

Azienda committente : A.S.S.M. S.p.A. - TOLENTINO

CAPITOLATO TECNICO

PER LA FORNITURA DI AUTOBUS PER TRASPORTO PUBBLICO

N° 1 autobus di tipo suburbano di lunghezza da 10,01 a 11,00 metri,
alimentato a metano con emissioni inquinanti almeno pari
ai futuri limiti di legge “Euro 5”

CONFORME DIRETTIVA CEE 2001 / 85
PEDANA DISABILE MANUALE

**SPECIFICHE E CARATTERISTICHE TECNICHE DI ALLESTIMENTO AUTOBUS
SUBURBANO NORMALE DI LUNGHEZZA DA 10,01 A 11,00 METRI A PIANALE
RIBASSATO A DUE PORTE ALIMENTATO A METANO.
CONFORME DIRETTIVA CEE 2001 / 85 PEDANA DISABILE MANUALE**

1. GENERALITA'

L'autobus deve essere nuovo, perfettamente funzionante, completo, allestito come dalle specifiche tecniche richieste nonché completo di dotazione d'uso e di tutti i documenti previsti dalla legge e di quelli in appresso riportati in numero di un esemplare:

- manuale d'istruzione per il personale di guida,
- manuale d'uso e manutenzione,
- manuale per le riparazioni,
- catalogo delle parti di ricambio,
- schemi degli impianti.

Tutti i manuali dovranno essere redatti in lingua italiana; analogamente dovranno essere redatti in lingua italiana i cataloghi delle parti di ricambio. La committente si riserva il diritto di riproduzione per eventuali esigenze interne.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE AUTOTELAIO E DIMENSIONALI

Le caratteristiche tecnico costruttive e di allestimento dell'autobus e dei suoi impianti, dispositivi, complessivi ed apparati dovranno essere riportate negli appositi spazi della scheda tecnica allegata – Allegato “C” – compilata in ogni sua parte e da completare con disegni, foto, figurini e/o altra documentazione illustrativa, come anche specificato tra le Norme di gara.

2.1 Caratteristiche geometriche e dimensioni (interne ed esterne)

Tutte le caratteristiche dimensionali interne ed esterne richieste dovranno essere indicate nelle apposite caselle dell'Allegato “C” .

L'altezza massima ammissibile per l'autobus è di 3385 mm.

2.2 Capacita' di trasporto

Tutte le caratteristiche inerenti le capacita' di trasporto dovranno essere indicate nelle apposite caselle dell'allegato “C” .

2.3 Masse e portate

Tutte le caratteristiche offerte dovranno essere indicate nelle apposite caselle dell'allegato "C" .

2.4 Motore

Il motore deve avere potenza non inferiore a 260 CV e deve essere ad accensione comandata a ciclo otto alimentato a metano. Il fornitore deve garantire che il motore è stato progettato per il ciclo otto e non è derivante da modifiche di omologhe di unità a ciclo diesel. Il motore deve essere con gestione ad iniezione (elettronica o stechiometrica).

Le caratteristiche del motore dovranno essere indicate secondo i parametri riportati nell'apposito spazio della scheda tecnica allegato "C" .

2.5 Impianto di alimentazione

I singoli componenti dell'impianto di alimentazione dovranno essere omologate secondo le normative ECER110.

Le bombole dovranno presentare elevate caratteristiche in termini di resistenza e leggerezza ed essere costituite da un contenitore base in alluminio e da un rivestimento rinforzante in fibre di carbonio.

Tali bombole dovranno inoltre essere dotate di dispositivo di sicurezza montato ad entrambe le estremità; dovrà essere attestato che la sostituzione delle stesse non sia prevista prima di anni 20 (venti) in condizioni di normale utilizzo.

Le bombole dovranno essere in numero e di capacità tali da garantire una autonomia di almeno 350 (trecentocinquanta) km.

L'alloggiamento del pacco bombole deve essere tale da non compromettere l'assetto del veicolo in marcia.

Punti di carica: dovranno essere uno per fiancata, con sistema di rifornimento rapido tipo NGV2 e con dotazione di relativo adattatore per rifornimenti dalla rete di distribuzione.

