

**PROCEDURA APERTA N. 01/2017 PER LA STIPULA DI ACCORDO QUADRO PER LA FORNITURA DI 25 AUTOBUS NUOVI DI FABBRICA DA DESTINARSI AL SERVIZIO PUBBLICO DI TRASPORTO URBANO**

**LOTTO 2**

**ALLEGATO "D"**

**ULTERIORI REQUISITI TECNICI DEL VEICOLI – ULTERIORI OBBLIGHI A CARICO DEL FORNITORE**

**AUTOTELAIO**

La struttura del telaio dovrà essere realizzata in acciaio o altro materiale, ove del caso, saldabile ed adeguatamente protetto contro la corrosione.

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 crettature agli angoli sotto l'azione delle sollecitazioni dinamiche.

- Impianto frenante deve essere conforme alle norme CEE, con freni anteriori e posteriori a disco;
- Le sospensioni posteriori devono essere di tipo pneumatico con regolazione tramite ECAS e quelle anteriori di tipo indipendente con ammortizzatori idraulici telescopici;
- Lo sterzo, con guida a sinistra, deve avere il volante centrato rispetto a pedaliera e sedile autista, regolabile in inclinazione, realizzato in modo da garantire la massima ergonomia al conducente. Deve essere dotato di servoassistenza idraulica, e nelle varie posizioni di regolazione, non debbono crearsi apprezzabili interferenze visive tra il volante e gli indicatori principali del cruscotto.
- Il veicolo deve essere dotato di EBD ed ESP
- Il serbatoio di alimentazione combustibile, il bocchettone di introduzione e lo sfiatatoio devono essere conformati in modo che sia possibile effettuare le operazioni di rifornimento senza che si verifichino fenomeni di rigurgito che interrompano l'erogazione stessa.

Una segnalazione ottica segnalerà al conducente quando la quantità di combustibile nel serbatoio è inferiore al 20% della capacità.

Il bocchettone deve essere provvisto di tappo auto chiudente.

**CARROZZERIA**

- Porte di servizio in numero di due, preferibilmente a comando elettrico.

In corrispondenza della porta di servizio anteriore deve essere montato un pannello trasversale di segnalazione luminosa, indicante la prenotazione della fermata successiva, recante la dicitura "Fermata prenotata".

La zona di stazionamento della carrozzella deve essere realizzata in prossimità della apposita porta di accesso del veicolo, secondo quanto indicato nella Direttiva 2001/85/CE.

Per la salita e discesa della carrozzella deve essere prevista una rampa per l'accesso a inserimento manuale ed avente dimensioni rispondenti alla Direttiva Europea 2001/85/CE;

Con porta aperta e rampa montata deve automaticamente inserirsi il blocco del veicolo, con movimentazione del veicolo impedita fino al ripristino della chiusura della rampa e della porta.

I sedili passeggeri devono essere in PVC e senza poggiatesta.

➤ **Accessori:**

Impianto di climatizzazione

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 conducente avrà accesso alla sola regolazione dei parametri di funzionamento dell'impianto del posto guida (temperatura, velocità dell'aria).

Convalida titoli di viaggio

Dovranno essere realizzate tutte le predisposizioni elettriche e meccaniche per l'installazione di apparecchiature per la convalida e la emissione dei titoli di viaggio, montate in corrispondenza delle porte di entrata anteriore e posteriore, sul lato sinistro del veicolo. Devono essere fornite ed installate due obliteratrici, da posizionarsi in corrispondenza delle porte.

Cartelli indicatori di linea e percorso

Devono essere forniti ed installati n.3 cartelli indicatori elettronici (anteriore / laterale/posteriore) a LED luminosi.

La memorizzazione delle scritte dovrà essere conforme alle indicazioni che saranno fornite dall'Azienda.

Dovrà essere fornito il software di gestione ed il lettore/scrittore di smart card.

Impianto di telerilevamento

i veicoli devono essere predisposti per l'alloggiamento delle apparecchiature di telerilevamento secondo le indicazioni che saranno fornite dai tecnici AMAT.

Sul tetto di ciascun veicolo deve essere realizzato un foro del diametro di 35 mm (munito di provvisoria chiusura sigillata) per la posa in opera di un'antenna IP403, con relativa canalizzazione fino al vano di alloggiamento delle apparecchiature.

#### Impianto radio

i veicoli devono essere equipaggiati con impianto radio UHF/FM e di antenna a basso profilo, accordata su frequenza che sarà comunicata dai tecnici dell'AMAT

#### Impianto di video sorveglianza

Deve essere fornito ed installato sull'autobus un impianto per la video-sorveglianza dei passeggeri, completo di apparecchiatura di video-registrazione della durata minima di 50 ore, con cancellazione automatica, e codice di accesso.

