movimento, previsti dalla normativa vigente.

Saranno preferibili i veicoli dotati di motorizzazioni rispondenti alla normativa Euro 6-Step E senza l'utilizzo di EGR.

Il veicolo dovrà essere dotato di dispositivo preriscaldatore acqua motore come parte integrante del sistema di riscaldamento.

Dovrà essere allegata documentazione atta ad indicare il consumo:

- specifico motore espresso secondo la norma CUNA NC 503-01 in g/km;
- convenzionale di combustibile del veicolo offerto in litri/100 km in base al ciclo UITP SORT 3;

#### 4.2.2 Cambio

Il cambio dovrà essere di tipo automatico, preferibilmente Voith, con retarder inglobato, azionabile a pedale ed a leva; la Stazione Appaltante si riserva di definire la marca la tipologia del cambio in

CAPITOLATO TECNICO		Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--	--

sede di configurazione dell'ordine della commessa.

Sarà valutata preferibilmente la dotazione di sistema di autodiagnosi e di software topografico per il controllo della coppia erogata, tendente al minor consumo di carburante in funzione della tipologia di percorso.

L'inserimento della retromarcia dovrà essere accompagnato da segnalatore acustico.

#### 4.2.3 Freni

Il veicolo dovrà essere equipaggiato di freni a disco su entrambi gli assi con impianti ASS/ ASR. Dovrà essere presente la spia di segnalazione in caso di eccessiva usura delle pastiglie freno. Il veicolo dovrà avere il freno di fermata a porte aperte. Dovrà essere previsto lo sblocco pneumatico del freno di stazionamento. I veicoli dovranno essere dotati di impianto ESP/EBS.

#### 4.2.4 Sospensioni

Le sospensioni dovranno essere di tipo pneumatico integrale con correttore di assetto, dotate di sistema di sollevamento/abbassamento della carrozzeria.

La sospensione anteriore dovrà essere del tipo a ruote indipendenti.

#### 4.2.5 Impianto pneumatico

L'impianto pneumatico, realizzato in maniera da garantirne il buon funzionamento anche alle basse temperature e costruito in modo da rendere minime le perdite, dovrà avere le tubazioni in acciaio inox, in rame o in poliammide (soluzioni equivalenti in termini di affidabilità, tali da garantire l'assenza di possibili ossidazioni interne).

L'autobus dovrà essere provvisto di almeno una presa ad innesto rapido per la carica dall'esterno dell'impianto pneumatico, posizionata nella zona anteriore del veicolo. Il veicolo dovrà essere dotato di scarichi di condensa centralizzati.

#### 4.2.6 Impianto elettrico e di illuminazione esterna

L'impianto elettrico del veicolo dovrà essere alimentato da sorgenti di energia continua avente tensione nominale 24 V e 12 V per i dispositivi ausiliari.

Le batterie dovranno:

- essere completamente estraibili con sistema agevole ed affidabile;
- avere capacità nominale non inferiore a 220 Ah.

Dovrà essere prevista la protezione impianto elettrico a riarmo manuale mediante interruttori termici.

Sarà oggetto di valutazione preferenziale l'utilizzo della tecnologia LED per tutte le luci d'ingombro, le luci di marcia diurne e la fanaleria posteriore.

#### 4.2.7 Passaruote e pneumatici

I passaruota dovranno essere costruiti con materiale avente proprietà di resistenza meccanica ed alla corrosione e realizzati con caratteristiche tali da garantire:

- l'incolumità dei passeggeri in caso di eventuale esplosione del pneumatico

CAPITOLATO TECNICO		Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--	--

- l'ottimale accessibilità per il montaggio e smontaggio delle catene da neve

#### 4.2.8 Serbatoi

Il serbatoio, il bocchettone di introduzione e lo sfiato devono essere conformati in modo da garantire che, con una pistola automatica di erogazione avente portata di 70 l/min in eventuale presenza del dispositivo antisottrazione gasolio, sia possibile effettuare un rifornimento di combustibile senza che si verifichino fenomeni di rigurgito che interrompano, anche momentaneamente, il rifornimento stesso.

Il serbatoio deve essere realizzato con idoneo materiale atto a garantire una durata di esercizio pari a quella del veicolo.

Il serbatoio o i serbatoi devono avere una capacità complessiva non inferiore a 200 litri.