Sul bocchettone di carica dovrà essere installato un dispositivo di sicurezza contro le fughe di gas. In prossimità di ciascun bocchettone dovrà essere presente un manometro analogico mentre, sulla consolle del posto guida dovrà essere installato un manometro digitale. Dovrà essere previsto un adeguato sistema per lo svuotamento delle bombole.

Tubazioni: Dovranno essere, preferibilmente, in acciaio inox o, in alternativa, in rame. Le tubazioni di adduzione del metano dovranno essere posizionate all'esterno del vano passeggeri al fine di garantire un elevato standard di sicurezza.

Valvole: devono essere del tipo a sfera, omologate, come tutti i componenti dell'impianto.

Le caratteristiche dell'impianto di alimentazione dovranno essere indicate e descritte negli appositi spazi della scheda tecnica allegato "C" .

2.6 Emissioni inquinanti

L' emissione di gas inquinanti prodotti dai motori, a ciclo otto, degli autobus dovrà essere conforme alla normativa CEE vigenti con le precisazioni specificate dalle condizioni generali di fornitura.

Negli appositi spazi dell'allegato "C" dovranno essere riportati i valori (in g/Kwh) relativi alle emissioni inquinanti di: CO; HC (o THC); NOx;

2.7 Consumi

Il consumo di carburante deve essere riportato nell'allegato "C" e dovrà essere autocertificato qualora non attestato nel certificato (o nei documenti) di omologazione.

2.8 Impianto di raffreddamento

Negli appositi spazi dell'allegato "C" deve essere descritto il tipo di trasmissione per il raffreddamento del motore specificando se trattasi di sistema idrostatico o viscostatico.

I manicotti dell'impianto raffreddamento dovranno essere del tipo al silicone.

2.9 Allestimenti autotelaio

Dovrà essere applicato un serbatoio supplementare per l'olio motore, di capacità adeguata. Tale contenitore deve essere il più accessibile possibile e dotato di visualizzatore di livello a vista e di un bocchettone di riempimento con tappo filettato e collegato alla coppa del motore con un dispositivo di alimentazione automatica.

Deve essere previsto un adeguato isolamento termico ed acustico del comparto motore.

I pannelli di coibentazione, se presenti, non devono essere suscettibili di impregnarsi di lubrificante e/o di qualsiasi altro liquido infiammabile.

Il comparto motore deve essere dotato di adeguata illuminazione in modo da consentire interventi di manutenzione – riparazione anche in zone non illuminate.

I controlli, i rabbocchi e le sostituzioni di liquidi di raffreddamento, di olio motore e degli altri circuiti idraulici, ad eccezione dell'impianto di alimentazione del combustibile, devono essere il più possibile ravvicinati e, preferibilmente, essere accessibili attraverso la parte posteriore della fiancata destra dell'autobus.

Negli appositi spazi dell'allegato "C" deve essere data descrizione di quanto richiesto.

2.10 Trasmissione.

Cambio

Il cambio dovrà essere automatico a 5 marce + retromarcia, con pulsantiera in posizione ergonomica; preferibilmente deve essere dotato di blocco del dispositivo di esclusione del circuito inserzione marce, da situarsi non in vicinanza del posto di guida. Le caratteristiche del cambio devono essere dettagliatamente descritte nei corrispondenti spazi dell'allegato "C".

Ponte

Dovrà essere data ampia e dettagliata descrizione della catena cinematica specificando l'esistenza o meno del rinvio angolare (con marca e sigla di identificazione), l'eventuale angolazione, la marca e tipo di Ponte, il rapporto al ponte ed il rapporto totale di trasmissione. Ponte e trasmissione dovranno, comunque, essere realizzati nel modo più semplice possibile, largamente dimensionati per assicurarne lunga durata e comfort di marcia. Devono, poi, essere adottati tutti gli accorgimenti atti ad evitare che, in caso di rottura dei giunti, possano verificarsi: lo sfondamento del pavimento, la caduta al suolo degli alberi di trasmissione o il danneggiamento delle parti e/o degli organi adiacenti agli alberi.

2.11 Pneumatici

I pneumatici dovranno possedere le caratteristiche tecniche delle primarie marche ed essere conformi a quelli prescritti nel certificato di omologazione. La ditta indicherà la marca ed il tipo previsto.

