

CAPITOLATO SPECIALE

**Procedura negoziata per la fornitura di n. 2 autobus a pianale rialzato classe II di
8.40 metri (± 15 cm) di lunghezza
CIG 8900864954**

Autobus adibiti al servizio Extraurbano

ART. 01) – OGGETTO DELLA FORNITURA E DEFINIZIONE CLIENTE - FORNITORE

Le norme contenute nel presente “Capitolato Speciale” hanno per oggetto: la fornitura di autobus per il trasporto di persone, come dalle quantità e particolarità riportate negli allegati al presente Capitolato.

Nel prosieguo per Cliente s'intende ASF Autolinee S.r.l. e per Fornitore la Ditta/Società che ha trasmesso l'offerta e si è aggiudicata la fornitura.

Una volta esperita la procedura, individuata l'offerta economicamente più vantaggiosa ed aggiudicata la stessa, il contratto derivato sarà direttamente sottoscritto con ASF Autolinee S.r.l. a favore della quale sarà rilasciata la garanzia ed assolti gli obblighi derivanti dalla presente procedura.

ART. 02) – PRESCRIZIONI GENERALI

Gli autobus oggetto della presente fornitura dovranno rispondere, oltre che alle prescrizioni del presente capitolato, alle prescrizioni normative e amministrative vigenti e a quanto ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità dell'autobus, sia la sicurezza ed il comfort dei passeggeri e del conducente.

Si riportano di seguito alcune disposizioni normative che gli operatori economici, che desidereranno formulare offerta, dovranno necessariamente possedere:

- Regolamento n. 107 della Commissione economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UNECE) – Disposizioni uniformi relative all'omologazione dei veicoli di categoria M2 o M3 con riguardo alle loro costruzione generale;
- Direttiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio e tutte le direttive / norme / regolamenti citati;
- Nuovo Codice della Strada approvato con D.lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e ss.mm.ii. e del “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada” approvato con D.P.R. 16 dicembre 1992, n° 495 e ss.mm. ii ed in particolare alle prescrizioni del D.lgs. 150/06 in tema di cinture di sicurezza e ss.mm.ii. e la Direttiva 2005/40/CE che modifica la Direttiva 77/541/CEE relativa alle cinture di sicurezza



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

ed ai sistemi di ritenuta dei veicoli a motore, recepita con Decreto 01 febbraio 2006 dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e ss.mm.ii.;

- Alle prescrizioni del Reg. CEE 561/06 e ss.mm.ii. in tema di cronotachigrafo digitale;
- Norme contro l'emissione di inquinanti gassosi e di particolato prodotti dai motori destinati alla propulsione dei veicoli e nello specifico al Decreto 29 gennaio 2007 del Ministero dei Trasporti "Recepimento della direttiva 2005/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2005, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri, relative ai provvedimenti da prendere contro l'emissione di inquinanti gassosi e di particolato prodotti dai motori ad accensione spontanea destinati alla propulsione di veicoli e contro l'emissione di inquinanti gassosi prodotti dai motori ad accensione comandata alimentati con gas naturale o con gas di petrolio liquefatto destinati alla propulsione di veicoli" e ss.mm.ii., recepita al DM Trasporti 27 gennaio 2007;
- Vigenti normative in materia delle emissioni sonore da parte dei veicoli a combustione interna con riferimento alla Direttiva 2007/34/CE del 14.06.2007 e ss.mm.ii. e norme CUNA NC 504-03 e CUNA NC 504-04, per la rumorosità esterna, e norme CUNA NC 504-01 e CUNA NC 504-02, per la rumorosità interna, nonché per quanto applicabile dal Regolamento UNECE n.51 (GUCE del 30.05.2007 n° 137) e ss.mm.ii.;
- D.lgs. 81/2008, attuazione della direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, in tema di esposizione del conducente alle vibrazioni e ss.mm.ii.;
- Le direttive del CICLO SORT1, SORT2 E SORT3 relative ai consumi di carburante degli Autobus alimentati a Gasolio.

Elementi non variabili e richiesti a pena di esclusione.

Sono richiesti a pena di esclusione e non possono costituire oggetto di variante i seguenti elementi:

- Omologazione;
- Rispetto della classe veicolo richiesta e tipologia;
- Motorizzazione non inferiore a EURO 6 step-D;
- Omogeneità, su tutto il lotto di fornitura, di autotelaio, motore, impianto porte, impianto di climatizzazione, chiavi di chiusura sportelli;
- Altri elementi indicati nel presente capitolato quali uniche soluzioni consentite ai fini del collaudo.

ART. 03) – MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

L'offerta tecnica e quella economica vanno predisposte secondo quanto stabilito dal Disciplinare di Gara e la consegna dovrà avvenire nei termini ivi stabiliti. Sono in ogni caso a carico del Fornitore le spese di



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

immatricolazione e dei contributi vari dei veicoli (es. Decreto 11/4/2011 n. 82, Decreto CONAI). Il prezzo offerto, al netto dell'IVA, si intende comprensivo d'ogni avere da parte del Fornitore.

3.1 Descrizione delle caratteristiche tecniche

La "Descrizione delle caratteristiche meccaniche, di carrozzeria e di allestimento generale" per i mezzi offerti dovrà avvenire tassativamente secondo il fac-simile Allegato T02 e compilando l'Allegato T04 "Scheda dati tecnici"; per l'indicazione degli elementi costituenti l'autobus dovranno essere allegate "Schede tecniche informative", appositamente predisposte dal Fornitore, in lingua italiana, in modo da rendere più agevole la lettura delle offerte con le relative parti descrittive. Le n. 47 schede tecniche, ricomprese nell'Allegato T02, dovranno essere numerate secondo la progressione riportata nell'Allegato stesso.

ART. 04) – CAUZIONI

Vedi Disciplinare di Gara.

ART. 05) – PROFILO DI MISSIONE

In sede d'offerta il Fornitore deve tenere presente che la percorrenza media annua degli autobus è pari a circa 45.000 km/anno ($\pm 10\%$).

L'impianto di raffreddamento dovrà essere dimensionato per l'impiego in servizio suburbano/extraurbano con temperature esterne sino a 45° C e umidità sino al 100%.

ART. 06) – GARANZIA

6.1 Garanzia di base

Gli autobus, nel loro complessivo allestimento, forniti ai sensi del presente Capitolato e dell'offerta, saranno coperti da garanzia minima, tutelata dalla cauzione definitiva nei termini di cui all'art. 6, secondo quanto di seguito indicato:

- **24 (ventiquattro) mesi e/o secondo offerta (punteggio tecnico G1)** globale dell'intero veicolo, verniciatura inclusa, con tutti i componenti meccanici, elettrici ed elettronici (con la sola esclusione dei seguenti materiali di consumo: filtri, lubrificanti, liquidi, cinghie, spazzole tergi, pneumatici, pastiglie freni);
- **6 (sei) anni** per la pavimentazione, materiali utilizzati, carrozzeria e coibentazione;
- **10 (dieci) anni** per corrosione passante al telaio ed alla carrozzeria;
- **10 (dieci) anni** per cedimenti strutturali (rottture e/o deformazioni) per l'autotelaio degli autobus.

I periodi di garanzia di cui sopra s'intendono minimali, essendo facoltà del Fornitore indicare delle migliorie alle garanzie sopra richieste, e saranno attivati dalla data di immatricolazione degli autobus.

Eventuali migliorie alle garanzie minimali dovranno essere evidenziate dal Fornitore nella Offerta tecnica.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

6.2 Garanzia sui difetti sistematici

Periodo di garanzia di base

La locuzione “sistematici” si applica a difetti o deficienze che, durante il periodo della garanzia, interessano con identiche modalità e cause presumibili un medesimo componente o impianto installato e che si manifestano con incidenza (riferita al numero dei veicoli) del 10% su base annuale o sul 20% su base biennale su ciascun gruppo omogeneo di veicoli.

Il Fornitore è tenuto alla sostituzione dell'elemento che presenta difetto sistematico, sull'intero lotto venduto ed alla risoluzione del problema entro il collaudo definitivo.

Per il componente sostituito in garanzia, per il quale è stato riconosciuto il difetto sistematico e il fornitore ha presentato la soluzione tecnica, sarà attivato un nuovo periodo di garanzia contrattuale a far tempo dalla avvenuta sostituzione.

Nel caso in cui venissero comunicati dei difetti considerati “critici” dal Cliente, in quanto incidono sul corretto e sicuro funzionamento delle vetture, e non venisse eseguito l'intervento nemmeno dopo il terzo sollecito, il Cliente potrà ritenersi autorizzato ad intervenire nelle modalità che riterrà più idonee e addebiterà il costo dell'intervento al Fornitore. Le modalità dell'intervento verranno comunicate al Fornitore, e non determineranno variazioni al periodo di validità delle garanzie delle vetture.

Durata parti principali

Costituiscono difetto sistematico anche le mancate durate dei sotto assiemi che si manifestino su oltre il 20% degli stessi sotto assiemi, in questo caso anche oltre la durata della garanzia alla luce dei chilometraggi in gioco.

Modalità operative

Le eventuali modifiche effettuate dal Fornitore dovranno essere corredate dalla relativa documentazione tecnica, sottoscritta dal Fornitore medesimo. Qualora tali modifiche richiedessero pratiche di aggiornamento o variazione presso i competenti uffici, queste dovranno essere effettuate a cura e spese del Fornitore. Nel caso di modifiche particolarmente rilevanti o che coinvolgano organi di sicurezza, il Fornitore dovrà notificare per iscritto l'effettuazione della modifica, allegando la documentazione tecnica relativa, riportando i collaudi eseguiti e dimostrando l'eventuale effettuazione di pratiche di aggiornamento.

Il Fornitore pertanto deve:

- Intervenire a propria cura e spese, compreso l'eventuale trasporto in officina, per eliminare qualsiasi difetto o deficienza accertati dal Cliente e rilevati nel/i veicolo/i;
- Attivarsi per individuare ed eliminare su tutti i veicoli oggetto della fornitura le cause prime dei difetti segnalati/rilevati.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

6.3 Modalità di esecuzione/gestione interventi manutentivi con garanzia di base

ASF pone particolare attenzione ai seguenti aspetti che caratterizzano la funzionalità della struttura tecnica preposta agli interventi in garanzia:

- rapidità di esecuzione degli interventi, ovvero minimizzazione dei tempi di fermo tra segnalazione del difetto ed intervento;
- favorevole posizione logistica della struttura, ovvero minimizzazione dei tempi per l'eventuale trasferimento di materiali e personale.

Il Fornitore illustrerà la sua attività di Assistenza nell'allegato T12 al presente Capitolato.

In linea di principio, il Fornitore, in accordo con la Committente, potrà fare riferimento ad uno degli schemi operativi indicati di seguito al punto a) o al punto b), avendo comunque facoltà di formulare proposte alternative al fine di meglio corrispondere alle necessità del Cliente:

- a) Esecuzione degli interventi presso officine e/o depositi di ASF, con personale ed attrezzature messe a disposizione dal Fornitore. Tale schema operativo potrà essere dettagliato mediante uno specifico accordo che definisca e delimiti spazi da riservare al Fornitore e loro condizioni di utilizzo, gli orari di lavoro, il coordinamento delle misure di sicurezza ed igiene del lavoro come richiesto dal D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., gli oneri inerenti alle assicurazioni del personale, la regolamentazione degli accessi. L'accordo dovrà inoltre prevedere una clausola che dà facoltà ad ASF di rifiutare l'accesso nelle proprie sedi a persone non di suo gradimento.
- b) Esecuzione degli interventi presso una struttura esterna (stabilimento, officina di Filiale o Concessionaria, ecc.) designata dal Fornitore. Per l'applicazione di tale soluzione, ASF ritiene essenziale avere facoltà di rifiutare la struttura indicata, nonché l'obbligo per il Fornitore di provvedere, a sua cura e spese, al trasferimento dei veicoli dalla officina o deposito di riferimento di ASF alla struttura esterna. In caso di traino effettuato da ASF le spese sostenute saranno ribaltate al fornitore sulla base della tabella ACI.

ASF si riserva comunque di non accogliere la proposta del Fornitore, in particolare dove questa non fosse corrispondente alle esigenze di rapidità ed accessibilità e di concordare, con il Fornitore, una soluzione migliorativa.

Interventi manutentivi a cura di ASF

Qualunque sia lo schema proposto ed accettato da ASF relativamente alla struttura tecnica, a proprio insindacabile giudizio ed allo scopo di garantire la continuità dell'esercizio, ASF potrà effettuare direttamente con proprio personale, materiali ed attrezzature la riparazione di guasti o delle anomalie non a carattere sistematico che richiedono un modesto impegno di tempo (indicativamente non superiore a due ore - uomo).

Il Cliente darà comunicazione di detti interventi al Fornitore e questi dovrà provvedere all'immediato reintegro dei materiali utilizzati ed al pagamento al Cliente degli oneri, diretti ed indiretti, sostenuti dal Cliente stesso,



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

derivanti dall'impiego della propria manodopera. Tali oneri saranno attualizzati al momento dell'esecuzione dell'intervento. Il costo della Manodopera sarà di 55 euro/h.

Si evidenzia che questa soluzione deve essere considerata emergenziale e/o condivisa nello schema operativo iniziale. Non sarà considerato accettabile che il carico di lavoro derivante da mancanze del Fornitore risulti penalizzante per l'effettuazione delle altre attività del Cliente. Si rimanda all'art. 9 per le penalità.

ART. 07) – LUOGO, TERMINE, MODALITÀ DI CONSEGNA E DOCUMENTAZIONE

Gli autobus perfettamente funzionanti, completi della dotazione d'uso, ed allestiti come previsto dalle specifiche tecniche di cui all' "art. 18", nonché completi di tutti i documenti previsti dalla legge per la loro utilizzazione, e previsti dal presente Capitolato (esclusi tasse di proprietà e tagliando assicurativo) dovranno essere consegnati già immatricolati e con iscrizione al Pubblico Registro Automobilistico (PRA) presso la sede Aziendale di ASF Autolinee, sita in Via Asiago 16/18 – 22100 Como, entro e non oltre 150 giorni dalla data della comunicazione del provvedimento di aggiudicazione.

Le spese delle pratiche relative all'immatricolazione degli autobus, oggetto della fornitura, sono a totale carico del Fornitore inclusa l'inizializzazione del cronotachigrafo.

La consegna sarà formalizzata, da parte di ASF, con la sottoscrizione del documento di accompagnamento (bolla di consegna o documento equipollente).

Il Fornitore a corredo della fornitura dovrà obbligatoriamente consegnare in lingua italiana su supporto informatico, per la fornitura, la seguente documentazione tecnica ed amministrativa:

- a)** Catalogo parti ricambio relativi a telaio, meccanica, carrozzeria. Se esistente anche su sistema on-line per successivi aggiornamenti;
- b)** Manuale di guida (obbligatorio cartaceo, una copia per bus), manuale uso e manutenzione e manuale per le riparazioni;
- c)** Schemi impianti ad aria ed impianti elettrici/elettronici;
- d)** Catalogo, comprensivo dei prezzi, delle attrezzature necessarie per la manutenzione ordinaria e straordinaria del veicolo nella sua interezza, compresi anche eventuali strumentazioni hardware e software con relativi aggiornamenti per i successivi 15 anni;
- e)** Dichiarazione di vendita;
- f)** Certificazione/autocertificazione attestante la data di ultimazione del processo di costruzione del/degli autobus;
- g)** Autocertificazione e/o certificato di corrispondenza tra la classificazione autobus ed i codici di carrozzeria autobus;
- h)** Autocertificazione di buon funzionamento ed esenzione da vizi occulti del/degli autobus.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

In alternativa alla documentazione cartacea-elettronica il Fornitore può mettere a disposizione del Committente l'accesso ad un portale dedicato contenente tutta la documentazione sopra elencata; il portale dovrà consentire la visualizzazione, la stampa e la possibilità di salvare in locale (sul dispositivo della Committente) qualsiasi tipologia di documentazione (norme riparative, manuali di guida, schemi elettrici, etc.). Da questa opzione resta escluso il manuale di istruzione di guida che, oltre ad essere nel portale, dovrà essere fornito cartaceo (una copia per mezzo).

Il canone di abbonamento del portale dovrà essere compreso nella fornitura fino al termine del periodo di garanzia.

La consegna s'intende non efficace ai fini della decorrenza dei termini contrattuali qualora:

- gli autobus non abbiano superato positivamente il collaudo di accettazione di cui all'art. 8.1;
- venga rifiutato o risulti negativo il collaudo per l'immatricolazione;
- sia mancante degli elementi di corredo su descritti ai punti dalla lettera a) alla lettera h);
- se la documentazione completa, in lingua italiana o l'accesso al portale dedicato, non verranno consegnati.