Saranno preferiti serbatoi con capacità complessiva superiore a 300 litri. Almeno un bocchettone di rifornimento dovrà essere presente sul lato destro della carrozzeria. Il serbatoio dell'Ad-Blue dovrà contenere almeno 65 litri di prodotto; saranno preferiti serbatoi con capacità maggiore; dovrà essere ben identificato ed il suo bocchettone dovrà essere presente sul lato destro della carrozzeria. Lo sportello d'accesso al tappo dell'Ad-Blue dovrà essere diverso da quello del gasolio o liquido di raffreddamento motore, al fine di evitare errori nell'immissione dei liquidi.

### 4.3 Caratteristiche carrozzeria

#### 4.3.1 Struttura

Il telaio e la struttura dovranno garantire affidabilità e durata; i processi adottati indipendentemente dalla loro natura dovranno assicurare una elevata protezione alla corrosione ed ossidazione; in tale ottica saranno preferiti quei prodotti che presentino un trattamento anticorrosive integrale dell'intera struttura e della carrozzeria attraverso cataforesi ad immersione.

#### 4.3.2 Verniciatura

Gli autobus dovranno avere una verniciatura esterna monocoloro blu interurbano, come previsto dalla normativa della Regione Piemonte.

Il procedimento di verniciatura dovrà garantire:

- elevata resistenza agli agenti aggressivi, ai raggi ultravioletti ed infrarossi, alle condense;
- elevata brillantezza e mantenimento della stessa nel tempo;
- mantenimento della tonalità del colore;
- elevata elasticità della pellicola e resistenza alle deformazioni;
- assenza di fragilizzazione per invecchiamento o distacco della pellicola di vernice.
- Dovranno essere caratterizzati, inoltre, da una fascia orizzontale sulle fiancate, nella parte posteriore e in quella anteriore avente altezza di 20 cm in colore giallo ed una fascia orizzontale avente altezza di 5,5 cm in colore giallo, realizzata con pellicola rifrangente

prismatica aventi le caratteristiche indicate nel regolamento europeo ONU/ECE 104. La fascia gialla dovrà essere apposta su tutto il perimetro del mezzo nel punto concordato con l'acquirente; la fascia rifrangente dovrà essere applicata nella parte estrema in basso con funzione di identificazione dell'ingombro del veicolo.

Quanto sopra dovrà essere rispondente alle prescrizioni di cui alla D.G.R. n. 134-22089 del 05/07/1989 e successive modifiche e integrazioni della Regione Piemonte.

#### 4.3.3 Pavimento e rivestimenti interni

Il pavimento dei veicoli, di spessore non inferiore a 10 mm, sarà realizzato con pannelli in legno stratificato, idrorepellente, antimuffa.

Il rivestimento del pavimento dovrà avere caratteristiche impermeabili e antiscivolo.

#### 4.3.4 Cristalli e specchi

I cristalli laterali dovranno essere di tipo singolo atermico ed essere dotati all'interno di tendina parasole; in alternativa potranno essere a forte colorazione e non essere dotati di tendina parasole.

Il finestrino conducente ed il cristallo della porta di servizio anteriore dovranno essere dotati di sistema anti appannamento di ottima efficacia, al fine di garantire la migliore visibilità al conducente con qualsiasi condizione meteorologica.

Il conducente dovrà avere la massima visibilità dagli specchi retrovisori, che dovranno avere regolazione elettrica con resistenza anti sbrinamento ed una parte di esso dovrà permettere una vista grandangolare.

#### 4.3.5 Posto guida

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 con parte superiore in cristallo.

Come previsto dalla DGR Regione Piemonte n° 5/2912 del 26/02/2021 deve essere presente paratia laterale di protezione del posto autista.

Il sedile dovrà essere di tipo pneumatico con appoggiatesta, cintura di sicurezza a tre punti, con comandi di innalzamento ed abbassamento parzializzabili dall'autista.

Il sedile dovrà essere dotato di regolazione avanti/indietro, alza/abbassa in funzione del peso, schienale con regolazione dell'inclinazione, riscaldato e regolazione lombare.

E' preferibile che il sedile sia di marca ISRINGHAUSEN. Dovrà inoltre essere disponibile:

- punto luce dedicato;
- cappelliera con chiusura a chiave;
- staffa appoggia piede sinistro zona conducente;
- una presa a 12 Volt per carica batterie telefono cellulare;



- almeno n°1 gancio appendiabiti posizionato dietro al sedile di guida, per l'autista.

Il volante dovrà essere regolabile in altezza ed inclinazione, preferibilmente con sistema pneumatico.