Gli autobus dovranno essere dotati dei regolamentari avvisi al pubblico.

- Il parabrezza deve essere costituito da un unico cristallo stratificato, fissato alla struttura mediante sigillante.

I vetri antero-laterali, se presenti, devono essere dotati di resistenza elettrica.

I finestrini laterali passeggeri devono essere fissi nella parte inferiore e scorrevoli in quella superiore.

Il finestrino autista deve essere dotato di un vetro scorrevole.

Deve essere installata una botola al tetto con comando elettrico azionabile dal cruscotto autista.

- La verniciatura del veicolo deve essere atta a garantire una elevatissima resistenza alla corrosione, per un periodo non inferiore a 6 anni, senza alcun intervento manutentivo. La colorazione per le fiancate e per le fasce sottocintura saranno concordate con l'Azienda secondo i colori sociali attualmente in uso.
- Il veicolo sarà dotato di gancio traino anteriore e posteriore, fissi o smontabili. In caso di gancio smontabile, questo (quando non montato) deve essere vincolato a bordo del veicolo in posizione ben accessibile.
- Devono essere presenti i seguenti accessori previsti per legge:
  - Martelletti rompi cristallo e relativi accessori (di cui almeno uno in prossimità del posto guida);
  - Estintore/i conforme/i alle norme vigenti;
  - Cassetta pronto soccorso;
  - Triangolo;



- Calzatoie;
- Specchi retrovisori esterni a comando elettrico e resistenza antiappannante;
- Poggia piede conducente;
- Ruota di scorta

#### **REQUISITI DI MANUTENIBILITA' E MANUTENZIONE**

Il Fornitore deve garantire l'elevata manutenibilità dei veicoli, ovvero l'attitudine ad eseguire manutenzione su di essi in modo efficace, rapido ed a costi contenuti. È posta, quindi, particolare attenzione a tutti gli accorgimenti che il Fornitore ha avuto cura di inserire nel proprio progetto, al fine di agevolare l'accessibilità alle varie parti del veicolo.

A tale scopo devono essere garantite:

- procedure di ricerca guasti semplici, rapide ed efficaci, adeguatamente assistite da sistemi di diagnosi e autodiagnosi;
- elevata accessibilità dei componenti e dei punti di ispezione: posizionamento dei componenti e delle apparecchiature in modo tale che le parti di più frequente manutenzione siano più facilmente accessibili. La scelta di cui sopra deve essere dettata da considerazioni relative alla necessità di interventi di taratura o registrazione, ed alla frequenza di guasto;
- sportelli ed aperture di quantità, dimensione e posizione sufficienti a permettere un facile accesso dalle normali aree di lavoro per verifiche periodiche e punti di controllo;
- facilità e rapidità di stacco, estrazione e riattacco dei componenti, applicazione di opportuni punti di ancoraggio per permettere una facile estrazione di complessivi;
- unificazione dei componenti e dei materiali di consumo (es. grassi, oli);
- ridotto utilizzo di attrezzatura speciale ed unificazione della stessa;
- documentazione a supporto delle attività di manutenzione esauriente e di facile consultazione;
- appropriata istruzione del personale.

#### **DOCUMENTAZIONE DELLA MANUTENZIONE - Documenti tecnici e attrezzatura diagnostica da presentare in sede di collaudo di accettazione**

Il Fornitore deve consegnare, a corredo dei veicoli, la seguente documentazione/strumentazione:

- a) PC o laptop, con installazione del software per la diagnosi elettronica completa del mezzo, che resterà di proprietà dell'AMAT s.p.a. (n. 1 ogni 5 bus);
- b) n° 50 copie di libretti di istruzione per il personale di guida;
- c) n° 10 copie di manuali d'uso e manutenzione per il personale di officina;

**SOTTOSCRIZIONE DELLA DITTA OFFERENTE AI SENSI E PER GLI EFFETTI DELL'ART 5 lett. a) DEL BANDO DI GARA.**

Data .....

Firma .....

