

SOCIETA': BRESCIA TRASPORTI S.p.A.

**SPECIFICHE TECNICHE BUS URBANO CORTO CON MOTORE FUNZIONANTE
A GASOLIO**

REV	EMISSIONE/DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	VISTO	DATA
0	EMISSIONE	p.i. Fontana		Ing. Garatti	24 ottobre 2016
1					

Documento di proprietà del gruppo Brescia Mobilità S.p.A.
Vietati la riproduzione o l'uso per scopi diversi da quelli previsti

SPECIFICHE TECNICHE PER BUS URBANO CORTO CON MOTORE FUNZIONANTE A GASOLIO.

➤ **1 – AMBITO D'IMPIEGO E CARATTERISTICHE GENERALI.**

L'autobus oggetto della presente fornitura è destinato a svolgere servizio di trasporto pubblico nell'Area Urbana di brescia, comprendente il comune di Brescia e 15 Comuni confinanti.

- Percorrenza annua: 50.000 km
- Velocità commerciale indicativa: 17,5 km/h;
- Distanziamento medio tra le fermate: 350 metri;
- Durata massima del servizio giornaliero: 12 ore;
- Percorrenza massima giornaliera: 220 km;
- Orografia del percorso: l'autobus oggetto della fornitura sarà impiegato su linee urbane dal percorso prevalentemente montano

Per quanto applicabili, dovranno essere rispettate:

- le finalità della l.r. 6/89 sull'abbattimento delle barriere architettoniche, dotando l'autobus di scivolo per l'accesso a bordo e di posto riservato alla carrozzella;
- **In materia di contenimento delle emissioni inquinanti il veicolo dovrà soddisfare i valori limite indicati nel Regolamento CE 595/2009 del 18/06/2009 (Euro 6).**

Gli autobus dovranno soddisfare le prescrizioni tecniche appresso specificate e rispondere alle norme comunitarie in materia di omologazione di autobus vigenti all'atto della consegna.

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

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

➤ **2 - CARATTERISTICHE TECNICHE**

2.1 DIMENSIONI

Lunghezza totale massima	mm	8.700
Larghezza totale massima	mm	2.450
Altezza totale massima	mm	3.000
Altezza interna minima (mancorrenti esclusi)	mm	1900
Altezza minima dal suolo (a veicolo scarico)	mm	165
Diametro minimo di volta filo marciapiede inferiore a	mm	16500

2.2 CONFIGURAZIONE

Il veicolo deve essere configurato in Classe I

Posti per carrozzella	n°	1
Posti totali minimi (autista + passeggeri + carrozzina)	n°	38

2.3 MOTORE

La motorizzazione, con alimentazione a gasolio, dovrà necessariamente rispondere come emissioni gassose al **Regolamento CE 595/2009 del 18/06/2009 (Euro 6)**.

Potenza motore: non dovrà essere inferiore a 125 KW.

Trazione: posteriore.

2.4 TRASMISSIONE

Cambio di velocità automatico o automatizzato con almeno 6 rapporti.

2.5 SOSPENSIONI E RUOTE

Sospensioni anteriori meccaniche a ruote indipendenti con barra di torsione regolabile, barra stabilizzatrice e ammortizzatori telescopici idraulici.

Sospensioni posteriori pneumatiche autolivellanti a controllo elettronico con molle ad aria, ammortizzatori telescopici idraulici e barra stabilizzatrice.

2.6 FRENI

Dovranno essere previsti freni anteriori e posteriori a disco.

Il freno di stazionamento sarà meccanico.

Il veicolo sarà munito di sistema ESP.

Visto l'utilizzo del mezzo, che prevede l'impiego consistente su percorso di montagna, lo stesso dovrà essere dotato di:

- **Rallentatore elettrico (tipo Telma) con leva di comando a più posizioni sul cruscotto.**

2.7 STERZO E MANOVRABILITA'

La guida dovrà essere a sinistra e lo sterzo dovrà essere dotato di servoassistenza idraulica.

2.8 SERBATOI COMBUSTIBILE

Il veicolo dovrà disporre di un serbatoio per il combustibile con capacità minima 90 litri.

2.9 EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

La tensione nominale di alimentazione dovrà essere di 12 volts.

Dovranno inoltre essere previsti:

- Alternatore almeno da 140 A
- Batterie, capacità minima 110 Ah
- Luci di ingombro laterali
- Dispositivo di chiusura automatica porte quando il veicolo riprende la marcia.