#### 4.3.6 Sedili passeggeri e vano passeggeri

Al fine di garantire un buon livello di comfort ai passeggeri i sedili dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- schienale fisso;
- seduta e schienale imbottiti e poggiatesta integrati con gli schienali;
- bracciolo alzabile lato corridoio;
- maniglie di appiglio laterali alternate;
- senza bracciolo centrale;
- senza posacenere;
- senza cinture di sicurezza;
- rivestimento in velluto, avente le seguenti specifiche minime:
  - composizione: 30% lana e 70% poliestere;
  - peso: non inferiore a 800 gr/mq;
  - spessore: non inferiore a 4,2 mm;
  - resistenza all'abrasione: > a 100.000 cicli (prova Martindale BS 5690)
  - resistenza al fuoco: conformità Direttiva 95/28/CE
  - retro schienale in materiale plastico antivandalo di colore nero;

L'illuminazione interna dovrà essere composta preferibilmente da impianti con tecnologia LED. Nel vano passeggeri dovranno essere previste cappelliere su entrambi i lati, preferibilmente con altezza utile superiore a 30 cm.

#### 4.3.7 Climatizzazione

Gli autobus dovranno essere dotati di impianto che permetta la climatizzazione per tutto il veicolo, con una potenza refrigerante di almeno 35 KW e di riscaldamento di almeno 45 KW; l'impianto di riscaldamento dovrà prevedere l'installazione di aerotermini nel numero necessaria in grado di garantire la corretta distribuzione del calore.

Dovrà essere previsto un impianto di climatizzazione del posto guida.

Saranno preferiti gli impianti dotati di doppio evaporatore, passeggeri e autista.

Gli autobus dovranno essere equipaggiati da almeno n. 2 botole a tetto apribili elettricamente utilizzabili come uscite di emergenza.

#### 4.3.8 Indicatori di linea e audiovisivi

CAPITOLATO TECNICO		Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--	--

I veicoli dovranno essere dotati di indicatore di linea anteriore a led di colore bianco, a scrittura fissa, variabile non scorrevole, con possibilità di visualizzazione nella modalità fissa di circa 18 caratteri per riga, su una o due righe di scrittura.

Dimensioni approssimative mm 1600 x 300 x 50 (LXHXP), preferibilmente di marca AMELI, con tastiera di comando sul cruscotto.

Indicatore visivo interno di prossima fermata a led di colore rosso, a scrittura sia fissa che scorrevole, con possibilità di visualizzazione nella modalità fissa di circa 18 caratteri per riga.

Sistema audiovisivo di avviso di prossima fermata sia interno che esterno integrato con gli indicatori di percorso e Sistema di Bigliettazione Elettronica. Text to speech per unità di sintesi vocale.

#### 4.3.9 Obliteratrici e BIP

I veicoli dovranno avere le predisposizioni strutturali e circuitali necessarie all'installazione dei dispositivi per la bigliettazione elettronica (Bip).

#### 4.3.10 Cronotachigrafo e limitatore di velocità

I veicoli dovranno essere dotati di cronotachigrafo di tipo DTCO preferibilmente di marca Continental e limitatore di velocità entrambi a norma CE. Gli autobus dovranno essere dotati di Cruise-Control.

#### 4.3.11 Conta-passeggeri

I veicoli devono essere muniti dello strumento conta-passeggeri come prestabilito dalla D.G.R. Regione Piemonte n° 5-2912 del 26/02/2021.

#### 4.3.12 Sistema di rilevamento posizione

I veicoli devono essere predisposti per l'installazione di un sistema di rilevamento della posizione (AVM) come prestabilito dalla D.G.R. Regione Piemonte n° 5-2912 del 26/02/2021.

#### 4.3.13 Compatibilità sistemi elettrici/elettronici

Gli apparati elettrici ed elettronici non dovranno provocare e non dovranno subire disturbi di natura elettromagnetica sia a bordo che a terra, come prescritto dalla direttiva 2004/104 CE.

#### 4.3.14 Dispositivi per l'accesso al veicolo e alloggiamento di persone a ridotta capacità motoria

Il veicolo dovrà essere dotato di un dispositivo per consentire l'ingresso e l'uscita di un disabile non deambulante in carrozzella, con portata massima garantita pari a 350 kg, montato in corrispondenza della porta doppia centrale.

All'interno del veicolo sarà previsto un box per l'alloggiamento carrozzella per inabile non

deambulante attrezzato per lo stazionamento ed il fermo della stessa.