2.12 Rumorosità

Gli autobus dovranno possedere adeguata protezione contro i rumori. Dovranno essere adottati gli opportuni accorgimenti perché non si abbiano effetti di risonanza, apprezzabili senza strumenti, nella struttura del veicolo o in parte di essa (finestrini, montanti, mancorrenti, ante delle porte, ecc.) in particolare con il motore al regime di minimo.

La ditta indicherà, compilando gli appositi spazi della scheda "C" i livelli di rumorosità massimi registrabili all'esterno (con riferimento alle prescrizioni della direttiva CEE 92/97), all'interno (con riferimento alle prescrizioni ed ai limiti di cui alla norma CUNA 504 – 02) ed in corrispondenza del posto di guida dell'autobus.

I dati richiesti dovranno essere autocertificati qualora non attestati dal certificato di omologazione (o documenti di omologazione).

2.13 Freni ed impianto frenante

Deve essere installato idoneo impianto frenante per il quale sarà preferibile l'allestimento con freni a disco con circuiti tra loro indipendenti. Le guarnizioni frenanti dovranno essere del tipo senza amianto.

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

Dovranno essere previsti il dispositivo antibloccaggio ruote (A.B.S.) e quello antislittamento (A.S.R).

Deve essere installato un dispositivo di frenatura a porte aperte, con previsione di un interruttore piombabile di disattivazione posto sul cruscotto.

Deve, inoltre, essere installato il freno di fermata con comando sul cruscotto.

Negli appositi spazi dell'allegato "C" deve essere data descrizione di quanto richiesto.

2.14 Impianto pneumatico

L'impianto pneumatico dovrà avere le tubazioni in rame o in poliammide, o soluzioni equivalenti in termini di garanzia ed essere dotato, a valle del compressore, di essiccatore d'aria per l'espulsione automatica di acqua, olio, carbone ed altri contaminanti.

Indicare le caratteristiche del compressore, dell'essiccatore e la capacità dei serbatoi dell'aria compressa.

Deve essere installato un innesto rapido per il caricamento automatico degli impianti.

La funzionalità dell'impianto di aria compressa deve essere garantita in intervalli di temperatura compresi tra -25 e 80° C e con umidità relativa fino al 100% anche per lungo tempo.

In prossimità di ogni apparecchio pneumatico deve essere prevista, in modo visibile ed indelebile, una idonea marcatura codificata atta a rendere identificabile la topografia dell'impianto ed evitare eventuali errori di collegamento in sede di manutenzione.

Analoghe marcature e/o contrassegni devono essere riportati alle estremità delle tubazioni flessibili.

Devono essere installati i dispositivi di "abbassamento e sollevamento verticale" e di "inginocchiamento" "Kneeling" che riduca il dislivello da coprire da parte dei viaggiatori in salita o discesa.

Negli appositi spazi dell'allegato "C" deve essere data descrizione di quanto richiesto.

2.15 Sospensioni

Le sospensioni dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- essere realizzate con molle pneumatiche (sospensione pneumatica integrale) con correttore di assetto a controllo elettronico;
- avere flessibilità e frequenze naturali di oscillazione tali da assicurare condizioni di marcia confortevoli anche su fondo stradale accidentato;
- essere in grado di mantenere pressoché costante l'altezza del veicolo da terra;
- essere munite di dispositivo di sicurezza in caso di insufficiente pressione dell'aria;
- essere dotate di dispositivo, sul cruscotto di guida, per la segnalazione di insufficiente pressione dell'aria nei serbatoi;
- essere facilmente sostituibili in caso di necessità.

Deve essere specificato se le sospensioni anteriori sono ad assale rigido o, come è preferito, indipendenti.

Negli appositi spazi dell'allegato "C" deve essere data descrizione di quanto richiesto.

2.16 Vetrature

Le vetrature dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- per il parabrezza: vetro stratificato;
- per lunotto posteriore: vetro temperato;
- per i finestrini laterali: finestratura fissa nella parte inferiore (con cristallo fisso preferibilmente con vetrocamera); con cristalli scorrevoli, per almeno 3 finestre, nella parte superiore.
- Il cristallo della porta anteriore dovrà essere dotato di resistenza elettrica incorporata o comunque con sistema di antiappannamento.

Le finestrature laterali ed il lunotto posteriore dovranno essere dotate di tendine parasole, scorrevoli possibilmente in tessuto.