2.10 CAMPANELLI DI CHIAMATA

Il veicolo dovrà essere dotato di campanelli di chiamata, aventi la funzione di richiamare l'attenzione dell'autista, dislocati in prossimità degli spazi riservati all'alloggiamento delle sedie a ruote e dei posti a sedere. Il numero complessivo di pulsanti di chiamata non dovrà essere inferiore a 7.

La suoneria dovrà essere del tipo a colpo unico.

➤ 3 - CARROZZERIA

3.1 STRUTTURA E RIVESTIMENTI

Il rivestimento esterno deve essere costituito preferibilmente da materiali resistenti alla corrosione.

Particolare cura dovrà essere posta nell'ottimizzazione termoacustica dei gruppi meccanici e del pianale del veicolo.

L'altezza del pavimento nella zona della porta anteriore potrà prevedere n.2 gradini d'accesso ed un'altezza massima da terra di 780 mm, mentre nella zona porta posteriore non saranno ammessi gradini essendo prevista la pedana manuale per l'incarozzamento carrozzine per trasporto persone a ridotta capacità motoria.

3.2 VERNICIATURA

La verniciatura dovrà essere eseguita a perfetta regola d'arte e con procedimenti e materiali atti a garantire una elevata resistenza alla corrosione ed alla ossidazione.

Il colore dovrà essere arancione.

3.3 PAVIMENTO

Il pavimento dovrà essere costituito da pannelli in compensato multistrato ignifugato e trattato con prodotti idrorepellenti e antimuffa anche sui bordi di taglio

Il rivestimento del pavimento, dovrà essere realizzato con materiale ignifugo, resistente all'usura, ad elevato abbattimento acustico e antiscivolo anche in presenza di acqua.

Il materiale utilizzato per il rivestimento del pavimento, dovrà permettere una facile pulibilità ed il mantenimento nel tempo di un buon livello estetico ed igienico, con limitati costi di manutenzione.

3.4 PARAURTI

Anteriormente e posteriormente al veicolo dovranno essere previsti dei paraurti realizzati in lamiera di acciaio o in resina rinforzata che saranno fissati al telaio per mezzo di viti, o altro sistema equivalente, in modo che il paraurti stesso risulti di facile e rapida sostituzione.

3.5 GANCIO DI TRAINO

Nella parte anteriore del veicolo, preferibilmente in posizione centrale, dovrà essere previsto apposito attacco per il traino del veicolo in emergenza.

3.6 SEDILI PASSEGGERI

I sedili destinati ai passeggeri dovranno corrispondere alle seguenti caratteristiche:

- ◆ Sedile monoposto in materiale plastico con ancoraggio al pavimento. con scocca rinforzata autoportante.
- ◆ Le parti più soggette ad usura e al danneggiamento (in particolare seduta e schienale) dovranno essere di facile e rapida sostituzione.

3.7 PORTE E VETRATURE

Sulla fiancata destra dovranno essere previste 2 porte azionabili dal posto guida con azionamento elettrico e possibilità di sblocco manuale di emergenza.

- Porta anteriore rototraslante;
- Porta posteriore rototraslante a doppio battente.

I vetri laterali e posteriori dovranno essere oscurati e prevedere almeno 3 finestrini apribili. Sul posteriore il veicolo dovrà avere una finestratura.

3.8 RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE

Oltre alla dotazione di serie (riscaldamento posto guida e sbrinatori parabrezza), dovrà essere previsto il riscaldamento del vano passeggeri mediante aerotermini acqua/aria. Dovrà inoltre essere previsto il climatizzatore per il posto guida e aria condizionata zona passeggeri.

3.9 POSTO GUIDA

L'insieme del posto guida dovrà essere strutturato in modo da assicurare la massima ergonomia nella manovrabilità dei comandi e la migliore visibilità sia all'esterno, sia degli strumenti indicatori, che delle "luci spia" di segnalazione e controllo.

Il sedile autista dovrà essere elettropneumatico con imbottitura antiscivolo, cintura di sicurezza e appoggiatesta.

L'estintore, al fine di uniformare tutto il parco mezzi, dovrà essere a polvere (classe A-B-C) da 6 kg con diametro da 160/165 mm posizionato in apposito alloggiamento universale in grado di fissare in modo stabile qualsiasi estintore con tale diametro.