#### 4.3.15 Sistema di videosorveglianza e dispositivi di protezione del conducente

I veicoli devono essere predisposti per l'installazione di un sistema di videosorveglianza come previsto da D.G.R. Regione Piemonte n° 5-2912 del 26/02/2021 e dotati di dispositivi di protezione del conducente (paratia anti-Covid-19).

#### 4.3.16 Altre dotazioni

I veicoli devono essere dotati di predisposizione per l'installazione di un portabiciclette ed inoltre:

- borsa porta documenti in corrispondenza del posto guida;
- calzatoie di fermo del veicolo;
- estintore omologato;
- fari fendinebbia anteriori e posteriori;
- trombe bitonali;
- martelletti in corrispondenza dei finestrini di emergenza;
- cassetta medicinali conforme alle normative vigenti;
- tendine parasole di tipo avvolgibile sui parabrezza e sul finestrino autista;
- triangolo di segnalazione veicolo fermo;
- giubbotto retro riflettente ad alta visibilità ai sensi del DM 30/12/2003;
- predisposizione portabici

### ART. 5 – COSTO DI ESERCIZIO CICLO DI VITA

In attuazione alle disposizioni di cui ai commi 1, 2, 3 del D.lgs. 3 marzo 2011, n. 24 di recepimento alla Direttiva 2009/33 CE, con decreto del Ministero dell'Ambiente 8 maggio 2012 (Gazzetta Ufficiale n. 129 del 5 giugno 2012) sono stati pubblicati i criteri ambientali minimi per "l'acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada" con l'obbligo per le Società Appaltanti di introdurli nelle gare di appalto ed assegnare punteggio significativo all'offerta che presenta il minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali.

Ai fini dell'attribuzione del punteggio i valori di emissioni inquinanti allo scarico di biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), idrocarburi non metanici (THC) e particolato (PT) saranno valorizzati per il ciclo di vita del veicolo.

Per il calcolo del costo del ciclo di vita relativo ai costi energetici ed ambientali di Esercizio si fa riferimento all'Allegato C SCHEDA DEI COSTI ENERGETICI.

### ART. 6 – PROVE CUNA

CAPITOLATO TECNICO		Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--	--

Il Fornitore deve indicare il valore del consumo convenzionale di combustibile, secondo quanto previsto dalle norme CUNA NC 503-01 e NC 503-02, espresso in l/100 km.

Le caratteristiche di trazione del veicolo devono essere adeguate al profilo di missione indicato e consentirne l'effettuazione, con un valore di velocità commerciale sensibilmente prossimo a quello determinato secondo la norma CUNA NC 503-03.

Devono inoltre essere determinate la misura dell'accelerazione, secondo la norma CUNA NC 503-06 e la capacità dello spunto in salita secondo la norma CUNA NC 503-08.

Al fine di dare valore univoco ai dati di consumo, velocità commerciale, accelerazione e spunto in salita, il Fornitore deve allegare una o più schede, illustranti le modalità di prova utilizzate per determinare tali dati, con particolare riferimento a:

- dati identificativi del veicolo di prova (es. marca e modello, omologazione, classe ambientale, numero di telaio, dimensioni, numero posti, numero porte, motore, cambio, ponte, rapporto al ponte, sospensioni, pneumatici, climatizzatore, equipaggiamento opzionale);
- data e località delle prove di consumo;
- condizioni atmosferiche durante la prova (pressione, temperatura, vento, ecc.);
- caratteristiche della base di prova;
- assetto ed equipaggiamento del veicolo durante la prova;
- strumenti di misura utilizzati (marca e modello);
- serie di letture dello strumento;
- eventuali fattori correttivi.

Vengono assegnati punteggi, in modo proporzionale, secondo quanto indicato nella Scheda tecnica per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa - Allegato C ai valori indicati nei rapporti di prova relativi al valore di consumo convenzionale di combustibile secondo la norma CUNA NC 503-01 e NC 503-02, al valore della velocità commerciale secondo la norma CUNA NC 503-04, alla misura dell'accelerazione secondo la norma CUNA NC 503-06 e alla capacità dello spunto in salita secondo la norma CUNA NC 503-08.

## ART. 7 – TERMINI DI CONSEGNA

Il termine di consegna massimo che il Fornitore deve indicare nel Modulo di presentazione dell'offerta tecnica - Allegato D, relativo alla fornitura prevista nel contratto, non può essere superiore a 180 (sessanta) giorni di calendario che decorreranno dalla data di sottoscrizione del contratto stesso. Viene assegnato punteggio, in modo proporzionale, in relazione al termine di consegna della fornitura, secondo il criterio indicato nella Scheda tecnica per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa – Allegato B.