Gli specchi retrovisori esterni devono essere orientabili elettricamente, con resistenza elettrica incorporata e con comandi dal posto guida.

Negli appositi spazi dell'allegato "C" deve essere data descrizione di quanto richiesto.

3. CARATTERISTICHE DI CARROZZERIA

3.1 Struttura, materiali e caratteristiche dimensionali

Per quanto attiene alla Carrozzeria, in sede di offerta dovranno essere illustrate le caratteristiche costruttive, generali e dei particolari di quanto offerto con particolare riguardo alla struttura, alle

caratteristiche dei materiali impiegati, alle unioni ed alle protezioni delle superfici di contatto fra metalli diversi e alla descrizione del trattamento anticorrosione, unitamente ad una dichiarazione che attesti l'assenza di componenti tossici secondo le normative vigenti.

Per la struttura verrà data preferenza agli autobus a struttura portante.

Per il rivestimento viene data preferenza agli autobus con maggiore superficie complessiva, cristalli esclusi, costituita da acciaio inox, alluminio, materiale plastico, resina sintetica o, comunque, da materiale non ossidabile. La percentuale di detta superficie rispetto al totale deve essere riportata negli appositi spazi dell'allegato "C" dove dovranno essere specificate anche le caratteristiche dei materiali sia portanti che di rivestimento.

In corrispondenza dei vani porta, realizzati in materiale ad alta tenuta di corrosione, dovranno essere previsti idonei gocciolatoi o dispositivi in grado di deviare le venute di acqua dal tetto e di apposito impianto di illuminazione.

Oltre alla descrizione di cui alle varie voci dell'allegato "C" si dovrà produrre un disegno con specifica indicazione delle altezze dal suolo al centro di ciascuna delle porte ed in corrispondenza agli assi, nonché delle dimensioni di tutti gli ingombri (sedili esclusi) interni all'abitacolo al di sopra del livello del piano di calpestio (passaruote, parte posteriore, ecc.) e delle larghezze del corridoio in corrispondenza agli assi.

In sede di offerta dovrà essere presentato un disegno illustrativo del figurino del veicolo, con la indicazione delle dimensioni e degli ingombri.

3.2 Pavimento

Per il pavimento, sia se realizzato in legno pressato e stratificato, sia se realizzato con materiali diversi (fiber-glass a bassa propagazione di fiamma, alluminio, ecc.), le sue caratteristiche dovranno essere descritte negli appositi spazi dell'allegato "C".

Il rivestimento del pavimento (realizzato in Altro Formar o similare) dovrà garantire un'efficace azione antisdrucchiolo. Colore e tipologia dovranno essere concordati con la committente.

3.3 Botole ispezione e a tetto

Le eventuali botole di ispezione dovranno avere i coperchi in piano con il pavimento; dovranno, inoltre, essere bordate con profilati in lega leggera o in altro materiale equivalente in termini di resistenza alla corrosione. Particolare cura è richiesta contro le infiltrazioni di gas e polveri nell'abitacolo.

Per le botole a tetto gli autobus dovranno essere dotati di dispositivo di chiusura automatica con lo spegnimento del quadro di comando.

L'eventuale possibilità di apertura anche dall'esterno delle botole al tetto è motivo di preferenza.

3.4 Passaruote, ganci di traino, martelletti frangivetro

I passaruote dovranno essere realizzati in acciaio inox o con materiale alternativo di analoga resistenza alla corrosione.

Per il traino a rimorchio gli autobus devono essere dotati occhioni di traino (anteriore e posteriore) rigidamente fissati alla struttura di forza con accessibilità, per quello posteriore, senza necessità di apertura del portellone del motore.

I martelletti per i finestrini di emergenza dovranno essere del tipo con cavo in acciaio di ancoraggio e molla di richiamo.

3.5 Verniciatura

Dovrà essere specificato dettagliatamente il procedimento di verniciatura che si intende adottare sia per il coperto che per le altre parti del veicolo; dovrà inoltre essere indicato il ciclo di verniciatura completo e la marca di fabbrica delle vernici impiegate.

Dovrà, inoltre, essere posto sui laterali sul fronte e sul retro il logo aziendale concordato con l'Azienda stessa.