ART. 08) – COLLAUDI

8.1 Collaudo di accettazione / consegna

Il collaudo di accettazione sarà positivamente concluso quando, unitamente alla consegna degli autobus presso la sede/deposito indicati dal Cliente, in aggiunta a quanto già specificato all'art. 7, si verificheranno tutte le seguenti condizioni:

1. sia presente, per singolo autobus, apposito documento di trasporto (bolla di consegna);
2. viene effettuata l'istruzione per l'uso e la prima manutenzione dei veicoli consegnati. Con il Cliente è possibile concordare una data di esecuzione dei corsi anche in seguito alla sottoscrizione del verbale di accettazione;
3. risulti consegnata tutta la documentazione tecnica contrattualmente prevista;
4. l'autobus risulti completo in ogni sua parte ed in ogni allestimento ed accessori;
5. l'autobus sia munito di tutta la documentazione per l'immissione in servizio (tassa di proprietà ed assicurazione esclusi);

Resta inteso che il collaudo, mentre non impegna in alcun modo il Cliente, non solleva il Fornitore dalla piena responsabilità della rispondenza delle caratteristiche e dei particolari dei veicoli al funzionamento cui sono destinati e della qualità e rispondenza dei materiali impegnati.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

8.2 Collaudo definitivo / fine garanzia di base

Il collaudo definitivo sarà effettuato entro il termine di cui all'art. 6 o il migliore se indicato in offerta al fine di accertare la regolarità della fornitura, la corrispondenza con l'offerta e la buona funzionalità. Eventuali anomalie che non siano state risolte in via definitiva verranno elencate e indicate in un documento sottoscritto dal Fornitore che indicherà i termini degli interventi per la soluzione definitiva.

La garanzia si intenderà prolungata sul singolo veicolo fino a quando tutti i difetti non siano stati risolti e vi sia stato il collaudo definitivo positivo.

Entro i successivi trenta giorni dall'esito positivo del collaudo definitivo sarà resa la cauzione fideiussoria solo qualora se siano stati conclusi anche tutti i corsi di formazione previsti.

ART. 09) – PENALITÀ

9.1. Penalità per ritardata od incompleta consegna

Qualora intervengano ritardi di consegna degli autobus rispetto al termine indicato, salvo il caso di comprovata forza maggiore, sarà applicata la penalità di 100 € per ogni giorno solare, IVA esclusa, relativo agli autobus oggetto della fornitura non consegnati; tale valore di penalità sarà dovuto per un periodo corrispondente fino ad un ritardo di 30 giorni. Per i successivi giorni e salvo il caso di comprovata forza maggiore, sarà applicata la penalità di 150 € per ogni giorno solare, IVA esclusa, relativo agli autobus oggetto della fornitura non consegnati, fino al raggiungimento di un massimo del 10% dell'ammontare netto contrattuale. Gli importi delle penali che si andranno ad applicare saranno fatturati separatamente e regolati prima dello svincolo della cauzione definitiva.

Saranno considerate causa di forza maggiore, sempreché debitamente comunicate, solamente gli scioperi nazionali di categoria documentati da Autorità competente e gli eventi meteorologici, sismici e simili che rendano inutilizzabili gli impianti di produzione.

Ai fini dell'applicazione della penale, la data di consegna è quella risultante dalla bolla di consegna degli autobus confermata dal verbale di collaudo di conformità positivo. In presenza di non conformità che pregiudicano l'utilizzo del veicolo, sarà considerata come data di consegna effettiva quella corrispondente al nuovo collaudo di conformità successivo ai lavori di adeguamento a carico del fornitore.

Nel caso di veicoli privi di documentazione, sarà calcolata come data di consegna la data in cui perverrà la documentazione completa per l'utilizzo degli autobus.

Se i manuali, in lingua italiana, di ciascun veicolo non saranno consegnati entro 60 giorni dal ricevimento dei veicoli verrà addebitata una penale di 100 € per veicolo, fatturata tramite fatturazione separata come sopraccitato.

Qualora il ritardo di consegna superi i 60 giorni solari e comunque nel caso in cui il Fornitore rifiutasse o trascurasse l'adempimento delle condizioni di cui al presente articolo, il Cliente si riserva, oltre ad applicare la penalità della ritarda consegna sino al giorno della disdetta formale, di pieno diritto e senza formalità di sorta,



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

l'esercizio di ogni azione a tutela dei propri diritti, al recupero dei danni subiti e della penalità, nonché di risolvere il contratto con maggiori spese a totale carico del fornitore stesso. Nel calcolo delle giornate per consegne e ritardi, ed ogni altro computo, deve intendersi che le giornate sono conteggiate come naturali e consecutive.

9.2. Penalità legate alle performance manutentive

9.2.1 Premessa

Si precisano nel seguito alcune definizioni e condizioni contrattuali.

I veicoli considerati "fuori servizio", sono sia quelli che non soddisfano le condizioni di idoneità, sia quelli in avaria. Non sono contemplati i veicoli fermi "bonificati" come più avanti specificato.

Si richiamano le norme di riferimento UNI 11069 in merito alle definizioni di "idoneità", "avaria" e "fermi bonificati".

CONDIZIONI DI IDONEITÀ (norma UNI 11069)

Il veicolo è considerato idoneo alla erogazione del servizio quando soddisfa tutti i seguenti parametri:

- Sicurezza per i trasportati e per gli altri utenti della strada;
- Affidabilità nell'espletamento del servizio;
- Normale comfort per il buon funzionamento di tutti i dispositivi di equipaggiamento;
- Livelli di inquinamento da emissioni gassose, rumore e vibrazioni contenute nei limiti fissati;
- Allestimenti ed arredi conformi;
- Consumi dei liquidi di rifornimento nella norma.

VEICOLI IN AVARIA

Al fine della determinazione delle indisponibilità giornaliere di bus, si considerano in avaria i veicoli che:

- Necessitano riparazioni per guasto ad equipaggiamenti, apparati e componenti;
- Rientrano dalla linea o vengono soccorsi in linea per avarie durante il servizio;
- Sono in attesa di lavorazione per mancanza di ricambi imputabili a ritardate consegne del Fornitore;
- Sono in attesa di lavorazione o in lavorazione per interventi in garanzia causati da guasti, difetti di funzionamento e di carrozzeria e simili.

GUASTI NON SUSCETTIBILI DI APPLICAZIONE DELLA GARANZIA (FERMI BONIFICATI)

Sono esclusi dal novero delle indisponibilità i bus non efficienti per:

- Sinistri, purché l'attesa di lavorazione non sia motivata da ritardata consegna dei ricambi;
- Insufficienti rifornimenti (gasolio, oli, refrigeranti, elettrolito);
- Guasto o manutenzione preventiva sugli pneumatici, non motivati da errori di geometria degli assetti;



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00



- Lampadine, spie, fusibili, purché siano esclusi sovraccarichi;
- Atti vandalici;
- Interventi di manutenzione preventiva eseguiti nei termini di ciclicità prefissati;
- Interventi di risanamento per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dell'attività come preventivamente concordato (oltre quel tempo sarà conteggiata penalità);
- Interventi di pulizia (esclusi quelli a seguito intervento manutentivo eseguito dal fornitore);
- I guasti alle apparecchiature fornite da ASF;
- Guasti segnalati ma non riscontrati.

Nel seguito si concentrerà l'attenzione sulle penali relative alla garanzia di base, essendo lo schema standard, per le altre soluzioni opzionali di rimanda all'art. 19.

9.2.2 Penalità in caso di contratto con "Garanzia di base"

9.2.2.1 Penalità per mancato rispetto garanzie

Qualora nel ciclo di vita del/gli autobus si verificassero guasti a parti e/o componenti nel periodo di garanzia, di cui all'art. 7 il Fornitore è obbligato:

1. Al rimborso per fermo-macchina, per ogni giornata oltre il fermo-macchina annuale definito in (franchigia) di ciascun veicolo di ogni singolo Lotto.

Le giornate di fermo macchina saranno conteggiate con le seguenti regole:

- Segnalazione guasto entro le ore 12:00 e riconsegna del veicolo entro le ore 20:00 dello stesso giorno (di segnalazione del guasto) → no al conteggio del giorno di fermo macchina;
- Segnalazione guasto entro le ore 12:00 e superamento delle ore 20:00 dello stesso giorno senza riconsegna del mezzo → conteggio del 1° giorno;
- Segnalazione di guasto oltre le ore 12:00 → non viene conteggiato il 1° giorno (quello della segnalazione), ma alle ore 07:00 del giorno successivo scatta automaticamente il 1° giorno di conteggio;
- allo scoccare delle ore 07:00 dei giorni successivi al 1° giorno di conteggio, il conteggio aumenterà di uno.

Le segnalazioni di guasto avverranno con l'emissione del relativo documento e a mezzo di modalità concordate.

Per ogni autobus è ammesso un fermo-macchina annuale (12 mesi, dal 1° gennaio al 31 dicembre compresi) di 10 giorni solari (franchigia). Il rimborso del tempo di fermo-macchina è fissato in €/g 80,00 (€ ottanta/00), IVA esclusa, e sarà fatturato entro i primi 60 giorni solari dell'anno successivo a quello di riferimento delle penali. Tale valore sarà adeguato, nel tempo, secondo l'indicizzazione ISTAT FOI



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

intervenuta nel/gli anno/i. Nel caso che in un singolo lotto si superi durante l'anno (12 mesi, dal 1° gennaio al 31 dicembre compresi) un tempo di fermo macchina medio di 7 giorni per veicolo, sarà applicata una penale supplementare di €/g 80,00 (€ ottanta/00), IVA esclusa, per ciascun veicolo componente il lotto. Nel corso del primo anno di esercizio dei veicoli, e dell'ultimo anno di garanzia, i 10 giorni di franchigia e gli 7 giorni di fermo macchina medio per veicolo, saranno rapportati alla frazione d'anno che intercorre tra il giorno di consegna medio del singolo lotto e il 31 dicembre successivo. Inoltre, l'azienda sarà ritenuta autorizzata, senza ulteriori comunicazioni, ad intervenire, per la risoluzione del guasto segnalato, nelle forme ritenute più opportune, con addebito dei costi sostenuti nei confronti del fornitore inadempiente. Sono esclusi dal rimborso del fermo macchina gli interventi, concordati, con finalità di aggiornamento e miglioramento dei veicoli, come l'adeguamento della fornitura precedente al nuovo release, fatto salvo non si tratti di interventi generati da un difetto già contestato.

2. Alla fornitura di tutti i materiali necessari al ripristino della/e parte/i risultate difettose;
3. Al rimborso di tutti i costi di manodopera. Per manodopera s'intende, oltre che il costo del personale tecnico/meccanico fissato in 55 €/h, anche l'impiego di mezzi speciali che sarà fatturato da ASF, in ragione dell'effettivo costo per l'eventuale recupero dell'autobus, in presenza di guasti o fermo macchina, verificatesi in linea/servizio.
4. Al rimborso delle spese di trasferimento (personale e carburante) dalla sede Aziendale di abituale servizio alla sede dell'officina autorizzata, indicate dal fornitore, e viceversa; al prezzo di 55 €/h per il personale e il costo del carburante al prezzo vigente al momento del trasferimento calcolato sulla base del consumo dichiarato in gara per lo stesso. Se nel corso della vigenza delle garanzie la sede dell'officina autorizzata, indicata dal fornitore, varierà ubicazione, con aumento delle percorrenze, le spese di trasferimento saranno maggiorate di 2 €/km per tutta l'interezza del trasferimento.

Il riconoscimento delle penali di cui ai precedenti punti 2), 3) e 4) potrà essere sostituito da intervento svolto direttamente dal Fornitore presso gli impianti del Cliente o presso proprie strutture tecniche.

9.2.2.2 Penalità per mancata reperibilità ricambi

A garanzia del rispetto di quanto indicato all'art. 22 il Fornitore si obbliga a consegnare direttamente o per mezzo della rete distributiva autorizzata i ricambi richiesti dal Cliente:

- Per il periodo di garanzia di base offerta si rimanda al paragrafo 9.3.2.1 senza ulteriori penalità;
- Entro il termine ultimo di 5 giorni (cinque) dalla data dell'ordine, per il periodo dal termine della garanzia di base a 8 anni dalla data della fornitura, coincidente con la data d'immatricolazione;
- Entro il termine ultimo di 10 giorni (dieci) dalla data dell'ordine per un periodo da 9 a 15 anni dalla data della fornitura, coincidente con la data d'immatricolazione;



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00



In caso di ritardi sarà applicata una penale pari ad €/g. 55,00 (cinquantacinque,00), IVA esclusa. Tale valore sarà adeguato, nel tempo, secondo l'indicizzazione ISTAT FOI intervenuta nel/gli anno/i a decorrere dalla data di consegna, coincidente con la data d'immatricolazione.

Il Cliente, in caso di fermo macchina, ha la facoltà di approvvigionare presso terzi ed addebitare eventuali maggiori costi documentabili al fornitore.

Il Fornitore, qualora, per circostanze eccezionali (ad esempio, fallimento suo o del sub fornitore dei componenti) o alla scadenza del periodo suddetto, non fosse più in grado di assicurare la regolare disponibilità dei ricambi, si impegna a rendere noti ad ASF disegni, specifiche tecniche, coordinate dei sub fornitori (e relativi disegni), ricambi equivalenti all'originale, al fine di consentire ad ASF l'approvvigionamento indipendente di detti ricambi. A tale proposito, il Fornitore, non potrà addurre ragioni connesse con brevetti o privative industriali.

ART. 10) – PAGAMENTI

Il pagamento sarà effettuato a 60 giorni dalla data di immatricolazione dei veicoli successiva all'esito positivo del verbale di collaudo definitivo.

ART. 11) – CONTROVERSIE

Tutte le controversie derivanti dalla presente procedura di gara sono deferite alla competenza esclusiva del Foro di Como, con espressa esclusione di ogni foro concorrente o alternativo.

ART. 12) – RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Fatte salve le ipotesi di risoluzione, ogni altra grave inadempienza alle norme contrattuali contenute nel presente capitolato, accertata dal Cliente e con esclusione di ogni formalità legale, si darà luogo alla contestazione formale nei confronti del Fornitore il quale sarà intimato ad adempiere entro un termine di 15 giorni decorsi i quali, in assenza di adempimento da parte del fornitore, il Cliente si riserva di avviare il procedimento di risoluzione del contratto dando ulteriori 5 giorni al Fornitore per esporre le proprie osservazioni o difese.

ART. 13) – SUBAPPALTO

Non è previsto il ricorso al subappalto per la presente procedura.

ART. 14) – SPESE A CARICO DEL FORNITORE

Qualsiasi spesa inerente al contratto, nessuna eccettuata od esclusa, sarà a carico del Fornitore.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

ART. 15) – AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA EFFICACE

L'aggiudicazione definitiva efficace della fornitura sarà comunicata, dal Cliente, a mezzo lettera raccomandata con ricevuta di ritorno, o a mezzo PEC od a mezzo lettera raccomandata a mano; in quest'ultimo caso il Fornitore sottoscriverà, per ricevuta ed accettazione, copia conforme della lettera stessa.

ART. 16) – CONTROLLI

Il Cliente e le autorità competenti potranno disporre controlli periodici che riterranno opportuni per verificare che la produzione e l'allestimento degli autobus avvenga nel rispetto delle norme fissate nel presente Capitolato e da quant'altro indicato dal Fornitore offerente nell'offerta.

ART. 17) – INDICAZIONI TECNICHE

Per tutti i veicoli della fornitura, il Fornitore dovrà indicare, con l'ausilio di idonee "Schede tecniche informative" ed appositamente predisposte dal Fornitore stesso, le tecniche costruttive ed i materiali impiegati per la carrozzeria e relativa struttura. In particolare, si farà riferimento alle schede dal n° 1 al n° 47 come riportato nel FAC-SIMILE della Scheda di cui all'Allegato T02 nonché all'Allegato T04.

ART. 18) – CARATTERISTICHE TECNICHE E DI ALLESTIMENTO AUTOBUS

Gli autobus oggetto di offerta dovranno essere rispondenti, pena esclusione, alle caratteristiche e dotazioni minimali dei particolari, con esplicito riferimento al lotto di fornitura, di seguito indicato:

n°	Descrizione
1	OMOLOGAZIONI e CONFIGURAZIONI
1.1 - Campo di applicazione	
Lotto 1	
Linea suburbana/extrurbana, Classe II a pianale rialzato – Normal Floor (codice CI) – Alimentazione Diesel con le caratteristiche prestazionali evidenziate nel presente Capitolato Speciale.	
1.2 - Omologazione	
Il Fornitore indicherà se il veicolo offerto possiede o meno tutti i certificati di omologazione ai sensi delle vigenti normative alla data di presentazione dell'offerta. Tale indicazione andrà riportata sulla "Offerta Tecnica-Scheda delle caratteristiche meccaniche, di carrozzeria e di allestimento generale", Allegato T3. Non saranno accettate forniture di veicoli omologati come "ESEMPLARI UNICI".	
1.3 - Configurazioni	
Il Fornitore allegnerà figurino riportante le dimensioni e le masse.	