- d) n° 3 copie su supporto informatico del catalogo nomenclatore delle parti di ricambio di motore, carrozzeria, autotelaio, con possibilità di successivi aggiornamenti;
- e) n° 3 copie su supporto magnetico dei listini prezzi relativi alle parti di ricambio con possibilità di successivi aggiornamenti.
- f) I seguenti disegni in duplice copia:
- 1) SCHEMA ELETTRICO FUNZIONALE, per ogni singola funzione circuitale elettrica
  - 2) SCHEMA ELETTRICO DI MANUTENZIONE, per ogni singola funzione circuitale elettrica
  - 3) SCHEMA TOPOGRAFICO DELLE CANALIZZAZIONI, cassette di derivazione, ecc.
  - 4) SCHEMA FUNZIONALE DELL'IMPIANTO ELETTRICO con evidenziati assorbimenti di corrente nei vari circuiti distributori e utilizzatori.
  - 5) SCHEDE DEI COMPONENTI ELETTRICI, riportante il codice d'acquisto originale del costruttore del componente, correlata dalle caratteristiche meccaniche, elettriche, EMC, chimiche, curve di lavoro, normative di riferimento, ecc.
  - 6) SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO PNEUMATICO redatto secondo le norme UNI vigenti, corredato di relativa legenda con l'indicazione dei valori funzionali dei vari componenti
  - 7) SCHEMA TOPOGRAFICO IMPIANTO PNEUMATICO corredato di relativa legenda e l'indicazione della codifica tubazioni
  - 8) SCHEDE DEI COMPONENTI PNEUMATICI, RIPORTANTE IL CODICE D'ACQUISTO ORIGINALE DEL COSTRUTTORE DEL COMPONENTE, corredate dalle caratteristiche meccaniche, pneumatiche, elettriche, chimiche, curve di lavoro, normative di riferimento, ecc.
  - 9) DISEGNO DEL FIGURINO illustrativo del veicolo su scala 1:20 e 1:100
  - 10) DISEGNO DEL FIGURINO di raggio di volta del veicolo ed iscrizione in curva
  - 11) SCHEMA TOPOGRAFICO IMPIANTO della lubrificazione centralizzata A GRASSO corredato di relativa legenda e l'indicazione della codifica tubazioni
  - 12) SCHEMA TOPOGRAFICO IMPIANTO GASOLIO alimentazione motore endotermico corredato di relativa legenda e l'indicazione della codifica tubazioni
  - 13) SCHEMA DI PRINCIPIO dell'impianto elettrico
  - 14) SCHEMA TOPOGRAFICO MULTIFILARE dell'impianto elettrico
  - 15) DISEGNO COMPLESSIVO AUTOTELAIO
  - 16) DISEGNO COMPLESSIVO MOTORE CAMBIO DI VELOCITÀ (dimensioni di massima)
  - 17) DISEGNO COMPLESSIVO SOSPENSIONI AL TELAIO
  - 18) DISEGNO COMPLESSIVO PANNELLI APPARECCHIATURE ELETTRICHE



- 19) DISEGNO COMPLESSIVO SISTEMAZIONE CESTELLO BATTERIE
- 20) DISEGNO COMPLESSIVO DISPOSIZIONE POSTO GUIDA E VISIBILITÀ
- 21) DISEGNO COMPLESSIVO CRUSCOTTO ANTERIORE E LATERALE
- 22) DISEGNO COMPLESSIVO PARETINA AUTISTA
- 23) DISEGNO COMPLESSIVO DISPOSIZIONE SEDILI PASSEGGERI
- 24) DISEGNO COMPLESSIVO DIMENSIONI ED UBICAZIONE BOTOLE PAVIMENTO
- 25) DISEGNO COMPLESSIVO MONTAGGIO CRISTALLO PARABREZZA E LUNOTTO POSTERIORE
- 26) DISEGNO COMPLESSIVO SISTEMAZIONE ED APPLICAZIONE ILLUMINAZIONE INTERNA.

I disegni devono inoltre essere quotati ed identificati secondo il sistema unificato vigente.

L'Azienda si riserva, in caso di necessità, di richiedere al Fornitore ulteriori illustrazioni e disegni.

La documentazione dovrà essere consegnata sia su carta sia in pdf.

#### ASSISTENZA IN ZONA

**Al fine di assicurare la migliore assistenza possibile ai veicoli oggetto di fornitura, si richiede alle ditte concorrenti di allegare, ai documenti progettuali, un elenco dei punti di assistenza presenti nella Provincia di Taranto, specificandone, per ognuno, la rispettiva qualifica (officina autorizzata, officina diretta del Costruttore, officina di concessionaria mandataria ecc.).**

#### ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

Il Fornitore deve prevedere un programma di addestramento per i conducenti e per il personale di manutenzione, la cui qualità e portata siano sufficienti a consentire un uso soddisfacente, nonché una buona manutenzione e riparazione dei veicoli.