La colorazione dei mezzi dovrà essere del tipo autorizzabile dalla Regione Marche e dovrà prevedere, la possibilità di utilizzare due colori, da concordare con l'Azienda, almeno uno dei quali metallizzato.

3.6 Protezioni contro gli incendi

Devono essere indicate le particolari soluzioni adottate per l'impianto del metano specificando la presenza e l'ubicazione di sensori di rilevamento di presenza di gas (vano bombole, vano motore ecc.), di valvole intercettatrici e di limitatori di portata.

Deve altresì essere specificata la presenza ed illustrata la funzionalità dell'impianto automatico di spegnimento di principi di incendio.

4. ALLESTIMENTI ED IMPIANTI

4.1 Porte di servizio

L'autobus dovrà essere dotato di 2 porte a doppia anta di servizio sul lato dx, del tipo a rototraslazione elettriche od elettropneumatiche. In sede di offerta dovrà essere dettagliatamente illustrata la marca ed il tipo di impianto proposto.

Dovranno comunque essere fornite di dispositivo di sicurezza antischiacciamento in chiusura con sistema di inversione.

I pulsanti o le maniglie per le manovre di apertura e/o chiusura di emergenza dovranno essere montati direttamente su ogni cassonetto sopra porta, opportunamente protetti contro l'uso indebito da parte dei passeggeri e dovranno avere una targhetta con le istruzioni per le manovre di emergenza.

Sul cassonetto sovrastante la porta anteriore dovranno essere collocati indicatori ottici di porte aperte, ad integrazione delle segnalazioni esistenti sul cruscotto.

La chiusura dei cassonetti sulle porte dovrà essere realizzata con chiusura automatica a scatto con molle a gas.

L'autobus dovrà essere fornito di sistema di telecamera più monitor per la visualizzazione, sul cruscotto, della situazione in prossimità della porta posteriore.

Costituirà motivo di preferenza l'eventuale adozione di un sistema di fotocellula per la segnalazione dell'ingombro della porta posteriore.

4.2 Selleria

La selleria non dovrà presentare parti in tessuto o rivestimenti in altro materiale sintetico ma solo eventualmente inserti in materiale plastico ignifugo; i sedili dei passeggeri, aventi caratteristiche antivandalo, dovranno essere costituiti in materiale plastico e muniti di braccioli. Dovrà essere garantita la fornitura per almeno 10 anni.

Gli schienali, nella parte posteriore dovranno avere caratteristiche antivandalo.

Gli appoggi dei sedili dovranno essere di minimo ingombro in modo tale da ridurre al minimo l'intralcio alla pulizia interna dell'autobus.

La colorazione e la tipologia dei sedili dovranno essere concordati con l'Azienda in occasione dell'allestimento del veicolo.

Per i sedili ubicati in corrispondenza delle porte dovranno essere realizzate apposite protezioni.

Le caratteristiche dovranno essere descritte negli appositi spazi dell'allegato "C".

4.3 Cruscotto e strumentazione

In sede di offerta deve essere presentato anche un disegno raffigurante la disposizione dell'intero posto di guida con dettaglio per le seguenti zone:

- Anteriore sotto parabrezza,
- Anteriore sopra parabrezza,
- Laterale sotto finestrino autista,

La sistemazione delle apparecchiature all'interno delle singole zone deve soddisfare le prescrizioni richiamate nella norma CUNA NC 582 – 10.

I vari dispositivi di comando e di indicazione devono garantire affidabilità e manutenibilità e devono essere identificati secondo le prescrizioni della normativa vigente oltreché essere dotati di singola targhetta indicatrice della funzione.

La realizzazione dei cruscotti deve garantire ottima visibilità dei dispositivi di segnalazione anche con sole battente e non creare fastidiosi riflessi sulle superfici vetrate nelle ore serali.

Deve essere installato un contagiri motore di tipo elettronico comandato da un sensore induttivo.

Deve essere previsto il rilevamento della temperatura esterna con apposito indicatore.

4.4 Cronotachigrafo

Deve essere installato un cronotachigrafo elettronico.