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

2		DIMENSIONI E CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL VEICOLO					
2.1 - Lunghezza in metri							
Lotto 1							
8,40m (±15 cm)							
2.2 - Larghezza in metri							
Lotto 1							
2,35-2,40							
2.3 - Altezza in metri							
Lotto 1							
≤ 3,40m							
2.4 - Piano di calpestio							
Lotto 1							
≤ 870 mm							
La misura dell'altezza massima da terra dalla soglia delle porte va considerato a veicolo fermo, a vuoto, con sospensioni a livello di marcia.							
3		COMPARTO PASSEGGERI E CONDUCENTE					
Numero di posti (offerta tecnica)							
Il numero dei posti deve essere indicato come:							
3.1 - Numero di posti a sedere							
Lotto 1							
≥30							
Possono essere inclusi gli strapuntini							
3.2 - Numero di posti in piedi							
Lotto 1							
≥5							
Detti valori sono in allestimento standard senza pedana e carrozzella/e. Il fornitore indicherà la variazione di posti con tali allestimenti.							
3.3 - Numero di posti di servizio							
Lotto 1							
1							
3.4 - Numero di posti per disabili							
Lotto 1							
1							
3.5 - Sedili passeggeri							
Lotto 1							
Fissi							
Le poltroncine dei passeggeri dovranno essere dotate di schienale fisso e poggiatesta con rivestimento in materiale facilmente pulibile. Entrambi i componenti dovranno essere corredati da guscio posteriore in materiale plastico antivandalò. Sul lato del corridoio							



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

devono essere presenti maniglia d'appiglio, avente colore in contrasto, e bracciolo di tipo fisso. Il rivestimento anteriore di schienale e seduta in velluto, la cui colorazione sarà definita in fase di allestimento del veicolo.

I veicoli dovranno prevedere almeno un posto riservato ai disabili deambulanti con relativa targhetta d'indicazione di tipo metallico verniciato.

I sedili passeggeri dovranno essere in velluto con trattamento Antibatterico + Trattamento Idrorepellente e Oleorepellente + Trattamento "ALTA RESISTENZA AL TAGLIO" 50 N:

Il velluto dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- composizione pelo: 20% lana 80% poliestere;
- peso: non inferiore a 800 gr/mq (EN12127);
- spessore: non inferiore a 4,2 mm (prova EN 13934 o una 40229)
- resistenza all'abrasione: > 100.000 cicli (prova Martindale BS 5690- ISO 12947);
- trattamenti ANTIBATTERICO: conforme al test standard (ISO 20743);
- trattamento Idrorepellente e Oleorepellente (Antimacchia): conforme a ISO 4920;
- prova di resistenza al taglio del velluto con risultato di almeno 50 N (prova EN 45545-2 Allegato A);
- resistenza al fuoco: conforme alla Regolamento UN/ECE n. 118.02 annex 6-7-8;

Il fornitore dovrà allegare la scheda tecnica del velluto e le certificazioni attestanti il superamento delle prove secondo le rispettive norme di riferimento:

- prova di resistenza al taglio del velluto conforme (prova EN 45545-2 Allegato A)
- resistenza al fuoco: conforme alla Regolamento UN/ECE n. 118.02 annex 6-7-8.

3.6 - Protezione sedili

Per tutti i sedili devono essere installate le cinture di sicurezza a norma di legge e con relative targhette informative metalliche verniciate per ciascun sedile ai sensi del D.lgs. 150/2006, fatto salvo la possibilità di doppia omologazione se prevista.

Deve essere realizzata idonea protezione per le poltroncine poste in corrispondenza delle porte, onde evitare pericoli per i viaggiatori in caso di brusca frenata.

Particolare attenzione deve essere posta nella realizzazione della targhetta indicante il numero dei posti che deve essere in materiale metallico verniciato e realizzata, secondo il punto 7.3 "iscrizioni sui veicoli" dell'Allegato 1 del DM 2001/85.

3.7 - Postazione carrozzina disabile e pedana di salita

Lotto 1						
Elevatore						

I veicoli dovranno essere dotati di elevatore elettro-idraulico. Con capacità di carico nominale non inferiore ai 350 Kg.

La rampa dovrà essere provvista di un dispositivo di controllo dello stato di chiusura che, ove questa sia aperta o anche solo parzialmente rientrata in sede:

- a porta aperta, impedisca la chiusura della porta e di conseguenza il movimento dell'autobus;
- a porta aperta o chiusa, segnali l'azionamento della rampa al conducente mediante segnale luminoso e acustico situato al posto guida.

Non saranno accettate soluzioni ove l'applicazione della pedana/sollevatore della carrozzina disabili comporti la trasformazione dei veicoli in esemplari unici.

I veicoli dovranno avere in dotazione ancoraggi al pavimento nella postazione carrozzella e sistemi di ritenuta della stessa.

I sistemi di ritenuta devono essere collocati dentro un contenitore dotato di chiusura con posizione da definire in sede di configurazione veicolo.

Gli ancoraggi per lo stazionamento della carrozzina dovranno essere di tipo "universale" e di facile utilizzo.

3.8 - Pavimento

Lotto 1						
≥12 mm						

Il pavimento sarà realizzato in compensato marino, e/o medium-density ignifugo, idropulente e antimuffa di spessore non inferiore a 12 mm impregnato anche sui bordi di taglio di resine atte ad evitare qualsiasi infiltrazione d'acqua.

Saranno ammesse soluzioni con materiali alternativi quali fibreglass, lega leggera, ecc. da documentare in sede di offerta.

Il rivestimento non dovrà essere del tipo a bolli e dovrà avere caratteristiche anticivolo e antistatico secondo le normative e raccomandazioni CEE in vigore. In offerta dovranno essere indicate le caratteristiche del rivestimento utilizzato con indicazione del relativo grado di abrasione e attrito.

La colorazione sarà definita in sede di fornitura, spessore non inferiore a 2,5 mm, autoestinguenza di Classe 1, rispondente alla normativa d'emissione fumi da incendio.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

3.9 - Gradini interni e vani di accesso						
Lotto 1						
Si						
<p>I gradini d'accesso dei passeggeri dovranno essere in materiale idoneo a sopportare l'usura ed i colpi, con bordo in materiale di colore giallo in contrasto. Qualora non vi siano gradini, il vano d'accesso dovrà essere rivestito con materiale antiscivolo, uguale a quello della pavimentazione interna e sempre con il bordo in materiale giallo in contrasto, idoneo a evidenziare la presenza del bordo.</p>						
3.10 - Rivestimenti interni e pulibilità						
Lotto 1						
Si						
<p>La pannellatura interna (sottofinestra) sarà in laminato plastico o equivalente (non in stoffa o velluto), ignifugo ed antivandalo, resistente alle deformazioni conseguenti alle variazioni termiche. La colorazione dei pannelli sarà indicata e condivisa in sede d'ordine.</p> <p>L'allestimento del comparto passeggeri dovrà essere progettato e realizzato in modo che ogni elemento sia facilmente pulibile con uso di prodotti convenzionali, privi di sporgenze e spigoli che possono provocare danni ai passeggeri. Particolare attenzione deve essere data ai supporti sedili in modo che ogni zona del pavimento sia facilmente raggiungibile, si dovrà quindi minimizzare gli ancoraggi al pavimento.</p> <p>Si evidenzia che il mezzo potrebbe essere pulito internamente con macchine a vapore in pressione. Tutte le superfici interne dovranno essere trattate in modo da evitare l'utilizzo di prodotti specifici per la rimozione. Il fornitore dovrà indicare se i rivestimenti interni relativi a pannellature laterali, particolari della plancia, rivestimenti alti del posto di guida, volante, cielo sono aggredibili dai componenti chimici contenuti nei prodotti di pulizia. La mancata precisazione equivale a dichiarazione che i materiali sopra indicati non sono aggredibili da componenti chimici contenuti nei prodotti di pulizia in uso nel mercato. Per trattamento antigraffiti si intende un trattamento superficiale supplementare applicato ai rivestimenti che renda semplice ed efficace la rimozione di eventuali graffiti. I requisiti minimi del trattamento antigraffiti applicato sui rivestimenti interni (pareti laterali, parete posteriore, cuffie passaruote, montanti, pannelli sottotetto) dovranno essere i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche idrorepellenti: si • Colore: incolore (trasparente) • Resistenza radiazioni UV: si • Durezza (secondo ASTM D3363): 6H • Aderenza (leghe ferrose e leghe leggere d'alluminio secondo DIN EN ISO 2409): 0 • Spessore rivestimento: da 0.08 a 5 micron • Resistenza ad agenti chimici (ambientali, oli, principali solventi): si • Pericolosità per l'ambiente e problematiche verso le procedure di smaltimento del manufatto trattato: no • Infiammabilità rivestimento: no • Durata: almeno 20 cicli di rimozione • Rimozione graffiti: con l'utilizzo di panno o spugna morbida dopo l'applicazione del detergente per tempo inferiore a 1 minuto o solvente per i casi più difficili. <p>Il trattamento dovrà garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • difficoltà di adesione di agenti imbrattanti (pennarelli, vernici, vernici spray) • protezione del supporto trattato durante le fasi di ripulitura <p>In sede di gara dovrà essere fornita documentazione dettagliata relativa al "trattamento antigraffiti" applicato sui rivestimenti interni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tecnologia applicata • ciclo di applicazione • efficacia • durata nel tempo • procedure per la rimozione dei graffiti (privilegiando l'utilizzo di detergenti acquosi neutri). <p>Il trattamento antigraffiti sarà oggetto di verifica nell'ambito del collaudo di fornitura. È richiesta l'applicazione di pellicole protettive contro l'intaglio dei cristalli.</p> <p>Qualunque tipo di indicazione interna (ad esempio identificazione posto disabili) dovrà essere realizzata mediante targhetta metallica verniciata.</p>						
3.11 - Cappelliere e mancorrenti						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

Lotto 1						
Si						
<p>Le cappelliere per i passeggeri non devono essere rivestite in tessuto e devono essere conformate in modo tale da evitare vibrazioni e la caduta di oggetti durante la marcia. Le cappelliere saranno disposte su ambo i lati del veicolo, con luce di accesso possibilmente non inferiore a cm. 17 e profondità possibilmente non inferiore a cm 30. Oltre alle maniglie poste sui sedili, su tutta la lunghezza interna del veicolo devono essere presenti mancorrenti per i passeggeri in piedi, con resistenza adeguata, di presa facile e salda, con la superficie di colore contrastante e antiscivolo o in acciaio inox preferibilmente satinato. Sui due podesti del lato destro, ai lati della scala posteriore, devono essere installati i mancorrenti verticali di appiglio.</p>						
3.12 - Martelli rompi cristalli						
Lotto 1						
Si						
<p>Devono essere di tipo estraibile, dotato sistema antifurto costituito da cavetto in acciaio ed astuccio, munito di dispositivo di recupero, posti in corrispondenza dei finestrini e delle botole con funzione di uscita d'emergenza.</p>						
3.13 - Dispositivo per prenotazione fermata						
Lotto 1						
Si						
<p>Dovrà essere installato un dispositivo per prenotazione fermata costituito da un congruo numero di pulsanti, installati su tutta la lunghezza del veicolo e che non dovranno essere posti sui sedili o nelle parti basse dei mancorrenti, azionati una suoneria inserita nel posto guida, in posizione bassa, tale da non recare fastidio al personale. Nei mancorrenti verticali dovranno essere posizionati fronte marcia con i pulsanti rivolti verso il lunotto. Per la segnalazione di richiesta di fermata della vettura sarà prevista almeno una spia luminosa a luce fissa gialla /arancio posta sul cruscotto posto guida, con spegnimento automatico ad apertura delle porte; particolare attenzione deve essere posta sulla udibilità della suoneria in ordine di marcia e della visibilità della luce sul cruscotto sempre in servizio</p>						
3.14 - Caratteristiche posto guida (offerta tecnica)						
Lotto 1						
Con paretina posteriore e laterale separazione anti-Covid 19						
<p>Il posto guida dovrà essere adeguatamente separato dal vano passeggeri tramite apposito mobiletto. Il posto guida dovrà essere conforme alle prescrizioni di ergonomia descritte nel documento "Recommendation for a code of practice of driver's cabin in line service buses" (Ref. D 2.2.4 – Appendix D) elaborate da EBSF (European Bus System of the Future). Nella documentazione di offerta dovranno essere allegati una dichiarazione di conformità e disegni e quote indicate nell'Allegato T8. Il posto guida deve essere: - separato dal vano passeggeri tramite una paretina posizionata dietro il sedile. - dotato di gancio porta-giacca, vano portadocumenti con serratura, vano senza serratura e porta bottiglia - paretina di separazione laterale a tutta altezza tra l'autista e il vano passeggeri con apposito "battimoneta" o finestra chiudibile per la gestione della bigliettazione (cd paretina anti-Covid 19)</p> <p>La tenda parabrezza dovrà essere oscurante ¼ dell'ampiezza trasversale; la tenda vetro laterale sinistro oscurante 100% su tutta l'altezza, non filtra-vedo, deve lasciare libero lo specchio retrovisore e coprire tutta la zona rimanente sino al montante successivo. L'eventuale presenza di vetri non coperti o l'eccessiva esposizione al sole dev'essere mitigata da una pellicola adesiva oscurante. Le zone interessate all'applicazione della pellicola sono il vetro laterale autista ed il parabrezza ai lati del display indicatore di percorso. Ogni specifica sarà definita in sede di configurazione. Sul montante anteriore sinistro dev'essere montata un'aletta parasole girevole a coprire le fughe di luce ed evitare l'accecamento nei pressi del montante.</p> <p>Dovrà essere previsto un efficiente impianto di circolazione dell'aria per il disappannamento e lo sbrinamento del parabrezza e dei vetri laterali. Devono altresì essere attuati tutti gli accorgimenti necessari ad abbattere, mediante idonei filtri nei vari sistemi di immissione dell'aria, le impurità presenti nell'aria stessa per le fasi di aspirazione esterna del veicolo. Il pedale del freno dovrà essere ricoperto da materiale antiscivolo opportunamente fissato mediante rivetto. Se la postazione guida non prevede il pavimento inclinato per il piede sinistro a riposo, si deve installare un appoggio piede che garantisca un corretto allineamento e parallelismo delle gambe e dei piedi durante la guida.</p>						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

3.15 - Sedile conducente						
Lotto 1						
Si - pneumatico						
<p>Il sedile autista dovrà essere preferibilmente di marca ISRI modello 6860/885 NTS con le seguenti indicazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senza funzione rotazione 2. Con cintura di sicurezza 3. Con appoggiatesta 4. Con bracciolo DX 5. Con imbottitura in stoffa come da scheda tecnica 6. Con resistenza di riscaldamento e ventola di raffreddamento 7. Resistenza al fuoco conforme al Regolamento UN/ECE n.118 8. Resistenza all'abrasione > 100.000 cicli secondo prova Martindale BS5690 - ISO 1294 <p>In nessun caso la distanza tra il pianale del sedile, in posizione completamente arretrata, ed il centro del piantone dello sterzo potrà essere <40 cm. In fase di collaudo in stabilimento, ASF si riserva di modificare le posizioni di minima o massima escursione avanti – indietro.</p>						
4 AUTOTELAIO - CATENA CINEMATICA ED APPARATI MECCANICI / IDRAULICI / PNEUMATICI						
4.1 - Costruzione del telaio						
Lotto 1						
Si						
<p>La struttura del telaio dovrà essere in materiale resistente alla corrosione e accuratamente trattato contro la corrosione stessa. Il Fornitore deve in offerta dichiarare la percentuale della superficie complessiva della struttura realizzata con materiali altamente resistenti alla corrosione, specificando in modo dettagliato le caratteristiche tecniche dei materiali utilizzati. Per poter compiutamente valutare se la struttura offerta sia autoportante, o meno, è necessario che il Fornitore alleggi schemi, disegni, esplosi e/o assonometrie che descrivano in maniera compiuta la realizzazione della scocca. Dovrà essere descritto il trattamento anticorrosione adottato in accordo con quanto previsto dalle garanzie dell'Art.7. Per tutti i veicoli devono essere inoltre previsti dei tamponi/pattini protezione della sottoscocca con la funzione di protezione del telaio e carrozzeria (fianchetti, cantonali.) da eventuali urti causati da strade dissestate.</p>						
4.2 - Dispositivi di traino a sfera e rimorchiabilità						
Lotto 1						
Si						
<p>Il gancio deve essere di tipo fisso e facilmente raggiungibile, deve essere coperto da eventuale mostrina in dotazione appositamente forata per fare spazio al gancio. Il collegamento elettrico deve essere garantito dalla presa a 15 poli tipo ISO 12098.</p>						
4.3 - Motore (offerta tecnica)						
Lotto 1						
Posteriore o Centrale						
<p>Dovrà essere utilizzato un propulsore Diesel, euro VI, posizionato obbligatoriamente nel vano posteriore o centrale.</p> <p><u>Non sono ammesse configurazioni con motore posizionato anteriormente.</u></p> <p>La tecnologia dovrà rispettare almeno i limiti di emissioni dello scarico specificati dalle norme europee "EURO 6 step OBD D".</p> <p>In un'ottica di ottimizzazione e riduzione dei consumi di carburanti, i motori dovranno essere preferibilmente dotati di un sistema di spegnimento automatico temporizzato a veicolo fermo, freno di stazionamento inserito, motore in moto, anche a marcia inserita. Il funzionamento del preriscaldatore dev'essere preservato anche all'atto dello spegnimento. (il tempo di spegnimento sarà indicato in corso di fornitura, e dovrà essere tarabile dal personale tecnico della Committente, normalmente 10 minuti); Inoltre, nel vano motore dovrà essere previsto un interruttore per l'avviamento e spegnimento dello stesso e deve essere previsto il dispositivo di inibizione dell'avviamento con lo sportello motore aperto. È previsto l'utilizzo di olio sintetico con sostituzione, compresi filtri, con cadenza non inferiore a 30.000 km</p>						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

Gli elementi di coibentazione del vano motore non dovranno essere suscettibili di impregnarsi di combustibile, di lubrificante o di qualsiasi altro tipo di fluido infiammabile. Inoltre, i sistemi di fissaggio/ancoraggio non dovranno degradarsi allorché sottoposti a sollecitazioni meccaniche continue, anche in conseguenza del lavaggio del vano.