Dovrà essere previsto un punto luce per l'illuminazione del posto guida, il finestrino autista con apertura scorrevole e dispositivo parasole

Dovrà essere possibile, per l'autista, un agevole passaggio dal posto guida al vano passeggeri (e viceversa).

3.10 ARREDAMENTO INTERNO

Dovrà essere previsto lo spazio per l'alloggiamento a bordo di 1 carrozzella per disabili con pulsante di fermata richiesta dedicato (la soluzione proposta per l'alloggiamento dovrà essere sottoposta ad approvazione da parte di Brescia Trasporti).

L'incarozzamento della carrozzella dovrà essere garantito mediante rampa di salita manuale con larghezza minima di 800mm ed in grado di sopportare un carico di 350 kg.

La carrozzella ed i posti a sedere dovranno essere disposti in modo da garantire un'agevole movimentazione dei passeggeri in carrozzella verso gli accessi.

All'interno dell'autobus dovranno essere adottate tutte le precauzioni necessarie ad evitare situazioni che possono costituire un potenziale pericolo per i passeggeri (spigoli, materiali sdruciolevoli, ecc.).

Le maniglie per il sostegno dei passeggeri, se previste, dovranno essere di tipo SOFIN ACO 180/230.

Il veicolo dovrà essere munito di martelletti rompi vetro.

Il vano passeggeri dovrà essere illuminato con un sistema a luci LED.

➤ **4 - RICAMBI E ASSISTENZA**

Il fornitore dovrà documentare la disponibilità di officina/e di riparazione e di magazzino/i ricambi per l'assistenza post vendita dei clienti in grado di evitare ogni ingiustificato fermo macchina e di intervenire su tutta la componentistica dell'autobus.

Il fornitore inoltre è tenuto a fornire, su richiesta Brescia Trasporti, chiarimenti, illustrazioni e disegni che si rendessero necessari per il regolare esercizio, per la manutenzione e riparazione dei veicoli, dei complessivi e dei particolari, nonché i disegni costruttivi dei ricambi dei quali fosse dichiarata cessata la produzione.

➤ **5 - COLLAUDI**

Gli autobus una volta completati anche nell'allestimento, dovranno essere sottoposti a "collaudo di accettazione" che riguarderà:

◆ **Esame del veicolo**

Sarà accertata la rispondenza delle varie parti del veicolo alle prescrizioni sopra riportate ed il regolare e soddisfacente funzionamento di meccanismi e impianti con particolare riferimento a:

- ⇒ Verifica dimensioni, raggi di sterzata e masse,
- ⇒ Climatizzazione e riscaldamento posto guida,
- ⇒ Impianto di riscaldamento e climatizzazione intero veicolo,

◆ **Prova di marcia su strada**

Verrà effettuata una prova su strada con veicolo vuoto, a diverse velocità e su pavimentazione ineguale opportunamente scelta. Sarà controllata l'efficienza dei freni e il comportamento generale del veicolo.

Detto collaudo dovrà avvenire presso lo stabilimento di produzione o presso la sede di Brescia Trasporti prima della consegna e sarà a cura e spese del fornitore.

Tempi e modi di effettuazione degli stessi saranno concordati tra le parti anche al fine di non ostacolare il ciclo produttivo.

In caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore deve provvedere, a propria cura e spese, alla rimozione delle difformità contestate ed indicate nel verbale di collaudo ed a ripresentare il veicolo per un ulteriore collaudo.

Brescia Trasporti si riserva la facoltà di eseguire parte delle prove sopra indicate, di eseguirne a campione o di eseguirne altre che siano ritenute necessarie per verificare la rispondenza del veicolo alle prescrizioni di fornitura.

Dopo la consegna del veicolo presso la sede della Brescia Trasporti, verrà effettuato un ulteriore "collaudo definitivo" inteso a verificare la rispondenza dei veicoli e della documentazione prodotta alle prescrizioni del presente capitolato.

Qualora in fase di collaudo o durante il periodo di garanzia fossero rilevati dalla Brescia Trasporti difetti costruttivi o carenze nell'allestimento (anche in riferimento agli accessori e alle dotazioni varie), il fornitore dovrà provvedere a rimuovere tutte le deficienze accertate e documentate, nonché apportare quelle modifiche necessarie ad evitare il ripetersi degli inconvenienti riscontrati.