4.5 Blocchi di sicurezza

I veicoli devono essere dotati delle seguenti funzioni di sicurezza:

- circuito avviamento motore, attivabile tramite due comandi tra loro escludibili, ubicati uno al posto guida e l'altro nel vano motore;
Detto circuito deve essere dotato di dispositivo anti avviamento con motore in rotazione o con veicolo in movimento;
- circuito arresto motore, attivabile tramite due comandi ubicati al posto di guida e nel vano motore oltre che dal comando centrale di emergenza;
- circuito inserimento marce, realizzato secondo norme CUNA NC 590 – 03, condizionato da:
 - pressione aria serbatoi sospensioni al valore di taratura,
 - portello/i vano motore chiuso/i;
- circuito blocco movimentazione veicolo con porte aperte, condizionato da velocità minore o uguale a 5 km/h con comando di disattivazione;

- sistema rilevamento ostacoli alla chiusura delle porte, che arresti istantaneamente la chiusura delle ante in presenza di ostacolo invertendone la corsa fino a completa riapertura con segnalazione acustico visiva intermittente della spia porte. Alla richiusura della porta il sistema deve riattivarsi automaticamente.

E' inoltre richiesta, in posizione particolarmente visibile da parte del conducente, la presenza di un "dispositivo ottico ripetitore" degli allarmi in genere (colore rosso intermittente), separato dagli altri indicatori, di dimensioni notevolmente maggiori e dotato di una maggiore intensità luminosa, che si dovrà accendere contemporaneamente alle relative lampade-spia di allarme dei seguenti impianti:

- bassa pressione aria freni;
- bassa pressione olio motore;
- eccessiva temperatura acqua motore.

Deve essere data ampia e dettagliata descrizione del sistema proposto negli appositi spazi dell'allegato "C" .

4.6 Posto guida – sedile conducente

La soluzione esecutiva del posto deve assicurare elevato comfort ed abitabilità al conducente riservando allo stesso adeguato spazio.

Il posto di guida deve essere separato in conformità alla norma CUNA NC 581 – 22. con piantoni e cristalli antiriflesso e sportello di accesso con chiusura.

La paretina posta dietro il sedile autista deve essere a tutt'altezza.

In sede di offerta deve essere presentata la descrizione ed il disegno illustrativo.

Dovranno essere menzionate nella illustrazione delle caratteristiche tecniche allegate all'offerta le altezze dello sportello mobile standard rispetto al piano del calpestio.

Tutte le pareti fisse e mobili dovranno essere realizzate con caratteristiche antivibrazione.

Il posto guida deve essere protetto con tendina parasole laterale in materiale autoestingente e dovrà essere dotata di doppio ancoraggio che permetta l'estensione a metà e totale.

Sono gradite soluzioni che diano la possibilità allo sportello di accesso di aprirsi a 180° ed essere ancorato alla paretina laterale destra. In tal caso l'accesso deve essere dotato contemporaneamente anche di transenna mobile di protezione, sempre con la possibilità dell'ancoraggio verticale quando non venga utilizzata, in modo tale da permettere, in base alla discrezionalità del conducente, di utilizzare o la transenna o lo sportello per la protezione del posto guida.

Devono essere evitati riflessi sul parabrezza tali da pregiudicare la sicurezza di guida.

Deve essere previsto un efficace impianto di circolazione di aria forzata per il disappannamento fino alla sommità del parabrezza; specificare la soluzione applicata per permettere ciò anche per la prima anta porta anteriore e finestra conducente.

La canalizzazione relativa alla presa d'aria per la ventilazione del posto guida dovrà avere la possibilità di prelievo sia dall'interno che dall'esterno.

Il sedile conducente (estivo o invernale) dovrà essere del tipo ISRI (o equivalente) a sospensione pneumatica con regolazione automatica al peso del conducente, con regolazione lombare e con tessitura in panno.

Lo sterzo deve essere regolabile. Descrivere dettagliatamente tutte le caratteristiche nell'apposito spazio dell'allegato "C" .

4.7 Rivestimenti interni

Il materiale dei rivestimenti sopracintura deve essere interamente lavabile. Dovranno essere indicati, in sede di offerta, il tipo e le caratteristiche dell'isolamento termico – acustico utilizzato per le fiancate, il padiglione ed il vano motore.

4.8 Impianto di aria condizionata o di climatizzazione

Deve essere previsto un idoneo sistema di climatizzazione o di aria condizionata per il vano autista.