Lo scarico sarà con unica bocca d'uscita, posta sul lato sinistro del veicolo; non saranno ammessi scarichi con uscita a destra.

4.4 - Potenza motore

Lotto 1						
≥130 kW						

4.5 - Impianto di raffreddamento motore

Lotto 1						
Sì						

L'impianto di raffreddamento del motore dovrà essere a liquido a circolazione forzata con tubazioni in rame od in acciaio inox e manicotti in materiale siliconico o EPDM.

L'impianto di raffreddamento dovrà essere dimensionato per l'impiego in servizio suburbano/extraurbano con temperature esterne sino a 45° e umidità sino al 100%.

Il serbatoio di espansione e rabbocco dovrà essere dotato di sensore di basso livello con spia di segnalazione a cruscotto.

4.6 - Alimentazione

Lotto 1						
Gasolio						

Il sistema di alimentazione del combustibile dovrà essere dotato di filtro separatore acqua/gasolio tipo Racor o similare. Il filtro separatore dovrà essere inoltre provvisto di riscaldatore nel filtro separatore e un'apposita spia sul cruscotto segnalerà la presenza di acqua nel filtro gasolio.

Il bocchettone di rifornimento gasolio dovrà essere situato sulla fiancata destra, provvisto di sistema antifurto anti-sifonaggio ed antisfondamento, quindi NON del tipo "a retina", situato direttamente nel condotto di raccordo al serbatoio, tale che impedisca l'introduzione di una pompa o di un tubo di travaso. Il bocchettone di rifornimento deve essere provvisto di tappo auto-chiudente in modo tale che sia garantita la non fuori uscita di gasolio in qualunque situazione, ed in particolare nelle curve ed in qualsiasi condizione di pendenza, sia dallo sfiatatoio che dal tappo, anche con guarnizione di tenuta parzialmente deteriorata.

Il vano bocchettone sarà dotato di sportello di protezione senza chiave e con chiusura a molla o magnetica e l'indicazione scritta "GASOLIO"

Il serbatoio dell'Ad-Blue (urea per il sistema SCR) dovrà avere bocchettone di rifornimento con tappo privo di chiave e dotato di sportello di protezione senza chiave con chiusura a molla o magnetica, con l'indicazione scritta "UREA".

Il tappo dovrà essere del tipo a chiusura automatica, preferibilmente del tipo "CAF", avvitato sul bocchettone del serbatoio che avrà una filettatura uguale al modello già utilizzato dalla Società. Eventuali soluzioni alternative DOVRANNO essere preventivamente segnalate in sede di offerta ed eventualmente autorizzate dalla Società.

Un'apposita spia sul cruscotto segnalerà la presenza di acqua nel filtro gasolio ed il suo intasamento.

4.7 - Serbatoio alimentazione combustibile

Lotto 1						
≥150 l						

Il serbatoio dev'essere dotato di tappo con chiusura a pressione o automatica e dispositivo antintrusione-anti sottrazione nel bocchettone.

I particolari verranno concordati in sede di configurazione veicolo. Il serbatoio del carburante deve avere una capacità minima di 150 l.

I veicoli saranno dotati di serbatoi per il combustibile aventi capacità minima come indicato in tabella e l'offerta nella parte tecnica dovrà indicare valori uguali o superiori a quelli indicati.

La capacità di serbatoio carburante dovrà garantire l'autonomia minima così come indicato al punto 4.8 e in particolare:

Lotto 1: > 400 km

Un'idonea segnalazione ottica deve indicare al conducente quando la quantità di combustibile nel serbatoio sia al di sotto del 20%.

4.8 - Prestazioni e consumi

Lotto 1						
SORT II						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

I Fornitore deve consegnare i valori di consumo secondo il ciclo SORT 2 e tale documentazione essere conforme agli standard previsti nell'edizione UITP 2014 (D/2014/0105/1) e seguenti.

Le prove e le relative dichiarazioni o certificazioni devono essere riferite al veicolo offerto per quanto riguarda le seguenti caratteristiche minime:

- marca e modello;
- omologazione;
- classe ambientale;
- dimensioni;
- numero posti;
- numero porte;
- motore;
- cambio;
- numero di assi;
- ponte;
- rapporto al ponte;
- sospensioni;
- pneumatici;
- climatizzatore.

La mancanza o la compilazione incompleta dei certificati illustranti le prove e/o prove eseguite su un veicolo che non rispetti tutte le caratteristiche minime di cui sopra, pur non invalidando la partecipazione alla gara, comporteranno la non assegnazione del punteggio relativo.

In ogni caso non sono accolte dichiarazioni o certificazioni la cui data di effettuazione delle prove sia anteriore alla data di omologazione del motore.

Le prove SORT, effettuate nel rispetto integrale della procedura riportata all'interno del documento UITP D/2014/0105/1 devono comunque essere eseguite da un ente terzo, dotato di esperienza specifica nel settore ed in possesso di strumentazione di prova certificata.

Il Fornitore deve allegare ai report di prova materiale fotografico e/o video della prova effettuata.

Il consumo carburante sarà calcolato mediante la seguente formula:

$$C = a * C_SORT1 + b * C_SORT2 + c * C_SORT3$$

Dove:

C = consumo equivalente;

C_SORT1 = consumo rilevato nella prova SORT 1

C_SORT2 = consumo rilevato nella prova SORT 2

C_SORT3 = consumo rilevato nella prova SORT 3

a = coefficiente correttivo SORT 1 = 0,20

b = coefficiente correttivo SORT 2 = 0,70

c = coefficiente correttivo SORT 3 = 0,10

I dati delle prove SORT sono desunti dalla scheda n° 6 Allegato T3.

L'offerente dovrà dichiarare la propria disponibilità ad effettuare in contraddittorio prove di consumo in fase successiva, dopo 1 anno, 2 anni, 3 anni e 4 anni di esercizio.

Sarà allegata descrizione tecnica dell'indicatore di consumo, (dispositivo per la segnalazione del consumo carburante) e del suo funzionamento.

4.9 - Cambio

Lotto 1						
automatico						

Il cambio di velocità sarà di tipo automatico con convertitore di coppia idraulico con idoneo numero di marce avanti più retromarcia e con rallentatore idraulico incorporato. Viene prescritta una tastiera con tasto di selezione per ogni marcia.

Soluzioni alternative potranno essere indicate in offerta evidenziandone i vantaggi rispetto alle prestazioni di utilizzo dei vari mezzi come di massima riportato all'art. 3 del Capitolato Speciale. L'offerta nella parte tecnica dovrà contenere una descrizione del prodotto offerto.

Viene prescritta una tastiera con tasto di selezione per ogni marcia.

L'azionamento del rallentatore dovrà essere possibile sia mediante pedale freno, sia mediante leva di comando dedicata posta sul piantone di sterzo (opposta alla leva degli indicatori di direzione). L'eventuale inserimento del rallentatore mediante suddetta leva dovrà far azionare le luci di stop, che dovranno spegnersi appena avviene il disinserimento del dispositivo. Il disinserimento del dispositivo dovrà comunque avvenire in modo automatico ogniquale volta viene premuto il pedale dell'acceleratore.

Il cambio dovrà consentire il traino del veicolo a velocità ridotta e seguendo le prescrizioni del costruttore del cambio.

Sarà allegata all'offerta la scheda tecnica del dispositivo proposto ed il codice ricambio relativo.

4.10 - Impianto pneumatico

Lotto 1						
Si						

L'impianto pneumatico dovrà avere preferibilmente le tubazioni in acciaio inox, in rame o in poliammide, o soluzioni equivalenti che saranno coperti da garanzia dall'invecchiamento per almeno 10 anni. Le tubazioni dovranno essere montate in posizione protetta dagli urti o da danneggiamenti e dovranno essere tali da limitare il ristagno dell'acqua di condensa al loro interno. Le tubazioni flessibili dovranno essere costruite con materiale autoestinguento e garantire la stessa affidabilità. Tutte le tubazioni flessibili dovranno essere



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

accuratamente fissate in modo da evitare sfregamenti rispetto ad altri elementi, che ne causerebbero il rapido deterioramento. In sede di offerta deve essere presentato lo schema funzionale dell'impianto pneumatico redatto secondo le norme UNI vigenti, corredato di relativa legenda con l'indicazione dei valori funzionali dei vari componenti. L'impianto dovrà sopportare le pressioni e le temperature di esercizio e l'azione di lavaggio periodico a mezzo soluzione di bicarbonato di sodio per la rimozione dei residui di incrostazioni oleose.

L'impianto dovrà essere, tra l'altro, composto da unità silenziatore, un gruppo regolazione aria di tipo continuo, un essiccatore d'aria e separatore di condensa a spurgo automatico (quest'ultimo in aggiunta al dispositivo a spurgo manuale), scarico centralizzato della condensa e tutti collocati in modo facilmente accessibile per la riparazione e adeguatamente protetto da dagli agenti esterni, alimentazione del circuito dall'esterno con innesto rapido press-block a doppia intercettazione, ART.316-VV.85-M.1/2, in due punti esterni (uno nella parte anteriore a sinistra del veicolo e l'altro nel vano motore) , completo di ulteriori 2 coppie di maschi e femmine d'innesto.

Attenzione: Un dispositivo di sicurezza dovrà garantire il passaggio dell'aria compressa anche in caso di intasamento dei filtri essiccanti.

4.11 - Impianto frenante

Lotto 1						
Offerta con rallentatore integrato nel cambio						

Il veicolo dovrà avere:

- freni anteriori e posteriori a disco autoventilanti con recupero automatico del gioco dovuto all'usura delle guarnizioni;
- ASR (escludibile da comando sul cruscotto);
- EBS;
- Retarder integrato nel cambio con comando installato su pedale freno e manuale a leva.

I veicoli dovranno disporre del controllo elettronico antiribaltamento ESP (o sigla comparativa) con sensore inerziale collegato alla centralina EBS.

Deve inoltre essere previsto un "freno di fermata" che si attiva all'apertura delle porte, ed azionabile anche mediante pulsante a cruscotto, per bloccare il veicolo durante le operazioni di salita e discesa dei passeggeri, il dispositivo sarà azzerato dall'azione del conducente sull'acceleratore.

Dev'essere previsto sul cruscotto un interruttore con coperchio di protezione e piombatura per lo sblocco in emergenza del freno di fermata con spia di segnalazione senza cicalino.

Deve essere previsto un avvisatore acustico al posto guida per la segnalazione continua del mancato inserimento del freno di stazionamento, qualora sia verificata una o più di queste condizioni: a motore spento con quadro attivo o spento, TGC aperto o chiuso.

4.1 - Compressore

Lotto 1						
Sì - secondo offerta						

Il compressore, preferibilmente con tecnologia "bi-stadio", deve essere progettato e realizzato preferibilmente con tecnologia "oil - free". Dovrà essere dotato di un dispositivo di messa a vuoto delle valvole della testata (energy saving) che al raggiungimento della pressione di esercizio dell'impianto di frenatura (scatto del regolatore) viene messo in funzione riducendo la coppia di trascinamento del motore. La temperatura dell'aria compressa in uscita deve essere in ogni caso tale da evitare la possibilità di carbonizzazione dell'olio.

4.13 - Sterzo

Lotto 1						
Sì						

Dotato di servoassistenza idraulica. La posizione del volante deve essere regolabile in altezza e inclinazione rispetto al conducente, prestando particolare attenzione alla posizione di guida di conducenti di altezza diversa dalla media. Sarà preferita una regolazione della posizione di tipo "lineare" anziché a "scatto" per una più precisa regolazione. La regolazione dovrà essere possibile solo con il freno di stazionamento inserito.

Dovrà essere prevista la dotazione di avvisatore acustico con trombe bitonali.

4.14 - Ralla

Lotto 1						
N.a.						

4.15 - Manovrabilità

Lotto 1						
---------	--	--	--	--	--	--



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

Sì						
<p>Oltre all'iscrizione nella fascia di ingombro prescritta dalla normativa, in sede di offerta deve essere compilato anche l'Allegato T7, relativamente alle quote previste per gli ingombri in curva di 90°, 180° e superamento veicolo fermo.</p> <p>Il veicolo dovrà rispettare i valori minimi di manovrabilità previsti dal Codice della Strada e Regolamento di Attuazione; i valori indicati saranno oggetto di valutazione in sede di assegnazione punteggio e pertanto sarà rilevante la prova su strada.</p>						
4.16 - Sospensioni (offerta tecnica)						
Lotto 1						
Secondo offerta						
<p>Le sospensioni dovranno corrispondere alle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • essere realizzate preferibilmente con molle pneumatiche con correttore di assetto (valvole livellatrici o sensori di livello collegati a centralina elettronica di controllo); • avere flessibilità e frequenze naturali di oscillazione atte a consentire condizioni di marcia confortevoli anche su fondo stradale accidentato e/o dissestato; • essere in grado di mantenere pressoché costante l'altezza da terra del veicolo; • essere munite di un dispositivo di messa in folle nel caso di insufficiente pressione d'aria nei serbatoi delle sospensioni. Il dispositivo deve essere disinseribile tramite apposito comando situato fuori dal posto di guida; • essere munite sul cruscotto di guida di un dispositivo per la segnalazione di insufficiente pressione nel serbatoio/i delle sospensioni; • prevedere, se pneumatiche integrali, un dispositivo elettropneumatico di sollevamento ed abbassamento del veicolo; <p>Il Fornitore dovrà allegare all'offerta una descrizione delle caratteristiche tecniche delle sospensioni richiamando la soluzione adottata per ognuno dei punti sopra elencati. Saranno valutate, secondo la scheda punti, le caratteristiche tecnologiche dell'asse anteriore in riferimento a presenza/assenza di ruote indipendenti, tipologia di connessione tra l'articolazione della sterzata e quella dedicati allo scuotimento della sospensione stessa, modalità di lubrificazione dei punti di articolazione e posizionamento delle molle d'aria relativamente ai bracci delle sospensioni.</p>						
4.17 - Ruote e pneumatici						
Lotto 1						
Sì						
<p>Le colonnette esposte (ruote anteriori) devono essere dotate di anello di protezione in plastica o acciaio inox e dadi tipo NORDLOCK o similari.</p> <p>Pneumatici di marca Continental, lineari M+S sull'assale sterzante, compreso quello di scorta, e tassellati M+S sull'assale di trazione. Si prega il Fornitore di prendere preventivamente contatti con Continental per verificare se plausibile l'installazione dei sensori TPMS in sede di fornitura pneumatici allo stabilimento.</p> <p>Si richiede al fornitore di consegnare il controllo della geometria/allineamento di tutti i mezzi di ciascun lotto mediante sistema di diagnostica indicando le proprie tolleranze di accettabilità dei valori di campanatura, convergenza e allineamento.</p> <p>NB: successivamente alla consegna dei veicoli ASF Autolinee si riserva di eseguire a campione il controllo della geometria/allineamento lotto mediante sistema di diagnostica JOSAM i-track. Nel caso che i valori (campanatura, convergenza, incidenza e allineamento asse/i posteriore/i) risultino fuori tolleranza, cioè le ruote non siano perfettamente allineate, il Fornitore si accollerà tutte le spese per le necessarie operazioni di allineamento presso la sede del Cliente e mediante personale (interno e/o esterno) incaricato dal Cliente (per informazioni sulle tariffe contattare il Cliente già in fase di gara). Si veda capitolo 8.6.</p>						
5	CARROZZERIA					
5.1 - Struttura portante – rivestimenti						
Lotto 1						
Sì						
<p>La struttura portante della carrozzeria, i rivestimenti delle fiancate, del frontale, del retro e di tutti gli sportelli devono essere in materiale intrinsecamente resistente alla corrosione o accuratamente trattati contro la corrosione stessa. Nel caso che non siano utilizzati acciai inox, dovrà essere prevista una protezione contro l'ossidazione chimica e la corrosione elettrochimica quale la cataforesi, oppure altre tipologie di protezione, le quali dovranno comunque rispettare i parametri minimi di garanzia come descritti ed imposti all'art. 7. Il trattamento va eseguito anche sugli scatolati (superfici interne ed esterne) il Fornitore dovrà fornire descrizione e figurini al fine di rendere evidente i materiali usati per le varie parti del veicolo.</p> <p>Per tutti i veicoli devono essere inoltre previsti dei tamponi/pattini protezione del sottoscocca con la funzione di protezione del telaio e carrozzeria (fianchetti, cantonali.) da eventuali urti causati da strade dissestate.</p>						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