## ART. 8 – ESAME DEL VEICOLO PRESENTATO IN PROVA

CAPITOLATO TECNICO	Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--

Al fine di acquisire il punteggio pertinente la prova statica e la prova su strada di cui al punto E) ESAME DEL VEICOLO PRESENTATO IN PROVA della Scheda tecnica per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa - Allegato B, il Fornitore può mettere a disposizione della Commissione Giudicatrice un solo veicolo in prova le cui caratteristiche essenziali corrispondano al veicolo offerto.

L'autobus dovrà essere a disposizione della Commissione Giudicatrice per un periodo minimo di 1 (uno) giorno lavorativo.

Il veicolo presentato in prova deve essere uguale all'autobus offerto, per quanto riguarda:

- marca e modello;
- autotelaio;
- tipo e potenza del motopropulsore;
- sistema di trattamento dei gas di scarico;
- cambio;
- differenziale;
- rapporto al ponte;
- sterzo;
- sospensioni;
- dimensioni del veicolo;
- numero delle porte;
- altezze e piani di calpestio;
- numero degli assi.

Il veicolo presentato in prova deve corrispondere ai requisiti minimi alle richieste del capitolato, per quanto riguarda:

- climatizzazione;
- posto guida;
- tipologia dei sedili;
- postazione disabili.

La Commissione Giudicatrice si riserva, a suo giudizio, la possibilità di valutare ed eventualmente accettare differenze non sostanziali sul veicolo presentato in prova rispetto al modello oggetto dell'offerta.

La Commissione Giudicatrice esamina con estrema attenzione la dotazione del veicolo sotto il profilo dell'igiene e sicurezza del lavoro, sicurezza attiva e sicurezza passiva.

L'esame del veicolo comprende due fasi:

- 1 prova statica;**
- 2 prova su strada;**

ciascuna eseguita in base al protocollo più avanti precisato.

Il superamento della prova di guida e manovrabilità sulle linee in esercizio percorse nel loro integrale sviluppo in simulazione del servizio in ogni suo aspetto (manovre - retromarcia - apertura/chiusura porte), costituisce requisito indispensabile per l'ammissione del Fornitore alla fase di valutazione delle offerte economiche.

CAPITOLATO TECNICO		Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--	--

Il mancato rispetto dei termini sopra indicati o la mancata consegna del veicolo, comporteranno la non assegnazione del punteggio relativo alle prove statiche e su strada del veicolo di cui al punto E) ESAME DEL VEICOLO PRESENTATO IN PROVA della Scheda tecnica per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa – Allegato B.

Il Fornitore, a propria cura e spese, deve trasferire il veicolo presentato in prova presso la sede che verrà indicata dalla Società Appaltante.

La Commissione Giudicatrice, avvalendosi del personale di necessario supporto, effettua le prove su strada utilizzando la targa di prova.

Il veicolo deve essere consegnato da personale di fiducia del Fornitore e rifornito con il pieno di combustibile. Il veicolo deve essere regolarmente assicurato verso danni al veicolo stesso, per furto e incendio.

Qualora alcune delle condizioni sopra stabilite non dovessero essere soddisfatte, il Committente si riserva il diritto di addebitare al Fornitore eventuali costi sostenuti per il rifornimento, la pulizia, la manutenzione o le riparazioni che si fossero resi necessari.

Preme sottolineare che le modalità e l'esecuzione delle verifiche delle prove sono di esclusiva competenza della Commissione Giudicatrice e pertanto durante le stesse non sono ammessi osservatori terzi (compreso il Fornitore).

### 8.1 Prova statica

La prova statica del veicolo si compone, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in:

1 Esame esterno al fine della valutazione delle caratteristiche di:

- i) estetica complessiva del veicolo;
- ii) accuratezza della costruzione della carrozzeria;
- iii) accessibilità ai vani tecnici;
- iv) facile eseguibilità delle operazioni di controllo, rabbocco, piccoli interventi di riparazione;
- v) livello delle finiture dell'autobus.

2 Esame del telaio e della carrozzeria:

- i) qualità della struttura del telaio,
- ii) trattamenti e protezioni anticorrosivi della struttura del telaio;
- iii) caratteristiche qualitative dei rivestimenti esterni della carrozzeria;
- iv) trattamenti e protezioni anticorrosivi della carrozzeria.

3 Esame del sottocassa al fine della valutazione di:

- i) cura nella realizzazione dei trattamenti sottocassa;
- ii) dislocazione delle tubazioni e dei cavi dei vari impianti;

- iii) dislocazione ed accessibilità degli organi meccanici;
- iv) esecuzione e finiture delle giunzioni.