Si chiede di presentare a parte l'offerta per sistema di aria condizionata o di climatizzazione per l'intero veicolo, specificando se lo stesso prevede o meno la separazione del vano autista rispetto a quello dei passeggeri (soluzione questa che sarà preferita); la ASSM S.p.A. si riserva la possibilità di scegliere tra l'adozione del sistema per il solo vano autista o per l'intero veicolo.

In sede di offerta e negli appositi spazi dell'allegato "C", deve essere dettagliatamente descritto l'impianto proposto ed il suo funzionamento, sia per la soluzione per il solo vano autista che per l'intero veicolo.

4.9 Impianto di riscaldamento

Dovrà essere previsto un efficiente impianto di riscaldamento con preriscaldatore autonomo da almeno 26.000 Kcal/h per sbrinamento parabrezza, riscaldamento posto di guida e vano passeggeri, con priorità di riscaldamento dell'acqua del motore, munito di timer e con comando a portata del conducente.

Dovranno essere indicate caratteristiche, marca e modello dei componenti dell'impianto.

Verrà data preferenza all'impianto con aerotermo per il posto di guida di almeno 16.000 Kcal/h, con aerotermi per il vano passeggeri con radiatori del tipo " a tubazione per acqua calda" posizionati in modo da non creare intralcio alle operazioni di pulizia del pavimento dell'autobus.

4.10 Impianto Elettrico

Caratteristiche funzionali unificate degli autobus per servizi di linea.

Batterie estraibili con sistema agevole.

Dispositivo per prenotazione fermata con pulsanti azionanti una suoneria, posti ad altezza accessibile anche da passeggeri di bassa statura, con una spia luminosa rispettivamente nella zona posto autista e sul cruscotto.

Viene data preferenza alla versione multiplex a logica cablata (CAN).

Deve essere data ampia e dettagliata descrizione del sistema proposto negli appositi spazi dell'allegato "C".

4.11 Impianto radio

Dovrà essere installato l'impianto radio con lettore c.d. dotato di amplificatore e microfono (indicare marca, modello e numero altoparlanti installati e relativa potenza), con riduttore di tensione da 24 a 12 V e con possibilità di esclusione del posto di guida e del vano passeggeri.

L'alimentazione dovrà, possibilmente, essere indipendente dalla chiave di messa in moto.

4.12 Illuminazione interna

Dovranno essere previsti 2 livelli di illuminazione:

- Totale, su tutto il veicolo;
- Parziale.

Con il veicolo interamente illuminato non devono esserci riflessi fastidiosi tali da pregiudicare la sicurezza di guida.

Il vano delle porte di servizio dovrà essere illuminato dall'alto con apposita plafoniera (due per vano per porta doppia), in modo da consentire ai passeggeri di individuare i gradini e di poter illuminare la zona immediatamente antistante le porte.

Deve essere data ampia e dettagliata descrizione dell'impianto negli appositi spazi dell'allegato "C".

Nel vano delle porte dovranno essere applicate indicazioni chiare, atte ad avvisare i passeggeri del pericolo causato dalla sosta in prossimità delle porte stesse.

4.13 Illuminazione esterna

In aggiunta ai dispositivi tradizionali devono essere installati fari fendinebbia anteriori e fanale fendinebbia posteriore.

Deve essere data ampia e dettagliata descrizione dell'impianto negli spazi dell'allegato "C"

4.14 Avvisatori ottico-acustici interni

Devono essere installati indicatori luminosi di "fermata prenotata" sui mobiletti relativi alle porte di discesa.

Per la segnalazione di richiesta di fermata è richiesto il montaggio di una spia luminosa a luce intermittente, preferibilmente di dimensioni maggiori delle altre spie di segnalazione; caratteristiche e posizione della spia saranno da definire con la committente.

4.15 Avvisatore elettroacustico esterno

Deve essere installata una tromba bitonale, oltre all'avvisatore acustico per zona urbana.

Deve essere installato un avvisatore acustico per la retromarcia.

Cicalina con allarme acustico per la retromarcia

4.16 Ancoraggio obliteratori, cartello indicatore

Dovrà essere predisposto l'impianto completo, sia meccanico che elettrico, per il montaggio di un'apparecchiatura per l'obliterazione dei titoli di viaggio da installare in corrispondenza della porta anteriore.