5.2 - Verniciatura						
Lotto 1						
Blu interurbano RAL 5015						
<p>Dovrà essere realizzata con vernici di tipo ecologico ed alta resistenza alla corrosione. Deve essere eseguita una verniciatura finale protettiva esterna, realizzata mediante l'utilizzo di smalti acrilici trasparenti e resistenti agli agenti atmosferici, raggi UV ed IR alle ripetute azioni delle spazzole rotanti dei lavaggi automatici, ai solventi per la rimozione delle forme di vandalismo attuate mediante pennarelli e bombolette di vernice spray e alle applicazioni periodiche di forme pubblicitarie autoadesive e decoro totale. L'aggiudicatario dovrà fornire documento in cui è specificato dettagliatamente il procedimento di verniciatura adottato, indicando anche i prodotti usati (Marca – Codice – Colore) e relative schede tossicologiche.</p> <p><u>Deve essere eseguita una verniciatura finale protettiva esterna, realizzata mediante l'utilizzo di smalti acrilici trasparenti e resistenti a solventi per il lavaggio di superfici verniciate.</u></p>						
5.3 - Decorazioni grafiche						
Lotto 1						
Si						
<p>Installazione scritte personalizzate del Cliente, da concordare in corso di fornitura, secondo le specifiche aziendali (numeri sociali) e regionali.</p>						
5.4 - Passaruota						
Lotto 1						
Si						
<p>Dovranno essere costruiti in acciaio inox o in materiali che garantiscano una resistenza alla corrosione equivalente e tali da garantire la sicurezza dei passeggeri in caso di scoppio dello pneumatico. Le ruote anteriori e posteriori devono essere dotate di idonei paraspruzzi, in particolare atti ad evitare l'imbrattamento degli specchi esterni. Tutti i parafanghi DEVONO garantire la facile accessibilità per il montaggio delle catene neve, in esercizio sulla sede stradale. La prova di montaggio catene sarà richiesta in occasione della prova veicolo in sede di gara. Le stesse devono essere parte integrante della fornitura.</p>						
5.5 - Superfici vetrate						
Lotto 1						
≥ 4mm						
<p>I vetri, esclusi quelli con resistenza incorporata, saranno di spessore almeno di 4mm semplici, non a vetrocamera e colorazione bronzo. Eventuali proposte per aumentare la rifrazione e ridurre l'irraggiamento solare aumentando il comfort dei passeggeri ed il rendimento termico dell'impianto di climatizzazione automatica, dovranno essere adeguatamente documentate per poter essere valutate dalla Commissione Tecnica (es. colorazioni differenti dalla normale colorazione bronzo). Per una migliore visibilità del posto guida, i cristalli anteriori e antero-laterali, ove presenti, dovranno essere a vetrocamera o avere la resistenza elettrica di sbrinamento; anche il cristallo laterale dell'autista, il cristallo della porta anteriore ed il primo della fiancata destra, dovranno essere vetrocamera o avere la resistenza elettrica, purché questa sia incorporata nei cristalli. Almeno il 50% delle finestre devono essere apribili preferibilmente a vasistas.</p>						
5.6 - Padiglione						
Lotto 1						
Si						
<p>Il padiglione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovrà avere robustezza adeguata ad essere praticabile da almeno due addetti alla manutenzione; • dovrà essere prevista una fascia perimetrale esterna di larghezza adeguata, costituita di materiale antisdrucchiabile che garantisca la necessaria aderenza anche in caso di superficie bagnata, al fine di evitare scivolamenti degli addetti alla manutenzione; • tra il rivestimento interno e quello esterno dovrà essere inserita una pannellatura isolante termicamente, realizzata con materiale leggero autoestinguento o a bassa propagazione di fiamma. 						
5.7 - Botole						
Lotto 1						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

Sì						
<p>Sul tetto del veicolo devono essere installate le botole di aerazione-sicurezza azionate elettricamente realizzate secondo le prescrizioni del regolamento UN/ECE 107.</p> <p>Il comando di apertura sarà posizionato sul cruscotto. Saranno possibili tre posizioni di apertura (direzione marcia, contro vento e parallela al tetto). La botola dovrà essere assicurata al veicolo con un cavetto di acciaio di sicurezza che le trattenga in caso di rottura degli ancoraggi.</p> <p>Dovrà essere prevista la chiusura temporizzata automatica delle botole in caso si verifichi una delle seguenti condizioni: 1) spegnimento del veicolo;</p> <p>2) climatizzatore inserito;</p> <p>3) tergicristalli attivati;</p> <p>4) sospensioni del veicolo abbassate (livello 2);</p> <p>L'eventuale fornitura di botole in vetro non richieste, dovrà essere integrata da opportune coperture di protezione dai raggi solari.</p>						
5.8 - Specchi retrovisori esterni ed interni						
Lotto 1						
Sì						
<p>Specchi retrovisori, esterno sinistro adiacente alla carrozzeria e destro con braccio proiettato in avanti, devono essere dotati di resistenza elettrica, regolabili dal posto guida e ambedue facilmente smontabili per le operazioni di lavaggio dell'automezzo. Lo specchio esterno destro deve garantire anche la visuale dell'angolo anteriore destro assieme al frontale del veicolo e possibilmente la visuale a grand'angolo della fiancata destra.</p> <p>Gli specchi interni, posizionati in alto, devono assicurare la completa visibilità al conducente in particolare della porta posteriore anche con vettura affollata (posizione e dimensioni degli specchi interni saranno definiti in corso di fornitura).</p>						
5.9 - Bagagliere esterne (offerta tecnica)						
Lotto 1						
Sì – secondo offerta						
<p>La chiave di chiusura deve essere di tipo unificato con i vani interni e portelli di protezione tappo serbatoio per tutti i veicoli del medesimo Lotto.</p> <p>Gli autobus potranno avere le bagagliere esterne comunicanti tra loro, dotate di illuminazione efficace (da verificare in sede di collaudo in stabilimento) ed accessibili dalla destra e dalla sinistra.</p> <p>La capacità delle stesse dovrà essere indicata nell'offerta tecnica.</p>						
5.10 - Porte						
Lotto 1						
N° 2 – configurazione secondo offerta						
<p>Gli autobus dovranno essere dotati di porta/e roto-traslanti azionabili con comando a pulsante (sul lato autista che sarà definito in fase di allestimento) e munito di dispositivi di sicurezza previsti dalla normativa, preferibilmente tipo "Bode" pneumatico o equivalente.</p> <p>I pulsanti di apertura porte, posti su cruscotto, dovranno essere di comoda accessibilità da parte del conducente, di dimensioni adeguate e con spia luminosa con tecnologia a LED.</p> <p>Dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di apertura porta anteriore dall'esterno a norma CE. Il comando FIPO (blocco veicolo a porte aperte vedi Reg. CE 2001/85 e ss.mm.ii.) deve avere protezione piombabile e il comando di sblocco freni a porte aperte deve essere collocato sul posto guida, adeguatamente protetto.</p> <p>Le porte dovranno rispondere in materia di sicurezza ed azionamento a quanto prescritto dal regolamento UN/ECE 107.</p> <p>È richiesto un sistema di sicurezza, integrato nei dispositivi di azionamento porte, anti-schiacciamento durante il movimento sia in apertura che in chiusura che soddisfi le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in chiusura quando trova un ostacolo la porta si riapre; • in apertura quando trova un ostacolo viene interrotta la mandata d'aria al pistone ed il successivo movimento di chiusura viene dato tramite interruttore dall'autista. <p>In caso di necessità dovrà essere possibile il disinserimento del dispositivo mediante un interruttore di sicurezza dotato di etichetta e posto sul cruscotto. L'azionamento dell'interruttore dovrà essere registrato nella centralina del veicolo e potrà essere rilevato solo dal personale tecnico. In sede di offerta dovrà essere presentata dettagliata descrizione della soluzione adottata.</p> <p>Il vano di passaggio deve essere adeguatamente delimitato con idonei divisori a protezione dei passeggeri seduti sui sedili esposti.</p> <p>Tutti i varchi di accesso devono essere dotati di maniglioni di appiglio metallici su entrambe i lati, possibilmente dello stesso materiale/colorazione dei mancorrenti, con ergonomia adeguata a essere utilizzabili sia in fase di salita che di discesa.</p>						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

I comandi apertura e chiusura porte saranno effettuabili solo dal conducente e subordinati al segnale di velocità inferiore a 5 Km/h. È richiesta l'applicazione di un mancorrente sull'anta anteriore della porta anteriore, che impedisca lo stazionamento dei passeggeri in corrispondenza dell'anta anteriore della porta anteriore, così da garantire la visibilità a destra negli incroci, oltre che la visione dello specchio destro.

Dovranno altresì essere previsti dispositivi luminosi di fermata prenotata a luce fissa giallo-arancio posta sul cruscotto del posto guida e sui cassonetti di tutte le porte (su quest'ultimi con indicazione di "FERMATATA PRENOTATA") costruttivamente conformi alla norma CUNA 587-10. Ciascuna porta sarà dotata di un sensore di apertura i cui contatti saranno portati sul quadro elettrico principale del mezzo e potranno essere utilizzati a discrezione del committente

Il "contatto porte", come descritto in altra parte del Capitolato, dovrà essere disponibile (con stato elettrico definito) anche a quadro spento.

La larghezza utile del vano porte dovrà essere la più ampia possibile e nel caso di autobus predisposti per l'accoglimento di pedana di carico di carrozzine disabili, la larghezza dovrà essere comunque sufficiente per l'uso della pedana stessa.

5.11 - 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.

L'impianto deve essere comandato tramite un segnale termostatico proveniente da un dispositivo regolabile. Dovrà essere prevista la regolazione separata della ventilazione (velocità dell'aria) tra l'impianto del posto guida e quello del vano passeggeri ed in particolare, i flussi d'aria dovranno 1) essere convogliati in apposite canalizzazioni dedicate al fine di non imbrattare i vani tecnici 2) non dovranno essere diretti sui posti a sedere ma rivolti tangenzialmente verso il soffitto o verso i finestrini.

Dovrà essere prevista inoltre l'esclusione selettiva delle due parti di impianto (doppio comando) e i relativi comandi di regolazione, agibili direttamente dal conducente, saranno ridotti al minimo.

L'accensione dell'impianto sarà comunque subordinata ad un termostato di regolazione della temperatura interna minima (regolabile dal solo personale tecnico).

Sarà apprezzata la presenza di una presa d'aria indipendente per la cabina autista che prelevi aria direttamente dall'esterno.

In nessun caso sarà accettata una soluzione che necessiti di interventi/regolazioni stagionali.

L'impianto deve essere parte integrante di quello di sbrinamento. In sede di offerta deve essere dettagliatamente illustrato l'impianto proposto, il suo funzionamento e la sua efficacia.

Deve essere fornita scheda tecnica dettagliata dell'impianto riportante le caratteristiche di prestazione dell'unità e funzionali dei componenti principali (con le eventuali certificazioni degli enti presso cui sono state eseguite le prove); in particolare devono essere indicate (distinte per vano passeggeri e posto guida):

- la potenza nominale, dichiarata alle condizioni ambientali di: 35°C; 27°C bulbo secco, 19°C bulbo umido
- portata d'aria espressa in m³/h
- quantità in peso di refrigerante necessaria per il funzionamento dell'impianto
- la posizione dei sensori (per il sensore temperatura autista si chiede il posizionamento a cruscotto)
- la posizione delle regolazioni
- le caratteristiche di regolazione (delta t-min e delta t-max) e gli intervalli di temperatura. A titolo indicativo si elencano: < 15° riscaldamento, 15° - 22° spento, 22° - 26° ventilazione forzata, > 26° condizionamento. Le temperature si intendono INTERNE.
- la presenza di eventuale controllo automatico della ventilazione
- i comandi a disposizione del conducente

L'impianto di climatizzazione deve soddisfare le prestazioni minime di cui ai punti 5.11.1. – 5.11.2. – 5.11.3. - 5.11.4. Saranno apprezzate soluzioni con utilizzo di tubazioni rigide, ove tecnicamente possibili, più affidabili e che portino ad una necessità di ricarica biennale.

Considerando che i mezzi sono spesso ricoverati in piazzali all'aperto sarà apprezzata la presenza di un trattamento antiriflettente al tetto per contenere l'effetto termico dovuto all'esposizione al sole.

Particolare cura è richiesta a riguardo della rumorosità

La centralina del sistema dovrà preferibilmente essere dotata di una diagnostica integrata con la linea CAN-BUS del veicolo, che preveda:

- segnalazioni inerenti a problemi di bassa o troppo alta pressione del gas nell'impianto
- segnalazione di anomalie da parte dei sensori di temperatura esterno, interno ed aria climatizzata
- segnalazioni di anomalie relative al compressore, con particolare riferimento al n° di avviamenti orari, che provveda autonomamente a disattivare il sistema di climatizzazione e a segnalare il guasto a cruscotto.

5.11.1 - Potenza nominale impianto di climatizzazione

Lotto 1						
Secondo offerta						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

L'impianto di climatizzazione dovrà fornire un'omogeneità di temperatura in tutto il vano passeggeri						
5.11.2 - Potenza nominale impianto di climatizzazione posto guida						
Lotto 1						
Secondo offerta						
5.11.3 - Portata aria impianto di climatizzazione vano passeggeri						
Lotto 1						
≥3000 m ³ /h						
5.11.4 - Portata aria impianto di climatizzazione posto guida						
Lotto 1						
≥550 m ³ /h						
5.11.5 - GAS impianto climatizzazione						
Lotto 1						
R 134a						
<p>L'impianto di climatizzazione dovrà rispettare le norme della legge 549/93 "Misure e tutela dell'ozono stratosferico dell'ambiente" e dovrà avere una potenzialità idonea al mezzo con i valori minimi riportati con soluzione dedicata per il posto autista.</p> <p>Particolare cura è richiesta a riguardo della rumorosità. L'impianto di ventilazione sarà centralizzato e canalizzato per tutto il volume abitativo, a controllo automatico, e atto a garantire una temperatura uniforme in tutto l'abitacolo.</p> <p>L'offerta nella parte tecnica dovrà indicare la soluzione per il posto guida con front-box dedicato, le caratteristiche dell'impianto e la potenzialità dello stesso.</p>						
5.12 - Potenza generatore autonomo di calore/ preriscaldatore						
Lotto 1						
≥10 kW/h						
<p>L'impianto di riscaldamento dovrà essere dotato di generatore autonomo di calore preferibilmente di marca Valeo-Spheros, con funzione di preriscaldamento del motore e dovrà essere adeguato alle caratteristiche del mezzo con valori minimi, compreso vano passeggeri e vano autista, con comando a portata del conducente. In fase di allestimento potrebbe essere richiesta, in alternativa all'accensione manuale, la presenza del timer programmabile anche integrato nel sistema Multiplex. Il timer programmabile dovrà essere inserito nel "vano termici" ed il comando sarà posto sul cruscotto assieme a due spie luminose, una (colore verde) per indicare il consenso all'accensione (segnale proveniente dal programmatore), un colore rosso per indicare l'avvenuta accensione. L'acqua motore fungerà anche da riscaldamento del posto guida. L'impianto dovrà essere asservito alla chiave di accensione.</p> <p>L'esclusione del riscaldamento abitacolo deve essere gestita da elettrovalvole per il blocco totale del flusso liquido raffreddamento.</p> <p>Il posto guida dovrà essere riscaldato da un impianto dedicato che dovrà essere provvisto di regolazione per almeno due velocità di afflusso di aria e diversi stadi di riscaldamento (zero; minimo; massimo) azionabile direttamente dal posto guida. La regolazione della climatizzazione del posto guida non dovrà essere subordinata ad alcun intervento esterno.</p> <p>Per il riscaldamento del vano passeggeri potranno essere utilizzati o radiatori nella parte inferiore delle fiancate o aerotermini, dotati di filtri per l'aria aspirata, posizionati in modo da permettere la completa pulizia del pianale. Le tubazioni devono essere adeguatamente isolate in rame o soluzioni equivalenti in termini di garanzia, i manicotti in EPDM o equivalente.</p> <p>Provvisto di sistema by-pass per esclusione preriscaldatore in caso di manutenzione dello stesso e di filtro per liquido refrigerante atto a bloccare le morchie che si formano nello stesso e potrebbero ostruire le masse radianti</p> <p>L'offerta nella parte tecnica dovrà indicare la soluzione per il posto guida, le caratteristiche dell'impianto e la potenzialità dello stesso.</p>						
6		PRESCRIZIONI IMPIANTO ELETTRICO / ELETTRONICO				
6.1 - Tensione impianto elettrico						
Lotto 1						
24 V. cc						



L'impianto elettrico deve essere realizzato con tecnologia CAN BUS integrale o equivalente, deve consentire un'ampia azione di verifica dei parametri di funzionamento del veicolo, ed in particolare la Società è interessata a:

- a) consentire la visualizzazione e la memorizzazione degli eventi che risultino utili all'autista semplificando il lay-out del posto guida (es. display di bordo),
- b) sviluppare al meglio il concetto di manutenzione "on condition" con l'acquisizione diretta dei dati di esercizio, monitorabili a bordo e successivamente elaborati a terra da parte della struttura amministrativa;
- c) registrare su memoria permanente, con accesso autorizzato, una serie di parametri analogici in modo tale da consentire a posteriori l'analisi di uno o più particolari mediante l'impiego di un impianto di comando e controllo facente uso di reti di comunicazione e tecnologia Multiplex, utilizzando programmi di tipo aperto, in grado di comandare i sottosistemi costituenti il veicolo e rilevare con continuità lo stato dello stesso e/o dei suoi sottosistemi.