4 Esame del comparto passeggeri al fine della valutazione di:

- i) materiali utilizzati ed accuratezza degli assemblaggi;
- ii) accessibilità interna;
- iii) fruibilità degli spazi, con particolare riguardo alla circolazione dei passeggeri e presenza di pedane e sopralzi ai sedili;
- iv) qualità delle finiture dei sedili passeggeri;
- v) disposizione dei sedili e dei mancorrenti/appigli;
- vi) efficienza, disposizione e rumorosità dell'impianto di climatizzazione;
- vii) visibilità interna e visibilità dei passeggeri.

5 Esame del posto guida per la valutazione della:

- i) ergonomia complessiva;
- ii) disposizione dei comandi e relativi azionamenti;
- iii) visibilità e percettibilità delle segnalazioni;
- iv) visibilità interna ed esterna dal posto guida;
- v) efficienza, disposizione e rumorosità dell'impianto di climatizzazione;
- vi) facilità di gestione, comprensibilità delle indicazioni del sistema di controllo dell'impianto di climatizzazione.

6 Esame dell'impiantistica al fine della valutazione di:

- i) realizzazione ed ubicazione del quadro elettrico;
- ii) accessibilità, ispezionabilità e manutenibilità del quadro elettrico; iii) posizionamento della rubinetteria e delle tubazioni; iv) accessibilità ai fini manutentivi.

## 8.2 Prova su strada del veicolo

La prova del veicolo viene effettuata su percorsi prestabiliti, in ore del giorno corrispondenti a condizioni di traffico di media-punta, con pavimentazione stradale eventualmente anche avente diverse caratteristiche. Il circuito di prova è lo stesso per tutti i veicoli offerti.

La prova su strada ha la finalità di verificare le caratteristiche del veicolo con particolare riferimento a:

1 comfort di marcia:

CAPITOLATO TECNICO		Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--	--

- i) presenza di vibrazioni;
- ii) articolazione rumorosa (percezione di risonanze, livello percepito di rumorosità);
- iii) efficienza sistema sospensioni (assorbimento disuniformità del manto stradale);
- iv) rumorosità interna;
- v) efficienza, omogeneità di ripartizione dei flussi e rumorosità dell'impianto di climatizzazione.

2 guidabilità:

- i) reazioni al volante;
- ii) sforzo da applicare ai comandi;
- iii) stabilità baricentrica;
- iv) visibilità esterna;
- v) inserimento in rotatoria tipo;
- vi) tenuta di strada.

3 sicurezza attiva:

- i) efficienza e prestazioni del sistema frenante; ii) correzioni in velocità allo sterzo; iii) manovrabilità a media velocità; iv) stabilità in curva;
- v) comandi/dispositivi di emergenza; vi) illuminazione esterna; vii) sistemi di controllo accessi e per manovre in retromarcia.

4 sicurezza passiva:

- i) efficienza e prestazioni dei sistemi antischiacciamento delle porte;
- ii) dispositivi e sistemi di sicurezza passiva.

5 prestazioni del motopropulsore:

- i) accelerazione;
- ii) ripresa; ii
- iii) spunto in salita;

6 prestazioni del cambio – rallentatore:

- i) del cambio;
- ii) del retarder;
- iii) inserimento marce.



7 consumo di combustibile misurato su percorso della missione tipica.

Le prove effettuate costituiranno elemento di valutazione nell'ambito del punteggio tecnico pertanto viene assegnato punteggio come indicato al punto E) ESAME DEL VEICOLO PRESENTATO IN PROVA della Scheda tecnica per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa – Allegato B.

**ART. 9 – ULTERIORI**

La Società Appaltante si riserva di controllare la rispondenza dei veicoli a quanto previsto dall'omologazione, al presente capitolato tecnico e a quanto previsto dai DM in materia di caratteristiche costruttive e delle normative di riferimento l'esistenza dei requisiti richiesti nella presente documentazione, mediante opportune "audits" anche presso la sede del fornitore.

**VIAGGI MUNARO**  
 di Munaro Lorenzo & C. s.a.s. VI-MU  
 Strada Cuorgne n. 33  
 10031 CASTELLAMONTE (TO)  
 P.IVA/C.F. 02080670017

CAPITOLATO TECNICO		Per presa visione e accettazione, Timbro della Società e firma di un Suo Legale Rappresentante
--------------------	--	--