Dovrà essere installato un indicatore di percorso del tipo alfa numerico del tipo prodotto dalla ditta AMELI, per la necessaria omogeneità con il parco mezzi esistente; specificare la posizione e le caratteristiche.

Sarà cura di ASSM S.p.A., in caso di aggiudicazione, fornire le apparecchiature di obliterazione per poter permettere, in fase di produzione, una precisa personalizzazione dei corrispondenti ancoraggi.

4.17 Accessori

Devono essere previsti i seguenti accessori:

- custodia documenti (borsa in materiale plastico posta in corrispondenza del posto di guida);
- parasoli anteriori (destro e sinistro), costituiti da una tendina avvolgibile del tipo "Filtravedo";
- specchi retrovisori esterni, dotati di resistenza elettrica antiappannante e realizzati in maniera tale che sia possibile la rotazione dei bracci per l'introduzione dei veicoli in tunnel di lavaggio

automatico con possibilità di ritorno rapido senza modifica dell'orientamento degli specchi stessi;

- specchi retrovisori interni per visibilità area ingresso prima porta, corridoio e vano passeggeri, ancorati in maniera tale che la loro posizione sia regolabile in senso orizzontale e verticale, convessi ed opportunamente dimensionati per garantire la visibilità anche con vettura affollata;
- indicazioni relative all'uso delle porte: anteriore – “entrata” e centrale – “uscita” con ripetizione sulle architravi delle indicazioni sull'uso delle porte stesse;
- estintori a polvere secca omologati ai sensi del D.M del 20/12/1992 e di classe adeguata, con supporto ad innesto rapido (ogni estintore deve essere dotato di una dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore);
- n. 2 botole a comando elettrico con chiusura automatica allo spegnimento del quadro;
- appendi abito di tipo arrotondato per il conducente;
- porta ombrello;
- idonei paraspruzzi alle ruote;
- supporto porta chiave quadra (se prevista);
- cassetta porta attrezzi, completa di utensili;
- zeppa in legno per montaggio catene da neve;
- una coppia di sedili viaggiatori di scorta;
- un sedile per autista, di scorta, con le stesse caratteristiche di quelle richieste in capitolato; si precisa che se il sedile in dotazione al mezzo è di tipo invernale quello di scorta dovrà essere di tipo estivo e viceversa.
- orologio al quarzo sulla zona sovrastante il posto guida;
- cassetta di pronto soccorso;
- triangolo di segnalazione veicolo fermo;
- catene romboidali singole per ruote posteriori del tipo a montaggio rapido con rompighiaccio.
- telecamera e monitor per la visualizzazione della situazione sulla porta posteriore;

I veicoli dovranno essere dotati di un vano o contenitore per l'alloggiamento di catene neve e zeppa in legno.

Le chiavi necessarie al conducente per eventuali operazioni di emergenza dovranno essere ancorati, a vista, sulla paretina retrostante il sedile conducente lato conducente.

4.18 Servizio assistenza ed organizzazione post vendita

Nell'apposito spazio di cui all'allegato "C" , la ditta offerente dovrà indicare la localizzazione della/e officina/e autorizzata/e presso la quale dovranno essere effettuate tutte le operazioni di manutenzione in garanzia.

4.19 Garanzie

Nell'apposito spazio di cui all'allegato "C" , la ditta offerente dovrà specificare i periodi di garanzia offerti per la carrozzeria e per gli organi meccanici.

4.20 Validità dell'offerta

Nell'apposito spazio di cui all'allegato "C" , la ditta offerente dovrà specificare il periodo di validità dell' offerta.

4.21 Consegna

Nell'apposito spazio di cui all'allegato "C" , la ditta offerente dovrà specificare le date di consegna degli autobus.

4.22 Permuta autobus aziendali

Nell'apposito spazio di cui all'allegato "F" la ditta offerente dovrà indicare l'offerta economica per l'autobus che l' ASSM S.p.a. cede in permuta.

Con la redazione dell'offerta la ditta offerente conferma di aver preso visione dell'autobus sopra specificato presso la sede aziendale di Tolentino e di aver tenuto conto del suo stato e delle sue attuali condizioni generali e particolari nella valutazione.