L'impianto elettrico del veicolo dovrà essere alimentato da sorgenti di energia continua avente tensione nominale come indicato per il singolo lotto sopraccitato.

L'impianto dovrà rispettare le normative nazionali ed internazionali in vigore ed essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza previsti. L'impianto dovrà, inoltre, essere corredato dagli schemi e dai connettori necessari alla diagnostica del veicolo nella sua interezza (motore, cambio, sospensioni, etc.).

I dispositivi di protezione dei circuiti elettrici devono essere del tipo a riarmo manuale (non fusibili).

Dovrà essere garantito un punto di prelievo di tensione indipendente rispetto al quadro elettrico.

Le indicazioni di base per tale tecnologia sono le seguenti:

Utilizzo di SW di tipo aperto nel quale siano disponibili opzioni di facile implementazione atte a consentire l'inserimento di eventuali modifiche del sistema, senza che si renda necessaria la riprogrammazione integrale dell'unità di comando centrale; modifiche o implementazioni di nuove funzionalità dovranno essere eseguite o autorizzate dal Fornitore;

Le unità periferiche di comando e controllo devono essere intercambiabili a tutti gli effetti senza che ogni singola unità debba essere riprogrammata.

Su un pannello centralizzato devono essere montati i componenti elettrici, opportunamente isolati, in modo tale da consentire una facile manutenibilità degli stessi; in tal senso può risultare privilegiato il lato interno del veicolo per quella componentistica maggiormente soggetta a manutenzione e controllo; devono altresì essere previsti, sul pannello, appositi spazi liberi per applicazioni future.

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

In sede di offerta deve essere descritta la soluzione adottata.

I circuiti che ogni interruttore deve proteggere ed i relativi valori nominali di corrente dovranno essere indicati con targhette.

In caso di accumulatori scarichi, dovrà essere possibile l'avviamento mediante avviatore di emergenza (booster).

L'offerente dovrà indicare esplicitamente in sede di offerta l'idonea procedura atta ad evitare conseguenze agli impianti elettronici di bordo.

Il Fornitore renderà disponibile un accesso, tramite connettore OBD, ai dati disponibili sul multiplex CAN BUS. Il Fornitore allegnerà all'offerta un documento di descrizione del protocollo di dialogo (comprensivo della descrizione dei livelli di segnale, della relativa decodifica e dei valori di soglia per eventuali allarmi) per lo sviluppo, a cura del Cliente, del protocollo lato computer di bordo. La "presa OBD" sarà posta in zona prossima al vano tecnico sopra il posto guida.

Il fornitore inserirà nell'offerta opportuna documentazione in merito.

È preferibile un impianto Can-Bus con struttura centro – stella con soluzione multiporta per l'interconnessione delle centraline di bordo (central gateway), con linee Can dedicate ai diversi elementi di bordo (linea Can telematica, telaio, cabina, diagnostica...).

In un'ottica di maggior affidabilità del sistema di gestione elettronico delle porte è preferibile una soluzione ad architettura multimaster che prevede l'utilizzo di un singolo modulo di controllo per ogni porta presente sul veicolo.

Per quanto riguarda i cablaggi saranno premiate le soluzioni che presenteranno le migliori caratteristiche di resistenza alle temperature di esercizio e all'aggressione chimica di olii e combustibili. In ogni caso non dovranno presentare livello di resistenza inferiore ai 125° C.

6.2 - Batterie

Lotto 1						
2x100 Ah						

Dovranno essere installate due batterie al piombo per avviamento di tipo "senza manutenzione" con capacità nominale minima e corrente di spunto a freddo non inferiore a quanto indicato per il lotto in questione. L'offerta nella parte tecnica dovrà indicare i valori proposti.

È preferibile la presenza di sensore intelligente batteria (IBS) in grado di gestire l'ottimizzazione del carico di ogni alternatore, il distacco di porzioni di utenze elettriche qualora non utilizzate e la corretta ricarica delle batterie intervenendo sul regime di rotazione del motopropulsore. Il sistema dovrà essere integrato con il CAN-BUS proprietario del costruttore.

I generatori dovranno essere dotati di opportuna protezione e diagnostica attiva che evidenzii le situazioni di anomalia (cortocircuito, mancanza isolamento verso massa, ecc) con apposita spia sul cruscotto; la soluzione adottata dovrà essere dettagliatamente descritta in sede di offerta.

6.3 - Vano batterie e collegamenti

Lotto 1						
24 V. cc						

Nel vano batterie dovrà essere predisposta una presa di corrente per l'allacciamento cavi di emergenza di tipo Fenwick, accessibile senza la movimentazione delle batterie.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

L'alloggiamento per le batterie dovrà essere agevolmente accessibile, dotato di apposita struttura a slitta o traslante in acciaio inox o trattato secondo sistemi di protezione KTL e tale vano, separato da vano passeggeri e conducente, dovrà essere adeguatamente areato dall'aria esterna.

6.4 - Deviatore - Sezionatore

Lotto 1						
Si						

Deve essere a comando manuale, facilmente accessibile, collocato nel cassone "distribuzione potenza" individuato sulla fiancata del veicolo da apposita targhetta.
Detto componente nella posizione "inserito" collega le batterie all'impianto di potenza e alla massa telaio, nella posizione aperto o "disinserito" interrompe l'alimentazione generale dell'impianto.

6.5 - Comando Centrale di Emergenza (CCE)

Lotto 1						
Si						

Deve essere a comando manuale, con dispositivo ad azione diretta sui circuiti elettrici; il pulsante di comando deve essere di colore rosso, protetto in modo tale che sia evitato l'azionamento involontario, dotato di targhetta esplicativa. Tale dispositivo deve essere conforme alle norme Cuna NC 571-20.

6.6 - Teleruttore Generale di Corrente (TGC)

Lotto 1						
Si						

Deve essere previsto un dispositivo di interruzione telecomandato, posto immediatamente a valle del polo positivo delle batterie, con comando inserzione/disinserzione manuale azionabile da posto guida direttamente con la chiave di accensione, con auto-ritenuta e idoneo ad aprire il circuito sotto carico (teleruttore generale delle batterie).
Il teleruttore dovrà avere un'apertura temporizzata con un ritardo di 10 minuti.

6.7 - Logica stacco utilizzatori

Lotto 1						
Si						

Le utenze elettriche dovranno seguire una logica di stacco progressivo basato su tre livelli:

1- chiave quadro;

2- teleruttore generale corrente (TGC);

3- temporizzato

- Chiave quadro: alla chiusura della chiave quadro deve spegnersi il motore, il quadro autista (gli indicatori di linea, essendo autonomamente temporizzati dalla propria centralina, si spegneranno dopo 20/30 minuti), il comando porte (ad eccezione di quella anteriore se commutata all'esterno), le ventole del climatizzatore/riscaldamento/sbrinatori. Se accesi, devono spegnersi i fari anabbaglianti, lasciando accese le luci di posizione e le luci interne.
- Azionamento TGC: allo stacco devono spegnersi gli indicatori di linea e tutte le luci esterne ed interne. Restano alimentate le centraline di bordo e le utenze indicate.
- TEMPORIZZATO: dopo 30 minuti dallo stacco del TGC (valore modificabile attraverso modifica del software del sistema multiplex di bordo) il software deve provvedere allo stacco del sistema informativo di bordo, del radiotelefono e delle obliteratrici ed alla chiusura delle botole la cui temporizzazione potrà essere sottesa anche alla chiave quadro. Deve rimanere sempre alimentato l'impianto del preriscaldatore (comandato solo dallo stacca batteria meccanico posto nel vano batterie).

Eventuali varianti dovranno essere preventivamente accettate dal Cliente.

6.8 - Blocchi di sicurezza

Lotto 1						
Si - secondo offerta						

Il veicolo deve essere dotato delle seguenti funzioni di sicurezza.

Circuito avviamento motore

Attivabile tramite n° 2 comandi tra loro escludibili, ubicati uno al posto di guida e l'altro nel vano motore.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

Avviamento da posto di guida tramite chiave condizionato da:

- freno di stazionamento (inserito)
- interruttore esclusione avviamento motore da vano motore (inserito)
- portello/i vano motore (chiuso)
- selettore marce in posizione di "neutro" (o folle)

Avviamento da vano motore condizionato da:

- interruttore esclusione avviamento motore da posto guida (inserito)
- freno di stazionamento (inserito)
- portello/i vano motore (aperto)
- interruzione circuito elettrico inserimento marce tramite dispositivo azionato da portello/i vano motore.

Il circuito di avviamento motore deve contenere dispositivo antiavviamento con motore in rotazione o con veicolo in movimento.

Circuito arresto motore

Attivabile tramite n° 2 comandi, ubicati uno al posto di guida e l'altro nel vano motore, oltre che dal comando centrale di emergenza.

Circuito inserimento marce

Realizzato secondo quanto prescritto dalla norma CUNA NC 590-03; condizionato inoltre da:

- pressione aria serbatoi sospensioni al valore di taratura
- portello/i vano motore chiuso/i

Si precisa inoltre che dovranno essere verificati anche i seguenti asservimenti:

- velocità veicolo < 5 km/h
- regime di giri motore corrispondente al minimo

Deve essere previsto un comando, per la disattivazione degli asservimenti da utilizzare in casi di emergenza per il recupero del veicolo, la cui posizione sarà da definirsi in sede di allestimento.

Circuito blocco movimentazione veicolo con porte aperte (FIPO)

Realizzato su tutte le porte, condizionato da velocità < 3 km/h e provvisto di comando per la disattivazione del sistema. La logica di funzionamento dovrà essere la seguente:

- Apertura porte con velocità veicolo ≤ 3 km/h
- Dopo la chiusura delle porte per avere lo sblocco completo del veicolo dovrà essere necessario un colpo di acceleratore
- A porte aperte deve essere inibito l'acceleratore
- Se la porta viene richiusa manualmente il dispositivo dovrà disinserirsi, ma per avere lo sblocco completo del veicolo bisognerà agire sull'acceleratore.

In caso di necessità dovrà essere possibile il disinserimento del dispositivo mediante coperchio di sicurezza tipo aeronautico dove possibile applicare la piombatura posto sul cruscotto. L'azionamento dell'interruttore dovrà essere registrato nella centralina del veicolo e potrà essere rilevato solo dal personale tecnico.

Azionamento da posto di guida condizionato da sportello/i anteriore sotto il parabrezza (aperto/i)

6.9 - Illuminazione interna

Lotto 1						
Si						

L'illuminazione interna a tecnologia LED sarà a due livelli distinti di intensità e dovrà essere prevista l'illuminazione azzurrata, per la marcia notturna (totale 3 livelli).

Saranno previsti un punto luce indipendente per l'illuminazione del posto guida, a comando indipendente, in posizione idonea e di potenza adeguata.

Dovranno essere adottati idonei accorgimenti e dispositivi in modo da evitare che, durante la guida notturna, la luce interna dell'autobus riflessa dal parabrezza disturbi il conducente nei riguardi della visibilità della strada.

Inoltre, devono essere presenti due punti luce, di adeguata potenza, posti al di sopra di ciascuna porta passeggeri con accensione asseverata alle luci di posizione ed all'apertura della porta in posizione tale da poter illuminare la zona interna d'accesso e la zona esterna antistante la porta stessa.

6.10 - Illuminazione esterna

Lotto 1						
Si - led						

Dispositivi di illuminazione e segnalazione luminosa dovranno essere:

- fanaleria posteriore, dispositivo illuminazione della targa, luci di ingombro: LED
- proiettori, luci di posizione anteriori: preferibilmente LED

Il veicolo sarà dotato di fari antinebbia anteriori e di luce retronebbia.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

L'illuminamento relativo ai fasci anabbaglianti ed abbaglianti deve rispettare i valori in lux indicati dal regolamento n.112 della Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni Unite (UN/ECE) – Disposizioni uniformi concernenti l'omologazione dei proiettori per autoveicoli che emettono un fascio di luce anabbagliante asimmetrico o un fascio abbagliante o entrambi, muniti di lampade a incandescenza

6.11 - Dotazioni e predisposizioni elettriche ed elettroniche

La sempre più moderna tecnica per migliorare il servizio offerto ai passeggeri prevede l'installazione di apparati di bordo elettrici ed elettronici dedicati all'informazione, alla sicurezza ed al confort dei servizi. Per questo motivo i veicoli debbono essere predisposti per accogliere tutte le strutture necessarie alle imprese. Parte degli apparati debbono essere installati in fase di realizzazione, per gli altri deve essere realizzata la predisposizione di vani e collegamenti, nel rispetto dell'omologazione del veicolo e con particolare attenzione alla compatibilità elettromagnetica.

La rete di bordo deve essere progettata e fornita secondo gli indirizzi e le specifiche tecniche emesse e definite congiuntamente da UITP con i principali stakeholders europei del Trasporto Pubblico, costruttori di autobus, fornitori, associazioni di trasporto pubblico, operatori e autorità. In particolare, si fa riferimento al documento S02P00- Networks v2.1.0 (2019-10) e sue successive revisioni.

Si richiede il posizionamento di corrugati vuoti di collegamento delle porte con i vani tecnici anteriori, e di corrugati che collegano il tetto con l'impianto elettrico/elettronico del cruscotto tramite i montanti. Si sottolinea l'esigenza che i corrugati arrivino fino a fondo veicolo (e non solo all'ultima porta) e sui mancorrenti delle porte sia anteriori che posteriori (installazione validatori). Si chiede particolare attenzione all'identificazione della partenza e arrivo e dei corrugati autisti convergendo nel vano autista.

6.11.1 - Predisposizione apparecchiature elettroniche di bordo e AVM

Il Fornitore del veicolo dovrà provvedere alla predisposizione dei cavi interni al mezzo per poter semplificare la fase di allacciamento dei dispositivi legati ai sistemi di bigliettazione (elettronica e non) e di localizzazione/monitoraggio ad essi ancillari, oltre che di conta passeggeri. A titolo esemplificativo e non esaustivo sarà dunque necessario prevedere il facile allacciamento dei dispositivi ad ogni porta del mezzo, con i pali adiacenti a ogni porta, con la plancia di guida del conducente per posizionare in maniera ottimizzata la consolle del conducente, oltre che nei vani al di sopra del conducente per poter ospitare quanto funzionale all'alimentazione elettrica, connettività e geolocalizzazione del veicolo.

In fase di realizzazione verrà fornito, se richiesto, un kit completo composto da consolle di bordo, validatori, contapasseggeri, router, quadro elettrico, switch ed eventualmente altri dispositivi per il collaudo delle connessioni.

La posizione, le modalità di fissaggio e di prova/verifica saranno concordate con la Committente durante la fase di allestimento.

6.11.2 - Predisposizione Supporti validatori

Lotto 1						
1						

L'allestimento comprenderà il passaggio dei cavi di collegamento della tipologia opportuna e la realizzazione di incastellature per supportare i validatori in corrispondenza di ciascuna porta, con piastra di attacco rapido e connettore già predisposto, per il montaggio delle stesse, nonché del posizionamento della centrale di bordo in zona posto guida lato destro in posizione facilmente raggiungibile del conducente.

La posizione e le modalità di fissaggio saranno concordate con il cliente durante la fase di allestimento/configurazione del veicolo.

I cavi di alimentazione e di comunicazione dovranno essere dimensionati adeguatamente ed approvati dal cliente in fase di realizzazione.

In fase di realizzazione, il cliente fornirà, se richiesto, un kit completo composto da centrale di bordo, validatori e centralina per il collaudo delle connessioni.

6.11.3 – Fornitura e installazione Conta-passeggeri

Lotto 1						
Si - Eurotech						

Il Fornitore dovrà provvedere alla installazione del conta-passeggeri:

Ciascuna cappelliera al di sopra delle porte di servizio dovrà presentare un alloggiamento (sede) idoneo al montaggio/installazione dei dispositivi conta passeggeri. La posizione definitiva di tali alloggiamenti sarà definita direttamente in sede di allestimento.

6.11.4 - Fornitura ed installazione Impianto TVCC porte e retromarcia

Lotto 1						
II° porta e retromarcia + park system						

Sui veicoli deve essere installato un impianto TVCC, per il controllo della movimentazione dei passeggeri sulla seconda porta e per la retromarcia.

Sarà previsto un unico monitor con dimensioni minime di 8" LCD TFT per videocontrollo veicolare,



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

Saranno inoltre previste telecamere aventi le seguenti caratteristiche tecniche:

- una telecamera per il controllo della seconda porta, a colori;
- una telecamera per il controllo della retromarcia, a colori.

Tutti i segnali video ed i comandi in ingresso saranno gestiti da un "quadro visore" per videocontrollo veicolare avente le seguenti caratteristiche:

- standard video NTSC/PAL, 4 ingressi video CVBS con alimentazione per telecamere, 1 uscita monitor, connettori microfonici "a vite" per connessione telecamere; funzioni caratteristiche: Stand-By, priorità Rear View, Timing switch off programmabile per ogni ingresso, mirroring orizzontale per ogni ingresso, visualizzazione telecamere Single/Split/Triple/Quad/Ciclico, alimentazione 12/24Vdc; telaio e cabinet interamente in metallo.

Il funzionamento seguirà la seguente logica: il monitor con veicolo acceso e senza nessun comando attivo sarà in funzionamento Stand-By (nessuna immagine), con il comando porta Attivo (Apertura Porta) visualizzerà le immagini delle telecamere connesse agli ingressi porta, dopo l'azionamento del comando "Chiusura porta" il monitor tornerà alla modalità Stand-By (Nessuna Immagine). Il comando della retromarcia sarà prioritario rispetto alla visualizzazione delle porte. Certificazione 72/245/EEC.

Il monitor, con caratteristiche di accensione rapida (tempo tra l'apertura di una porta e visualizzazione dell'immagine), sarà installato sul cruscotto in modo da non ostacolare la visuale del conducente, in posizione che sarà concordata in fase di allestimento del veicolo campione (preferibilmente nella linea visiva dello specchietto destro).

L'immagine proveniente dalla telecamera della retromarcia sarà visualizzata solo durante le manovre di retromarcia.

La telecamera della retromarcia deve essere attivabile anche mediante apposito interruttore dedicato posto sulla plancia (alla sinistra) del conducente. Tale interruttore dovrà essere dotato di targhetta di identificazione da definire in sede di allestimento.

Le telecamere dovranno essere installate in posizione protetta e nascosta.

L'inserimento della retromarcia comporterà l'azionamento automatico delle 4 frecce direzionali lampeggianti e di una segnalazione acustica ben udibile nella zona posteriore esterna del veicolo con interruttore di esclusione a cruscotto.

Il Fornitore dovrà provvedere alla fornitura e installazione del park system.

6.11.5 - Fornitura ed Installazione Indicatore di linea e di percorso

Lotto 1						
1+1 AMELI						

I dispositivi da installare sono:

- N° 1 (uno) indicatore anteriore frontale alfanumerico a led bianchi con indicazione di linea e di percorso
- N° 1 (uno) indicatore interno di "prossima fermata" a led posizionato sopra il parabrezza negli extraurbani, da definire in sede di configurazione; come modello LDL 07-80-08 o migliorativo

L'impianto sarà completato da una centralina di comando, come modello AMELI FY-7000 o migliorativo.

La centralina dovrà essere:

- installata preferibilmente nel cruscotto (dimensioni definite dagli standard ISO 7736/DIN 75490 180mmx50mm) in corrispondenza del posto guida;

- alimentata tramite 1 (uno) interruttore di spegnimento temporizzato, asservito alla chiave di avviamento;

- dotata di porta USB o di lettore memory card tipo "SD" e dei protocolli di dialogo su porta RS485 per il caricamento batch del data base percorsi e per i comandi di variazione provenienti dal sistema AVM;

- corredata del protocollo di comunicazione, su linea seriale asincrona bidirezionale, già realizzato ed utilizzato sugli impianti AMELI, per l'interfacciamento al sistema AVM di bordo.

I vani contenitori degli indicatori di linea dovranno essere realizzati ed installati in modo da garantire facile accessibilità per gli interventi manutentivi, senza presentare cavi e connessioni a vista od accessibili da parte dei passeggeri, ancorati mediante piedini antivibranti e opportunamente supportati per evitare fenomeni di risonanza o sollecitazioni non idonee alla circuitazione elettronica di controllo.

I cartelli, se posizionati su vetro all'esterno di un cassonetto, dovranno essere protetti da possibili infiltrazioni d'acqua mediante un contenitore plastico termoformato con grado di protezione minima IP54.

Dovrà essere garantita la compatibilità del protocollo di collegamento con il sistema AVM installato.

6.11.6 - Limitatore velocità

Lotto 1						
80 km/h						

Gli autobus dovranno essere dotati di limitatore di velocità omologato secondo le direttive CEE 92/06 e 92/24, già tarati e con targhetta metallica applicata nei pressi del posto guida. Gli stessi limitatori devono essere di tipo VDO o equivalente ed essere di tipo affidabile e privi di parzializzatore.

I veicoli debbono già essere limitati ad una velocità massima indicativa di 80 km/h – indicazioni definitive verranno delineate in sede di configurazione.

6.11.7 - Apparati di comunicazione

Lotto 1						
---------	--	--	--	--	--	--



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

No						
<p>Impianto audio dotato di amplificatore con miscelatore per autista e passeggeri, microfono autista a collo di cigno o alternativo, autoradio e microfono estraibile hostess sul montante dopo la porta anteriore con connettore elettrico a baionetta. Il sistema deve interfacciarsi con il dispositivo AVM per la gestione degli avvisi audio di prossima fermata internamente al veicolo.</p>						
6.11.7.1 – Fornitura e installazione impianto di Videosorveglianza						
Lotto 1						
Si – con fornitura						
<p>I veicoli devono essere forniti con sistema di videosorveglianza marca Ameli-Hikvision. La predisposizione a cura del Fornitore deve prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la presenza di una piastra orizzontale di appoggio dell'unità di bordo MDVR delle dimensioni di circa 30 cm x 25 cm opportunamente posizionata in un vano facilmente accessibile e manutenibile (da precisare in fase di allestimento) con lato lungo in direzione di marcia e con sufficiente spazio sopra (15-20 cm); • passaggio cavi sia longitudinalmente che trasversalmente lungo le condotte alte e tra il cielo ed il tetto del bus, in particolare per l'accesso ai pannelli centrali del soffitto per il posizionamento delle telecamere; • passaggio cavi in corrispondenza di ogni porta per l'installazione del sistema conta-passeggeri • predisposizione di una alimentazione diretta e una sottochiave. <p>Sui bus verrà installato un numero di videocamere sufficiente <u>a coprire la totalità dell'abitacolo e la sede stradale frontalmente al veicolo</u>, ad esclusione della postazione del guidatore. Saranno valutate favorevolmente le soluzioni che consentiranno di posizionare le telecamere nella parte centrale del cielo. È richiesto che prima della produzione dei mezzi ci sia un momento di condivisione del posizionamento delle videocamere. L'assorbimento di corrente dell'unità di bordo è indicativamente di circa 15 W, mentre l'assorbimento di ogni telecamera è indicativamente di 5 W. I circuiti dovranno essere protetti a monte da un interruttore magnetotermico automatico generale a riarmo manuale che sarà collocato nel vano termici; l'interruttore automatico dovrà recare, tramite apposita targhetta, l'indicazione del circuito da esso protetto e della relativa corrente nominale d'intervento; tutti i circuiti dovranno essere protetti singolarmente tramite l'utilizzo di fusibili collocati su un unico porta fusibile multiplo con innesto dei fusibili a baionetta predisposizione di una alimentazione diretta e una sottochiave</p>						
6.11.7.2 - Predisposizione impianto Wi-Fi						
Lotto 1						
No						
<p>I veicoli devono essere forniti con predisposizione per il montaggio di impianto Wi-Fi. Il router Wi-Fi verrà installato all'interno del pannello in alto dopo porta centrale ed è richiesto uno spazio disponibile minimo approssimativamente di 200 mm x 200 mm x 150 mm. La predisposizione a cura del Fornitore deve prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una linea di alimentazione 12/24V a valle degli indicatori di linea; • una linea d'alimentazione "30"; • messa in sicurezza mediante applicazione di un relais "ausiliario" con omologazione automotive e un disgiuntore automatico di protezione "E.T.A." da 3 Ampere ripristinabile, entrambi muniti di zoccolo; <p>L'assorbimento di corrente del dispositivo è di 10 W.</p>						
6.11.7.3 - Predisposizione impianto info-utenza						
Lotto 1						
No						
<p>I veicoli devono essere forniti con predisposizione per il montaggio di sistemi per l'informazione alla clientela. Dovranno essere previsti i passaggi cavi per la futura installazione di due monitor fronte marcia, completi, ciascuno, di unità di controllo e contenitore antivandalo. Il contenitore avrà dimensioni di circa 600x400 mm ed il complessivo "monitor-contenitore" avrà un peso di circa 13 kg. La posizione dovrà essere in zona più centrale possibile e dovrà tener conto dell'altezza libera dal pavimento al punto più basso del contenitore, che avrà un'altezza di 300 mm e dovranno essere rispettate le prescrizioni di sagoma limite e spazi interni di cui al Regolamento UN/ECE n.107/2010, con particolare riferimento all'Allegato 1 - punto 7.7 Finiture Interne ed agli schemi esplicativi dell'Allegato 4. La predisposizione a cura del Fornitore deve pertanto prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una linea di alimentazione 24V; • passaggio cavi di collegamento del monitor da vano Computer di Bordo 						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

I circuiti dovranno essere protetti a monte da un interruttore magnetotermico automatico generale a riarmo manuale che sarà collocato nel vano termici (l'ampereaggio verrà comunicato in fase d'allestimento); l'interruttore automatico dovrà recare, tramite apposita targhetta, l'indicazione del circuito da esso protetto e della relativa corrente nominale d'intervento; tutti i circuiti dovranno essere protetti singolarmente tramite l'utilizzo di fusibili collocati su un unico porta-fusibile multiplo con innesto dei fusibili a baionetta.

6.11.7.4 - Porte USB

Lotto 1						
Si						

Sul cruscotto, facilmente accessibili al conducente, dovranno essere presenti 4 Porte USB (due doppie) da almeno 4200 mA cad. Il posizionamento sarà concordato in fase di fornitura con il Committente.

7

AMBIENTE E SICUREZZA

7.1 - Materiali

Lotto 1						
Si						

Tutti i materiali utilizzati sui veicoli devono essere privi di componenti tossici (amianto, PFC, PCB, CFC, etc.) secondo la normativa vigente. A riguardo il fornitore con la sottoscrizione del presente capitolato speciale attesta l'assenza di tali componenti.

7.2 - Emissioni allo scarico

Lotto 1						
offerta						

Il motore endotermico deve avere livelli di emissione di gas inquinanti allo scarico conformi almeno a quanto previsto nelle norme "EURO 6 step D" in conformità alla normativa di cui all'art. 2 del presente capitolato.

Al fine di promuovere l'utilizzo di veicoli puliti ed a basso consumo energetico, come previsto dalla direttiva 2009/33/CE del 23 aprile 2009, dal Decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 24 (GU 24 marzo 2011 n. 68) o s.m.i. che ne dà attuazione e dal decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 8 maggio 2012, i valori di consumo energetico e di emissioni inquinanti riportati nei documenti di offerta saranno valorizzati ed utilizzati nell'attribuzione dei punteggi.

Il D.lgs 3/3/2011 n.24 o s.m.i. stabilisce che le amministrazioni aggiudicatrici, gli enti aggiudicatori e gli operatori [...], devono tener conto, al momento dell'acquisizione di veicoli adibiti al trasporto su strada, almeno dei seguenti impatti energetici ed ambientali imputabili al loro esercizio nel corso dell'intero ciclo di vita:

- il consumo energetico;
- le emissioni di biossido di carbonio (CO₂);
- le emissioni di ossidi di azoto (NO_x), idrocarburi non metanici (NMHC) e particolato.

Inoltre, il decreto 8 maggio 2012 o s.m.i. stabilisce che deve essere attribuito un punteggio proporzionale in relazione al minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali (emissioni di CO₂, NO_x, NMHC e particolato) dei veicoli offerti, da calcolare in base alla formula di seguito riportata.

Costo di esercizio :

$$CM \times CC \times cuC + CM \times eCO_2 \times cuCO_2 + CM \times eNO_x \times cuNO_x + CM \times eNMHC \times cuNMHC + CM \times ePart \times cuPart$$

CM = chilometraggio veicoli per il trasporto su strada [km]

CC = consumo di carburante [l/km]

cuC = costo carburante [€/l]

eCO₂ = emissioni di CO₂ [kg/km]

cuCO₂ = costo unitario delle emissioni di CO₂ [€/km]

eNO_x = emissioni ossido di azoto [g/km]

cuNO_x = costo unitario delle emissioni ossido di azoto [€/g]

eNMHC = emissioni degli idrocarburi non metanici

cuNMHC = costi unitari delle emissioni degli idrocarburi non metanici

ePart = emissioni di particolato

cuPart = costi unitari delle emissioni di particolato

Al fine di eseguire il calcolo del costo di esercizio si richiede di compilare i campi specifici (che riportano la voce "DA OFFERTA") dell'Allegato T6.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

7.3 - Rumorosità						
Lotto 1						
Si						
<p>La rumorosità esterna dovrà rispettare la direttiva 92/97 CEE Devono essere forniti i dati relativi ai livelli di rumorosità interna, rilevati secondo le metodologie previste dalle tabelle CUNA NC 504-01 e NC 504-02. Viene assegnato punteggio in relazione ai valori misurati in corrispondenza dell'orecchio del conducente rivolto verso l'interno e in corrispondenza della testa di un passeggero in piedi al centro del veicolo e al centro dello sbalzo posteriore del veicolo. Non sono ammessi valori superiore a 65 dB al posto guida, 71 dB al centro dell'autobus e 72 dB al posteriore.</p>						
7.4. Vibrazioni						
Lotto 1						
Si						
<p>Particolare attenzione e cura devono essere attuati dal Fornitore al fine di limitare il livello delle vibrazioni generato dalle pannellature laterali e superiori, paretine divisorie e altri componenti similari che costituiscono l'allestimento interno del veicolo.</p>						
7.5. Esposizione del conducente alle vibrazioni						
Lotto 1						
Si						
<p>L'esposizione alle vibrazioni del conducente per un impegno lavorativo di 9 (nove) ore non continuative, deve essere inferiore ai limiti riportati nella norma ISO 2631 e nel D.lgs 81/2008.</p>						
7.6. Resistenza della carrozzeria in caso di ribaltamento						
Lotto 1						
Si						
<p>Sarà premiato il prodotto in possesso di certificazione ECE R 66.02 relativa alla resistenza della carrozzeria in caso di ribaltamento e relativa copia dovrà essere allegata; in caso di certificazione estera, la stessa dovrà essere accompagnata dalla sua traduzione integrale in lingua italiana ed autocertificata. Inoltre, è preferibile l'autobus equipaggiato con sistemi di sicurezza passiva, con requisiti rispondenti alla norma ECE R93, che comprendano una struttura anteriore ad elevato assorbimento degli urti in grado di proteggere l'autista anche in caso di urto frontale e "dispositivi antincastro anteriori". Per l'ottenimento del punteggio è necessario che venga allegata copia di tale certificazione. In caso di certificazione estera, la stessa dovrà essere accompagnata dalla sua traduzione integrale, autocertificata, in lingua italiana.</p>						
7.7 - Protezione attiva contro gli incendi						
Lotto 1						
Si						
<p>Nella realizzazione dei veicoli deve essere sempre tenuta presente l'esigenza di adeguata protezione contro gli incendi con l'impiego, ovunque possibile ed in ordine prioritario, di materiali non infiammabili, autoestinguenti o a bassa velocità di propagazione di fiamma e comunque con V inferiore a 100 mm/min., secondo quanto indicato dalle Norme Tecniche UNI 3795, CUNA NC 590-02 02 e dal Reg. UN/ECE n. 107 punto 7.5 dell'Allegato 3 e dal Regolamento UN/ECE n° 118 ove applicabile. Il Fornitore deve tenere in adeguata evidenza il problema derivante dell'adozione di sostanze che, per l'emissione dei fumi durante la combustione dei materiali, assumono un valore elevato di tossicità. Laddove non esplicitamente indicato deve essere comunque rispettata la norma ISO 3795. Sul veicolo dovrà essere installato n° 1 o più estintori, in base alla tipologia di veicolo, da Kg. 6 a base d'acqua con serbatoio in acciaio INOX, di tipo omologato, completo di indicatore di carica, idoneo per incendi di classe 89A, 121C, posizionato all'interno del veicolo ed in prossimità del posto guida. I veicoli dovranno essere dotati di un sistema di allarme antincendio che, tramite opportuni sensori applicati all'interno del vano motore e nel vano del preriscaldatore (se presente), avvisi il conducente, mediante un segnale acustico e visivo dedicato, posizionato sul cruscotto posto guida, con simbologia conforme alla norma ISO 11684, sia dell'aumento di temperatura del vano motore dovuta ad un principio d'incendio, sia dell'avvenuto intervento dell'impianto. A tale sistema di rilevazione sarà abbinato un impianto automatico di spegnimento di principi di incendio, attivo nel vano motore e nel vano del preriscaldatore preferibilmente di marca DYNAMECO o similare. Il sistema di spegnimento dovrà intervenire in forma automatica, a seguito della rilevazione sopra descritta, senza nessun intervento del conducente.</p>						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

Dovrà essere previsto un sistema di segnalazione di impianto mal funzionante o scarico. Il fornitore dovrà descrivere dettagliatamente l'impianto proposto, le soluzioni adottate per evitare la propagazione dell'incendio, le prove di spegnimento effettuate e certificherà l'idoneità del sistema e dell'installazione adottate; inoltre dovrà allegare all'offerta la scheda tecnica dei prodotti utilizzati e la scheda tossicologica relativa all'estinguente.

7.8 - Protezione passiva contro gli incendi

Lotto 1						
Si						

Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti possibili al fine di evitare / ritardare la propagazione dell'incendio dal vano motore, dal vano batterie e dal vano preriscaldatore al vano passeggeri.

È d'obbligo l'utilizzo di materie plastiche trattate in modo da impedire che le fiamme attecchiscano ed in grado di auto-estinguersi.

I conduttori dell'impianto elettrico (a) e le tubazioni (b) nel vano motore dovranno seguire le seguenti prescrizioni:

- assenza punti di sfregamento (a, b);
- assenza ragioni di curvatura ridotti (a, b);
- predisposizione del necessario isolamento termico nei punti a rischio (a, b);
- assenza contatti con i tubi di alimentazione del carburante o con parti dell'impianto di scarico (a);
- i materiali costituenti devono essere idonei a sopportare temperature nominali di esercizio non inferiori a 125°C, nonché essere resistenti a oli e lubrificanti (a, b);
- lavorare con valori inferiori alla corrente massima consentita, al fine di ridurre al minimo il surriscaldamento (a);
- essere collocati in cavidotti flessibili di protezione (a);
- protezione dei punti di connessione per evitare cortocircuiti e infiltrazioni d'acqua (a);
- lavorare con valori di pressione inferiori alla massima pressione possibile (b);
- assenza di movimento relativo tra i morsetti di fissaggio e le tubature relative (b);
- riduzione al minimo del numero delle chiusure a vite e dei connettori (b);

I circuiti, i tubi ed i flessibili nell'aggiornamento del motore devono essere posizionati in modo da evitare la vicinanza con parti che si surriscaldano. Qualora la separazione non fosse materialmente realizzabile, è opportuno evitare rischi provvedendo ad un isolamento supplementare. Dovrà essere rispettata l'indicazione della direttiva 2001/85/CE (punto 7.5.5) nella parte che stabilisce che nel raggio di 100 mm dall'impianto di scarico o attorno ad altre fonti di calore rilevanti, non possa trovarsi alcun materiale infiammabile, a meno che detto materiale non sia debitamente isolato.

Si considera materiale infiammabile ogni materiale che non sia tarato per le temperature che possono essere raggiunte nel punto in cui viene utilizzato.

Affinché le temperature superficiali su questi isolamenti non salgano oltre la temperatura di innesco, dovranno essere rispettati i seguenti criteri costruttivi:

- deve essere garantito lo spazio sufficiente per consentire il montaggio/smontaggio dei componenti e/o del materiale di ricambio, eventualmente con la suddivisione in parti dell'isolamento; in tale caso, dovranno essere previste idonee sovrapposizioni;
- deve essere evitato il surriscaldamento dei componenti e dei gruppi di componenti isolati;
- deve essere evitato il ristagno di calore accanto a gruppi di componenti o componenti sensibili alle temperature (es. gruppo luci posteriori).

Dovranno, inoltre, essere rispettate le seguenti indicazioni integrative per la riduzione del pericolo d'incendio:

- impiego di materiali fonoassorbenti per il rivestimento dell'aggiornamento del motore, inclusi i portelli di manutenzione, aventi caratteristiche:
 - non infiammabili;
 - non assorbenti di vapori di gasolio o olio, anche con eventuale utilizzo di uno strato impermeabile;
- con superficie liscia e ignifuga, saldamente fissati alla carrozzeria (es. con feltri isolanti rivestiti in alluminio, eventualmente con rinforzo di rete metallica);
- lo scomparto per le batterie deve essere idoneamente areato (aria esterna), con uscita agevolata dei gas acidi attraverso appositi tubi;
- i riscaldatori sotto i sedili, i convettori o gli impianti di riscaldamento situati nelle pareti laterali devono essere obbligatoriamente dotati di fusibile termico.
- non utilizzo di valvole, interruttori o altri accessori di materiale plastico nel comparto motore;
- isolamento termico delle asticelle del cofano motore.

Il fornitore dovrà dichiarare in offerta tipologia e caratteristiche tecniche dei materiali costituenti le protezioni ignifughe ed isolanti dei diversi componenti.

Sarà valutato come elemento migliorativo l'installazione di fori per l'introduzione dell'estintore (almeno 2) e la certificazione UNECE 118.3.

7.9 - Compatibilità elettromagnetica

Lotto 1						
Si						

Gli apparati elettrici ed elettronici non devono provocare e non devono subire disturbi di natura elettromagnetica sia a bordo che a terra, così come prescritto dalle norme indicate all'art. 2 del presente capitolato; pertanto il livello massimo dei disturbi generati deve essere tale da non alterare l'utilizzazione regolare di tutti i componenti previsti nell'impianto elettrico ed in particolar modo non interferire con i dispositivi di controllo, sicurezza, di trasmissione fonica e/o dati in genere. Particolare cura deve avere la disposizione dei cablaggi,



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

al fine di evitare e comunque minimizzare, tutte le possibili interferenze elettromagnetiche tra i vari componenti elettrici. Si dovrà indicare l'eventuale presenza di dispositivi di soppressione dei disturbi e la loro ubicazione.
Le schermature debbono assicurare il rispetto del D.lgs. 81/2008 e s.m.i. compatibilmente all'evoluzione tecnologica ed i limiti di leggi. Nella parte tecnica dovrà essere riportata apposita relazione.
Il Fornitore dovrà allegare all'interno della Documentazione Tecnica la certificazione resa da ente terzo (a titolo esemplificativo TÜV)

8	SPECIFICHE DELLE DOTAZIONI E DEGLI ACCESSORI					
8.1 - Dotazioni						
Lotto 1						
Si						
Potrebbe essere richiesto in fase di allestimento, senza costi aggiuntivi, di dotare i veicoli di quattro attacchi metallici sui montanti posteriori per supportare il telaio di un portasci-portabagagli o portabici.						
8.2 - Altre dotazioni						
Lotto 1						
Si - con installazione						
<p>Supporto chiave quadra posto accanto al posto conducente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per ciascun mezzo indicativamente un paio di catene da neve romboidali con dimensione massima del "filo" di circa 5,7 mm con sistema di aggancio ed a recupero rapido (tipo T2 König oppure RUD MATIC) solamente per l'asse posteriore – da definire in fase di allestimento; • Contenitore in acciaio inox o materiale termoplastico installato internamente al veicolo per contenimento catene (nel caso in cui non sia previsto un apposito vano); • Avvistatore acustico di retromarcia, posizionato posteriormente al veicolo, disattivabile tramite interruttore posto sul cruscotto per la movimentazione notturna. All'inserimento della retromarcia, devono attivarsi anche le frecce di emergenza; • n° 2 bacheche in formato A4, poste nel vano passeggeri ed alle spalle del vano conducente; • n° 2 ganci per giacca conducente; • Para-gradini tipo antisdrucchiolo; • Custodia tabella orari formato A4; • Poggia piede conducente in metallo pre-verniciato o altro materiale isolante; • Staffa porta-smartphone metallica; su lato dx • Tendina filtra-vedo estensibile per finestrino autista e tendine parabrezza oscuranti. Ulteriori dettagli e richieste saranno gestiti in fase di allestimento; • Fascia parasole su parabrezza e, qualora necessaria, sul finestrino autista; • Custodia porta documenti con chiave 						
8.3 - Emergenza e sosta forzata						
Lotto 1						
Si						
<p>N° 1 gancio di manovra per il traino in posizione anteriore. N° 1 estintore di tipo idrico (con bombola in acciaio inox), idoneo ad essere utilizzato in ambiente confinato, previsto da omologazione e idoneo ad essere installato in posizione orizzontale (posizionato vicino all'autista in vano aperto protetto dal furto o da vandalismo). N° 2 cunei di stazionamento. N° 2 zeppe di sollevamento per la sostituzione degli pneumatici in strada; N° 1 giubba o bretella ad alta visibilità, omologata a norma di legge; N° 1 triangolo di segnalazione veicolo fermo, di tipo approvato; N° 1 cassetta kit primo soccorso con omologazione DM 388 All.2 del 15/07/2003 G.U. 27 del 3/02/2004</p>						
8.4. Sistema FMS						
Lotto 1						
Si						



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

I veicoli dovranno essere dotati dell'interfaccia standard FMS vers. 02 o 03, a livelli fisico, elettrico e logico. Il Fornitore renderà disponibile un documento di descrizione del protocollo di dialogo per lo sviluppo, a cura del Committente, del protocollo lato computer di bordo. La "presa FMS" sarà posta in zona prossima al vano tecnico sopra il posto guida. Saranno allegati in offerta la documentazione relativa alla posizione del connettore, almeno 2 (due) connettori volanti, intestati da un lato e liberi dall'altro, e le specifiche tecniche dettagliate per la connessione della "presa FMS" al computer di bordo AVM e per l'utilizzo di tali dati.

8.5 - Disponibilità dati CAN BUS / Tele diagnostica

Lotto 1						
Solo predisposizione						

Sarà necessaria la predisposizione per un sistema di tele diagnostica la cui descrizione tecnica dovrà essere inserita in un allegato dedicato all'interno della Busta Tecnica. Le caratteristiche dovranno essere descritte al fine di evidenziarne le potenzialità per un approccio manutentivo predittivo / on condition da remoto.

8.6 - Documentazione a corredo delle specifiche delle dotazioni e degli accessori

Lotto 1						
Si						

DIAGNOSI

Si richiede la quotazione dei software di diagnosi dei complessivi installati sul veicolo (motore, cambio) compilando l'allegato E1 – Modulo di offerta economica

8.7 - Manuali e documentazione

Lotto 1						
Si						

Ciascun veicolo, come indicato anche all'art.7, viene considerato completo solo se accompagnato da tutta la modulistica e documenti redatti in lingua italiana.

Sono parte integrante di ciascun veicolo:

- Manuale d'istruzione per il personale di guida cartaceo contenente le informazioni necessarie per un normale e regolare utilizzo del veicolo; sul manuale devono essere riportate anche, seppur in forma sintetica, le condizioni di emergenza che possono verificarsi durante l'utilizzo del veicolo e gli interventi in sicurezza che il personale di guida deve rispettare – (obbligatoria una copia cartacea per ciascun veicolo)
- Versione digitale, con le credenziali di accesso al portale, dei manuali di meccanica ed impianto elettrico, tempari e catalogo ricambi, contenente le informazioni necessarie per effettuare gli interventi manutentivi, Ordinari e Straordinari, con adeguate informazioni relativamente agli interventi particolari e specifici previsti dalla casa costruttrice per quel modello o tipo di veicolo;
- Tabelle di serraggio e tolleranze di lavorazione nonché quantitativi e livelli dei liquidi.
- Manuali per la riparazione delle varie componenti del veicolo;
- Schema topografico impianto elettrico;
- Schema topografico impianto pneumatico;
- Schema topografico impianto alimentazione (motore ed accessori);
- Schemi topografici degli altri impianti secondari;
- Disegni e calcoli dell'iscrizione in curva;
- Copia estratto dati tecnici, completo delle diverse estensioni previste;
- Manuale "Ricerca guasti", relativo "trouble-shooting", completo di transcodifica dei codici di anomalia visualizzati sul display del cruscotto a bordo veicolo. Si richiede pertanto di specificare, in corrispondenza a ciascun segno diagnostico rilevabile, le probabili cause, le attività di ispezione/controllo da svolgere e le riparazioni da eseguire a seguito dei suddetti controlli, rappresentando dette caratteristiche attraverso l'utilizzo dell'albero di ricerca guasto (FTA).
- Tempari di esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione, stacco e riattacco, e riparazione relativi al veicolo offerto sotto forma di data base accessibile sia attraverso specifici programmi del fornitore che attraverso programmi standard MS-office.
- Report chiaro ed esaustivo indicante l'allineamento/geometria delle ruote di tutti i mezzi (angolo di campanatura, convergenza, incidenza, allineamento asse/i posteriore/i) eseguito prima della consegna degli stessi, vedi cap. 4.17.

In alternativa, come indicato nell'art. 7, il Fornitore può mettere a disposizione del Committente l'accesso ad un portale dedicato contenente tutta la documentazione sopra elencata; il portale dovrà quindi consentire le seguenti funzionalità: la visualizzazione, la stampa e la possibilità di salvare in locale (sul dispositivo del Committente) qualsiasi tipologia di documentazione (norme riparative,



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00

manuali di guida, schemi elettrici, etc.). Da questa opzione resta escluso il manuale di istruzione di guida che, oltre ad essere presente nel portale, dovrà essere fornito cartaceo (una copia per mezzo).
Resta inteso l'obbligo d'aggiornamento e la gratuità del sistema adottato dal Fornitore in relazione anche ad ogni eventuale modifica od aggiornamento del prodotto.

8.8 - Allestimenti opzionali

Lotto 1						
Si						

In considerazione dell'aumentata esigenza di asservire elettricamente sempre maggiori funzioni di comando, controllo, attuazione, ecc., è necessario, ai fini dell'affidabilità e della sicurezza, non "appesantire" più del dovuto il cablaggio elettrico, pur dovendo prevedere un adeguato numero di conduttori di scorta.
Per quanto riguarda la realizzazione dei circuiti elettrici la società è interessata a:

- conseguire complessivamente una maggiore affidabilità del veicolo riducendo così i costi di esercizio;
- consentire la visualizzazione e la memorizzazione degli eventi che risultino utili all'autista semplificando il lay-out del posto guida (es. display di bordo). È fondamentale la presenza del sensore livello liquido refrigerante con segnalazione a cruscotto.
- sviluppare al meglio il concetto di manutenzione "on condition" con l'acquisizione diretta dei dati di esercizio, monitorabili a bordo e successivamente elaborati a terra da parte della struttura amministrativa;
- registrare su memoria permanente, con accesso autorizzato, una serie di parametri analogici in modo tale da consentire a posteriori l'analisi di uno o più particolari mediante l'impiego di un impianto di comando e controllo facente uso di reti di comunicazione e tecnologia Multiplex, utilizzando programmi di tipo aperto, in grado di comandare i sottosistemi costituenti il veicolo e rilevare con continuità lo stato dello stesso e/o dei suoi sottosistemi.

Le indicazioni di base per tale tecnologia sono le seguenti:

- Utilizzo di SW di tipo aperto nel quale siano disponibili opzioni di facile implementazione atte a consentire l'inserimento di eventuali modifiche del sistema, senza che si renda necessaria la riprogrammazione integrale dell'unità di comando centrale; modifiche o implementazioni di nuove funzionalità dovranno essere eseguite o autorizzate dal Fornitore;
- Le unità periferiche di comando e controllo devono essere intercambiabili a tutti gli effetti senza che ogni singola unità debba essere riprogrammata.

8.9. Tachigrafo digitale con terminale

Lotto 1						
Si - inizializzato						

Tachigrafo digitale versione 4.0, con antenna DSRC per la trasmissione wireless e sistema globale di navigazione satellitare GNSS preferibilmente di marca Continental-VDO corredato del dispositivo per lo scarico dei dati preferibilmente del modello DLD WIDE RANGE II.
Il tachigrafo stesso deve essere idoneo per l'applicazione del terminale per scarico dati remoto da tachigrafo digitali già omologati ai sensi del regolamento UE 165/2014.

Le caratteristiche tecniche e di dotazione di cui all'articolo 18 rappresentano gli standard base minimali per l'ammissibilità dell'offerta.

ART. 20) – METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

La valutazione delle offerte avverrà secondo il metodo dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base degli elementi di valutazione e dei criteri indicati nel Disciplinare di gara.

ART. 21) – ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

Il Fornitore deve prevedere un programma di addestramento per il personale viaggiante 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. I corsi per il personale viaggiante e per la prima manutenzione



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00



dovranno essere tenuti preferibilmente prima dell'immissione in servizio del/gli autobus ed i corsi completi per il personale di manutenzione dovranno essere già concordati e programmati comunque entro i termini stabiliti in offerta. Apposita dichiarazione denominata Scheda n° 47 dovrà essere fornita come specificato nell'Allegato T3.

Il Fornitore deve presumere che il personale del Cliente non abbia alcuna conoscenza delle caratteristiche dei veicoli e dovrà articolare il programma in modo tale che la preparazione così acquisita possa raggiungere un livello interamente rispondente all'obiettivo previsto. Il Fornitore può considerare che il personale del Cliente abbia comunque le conoscenze di base che si richiedono per lo svolgimento dei compiti affidatigli.

La formazione di base da illustrare in modo dettagliato (n° ore / argomenti / n° ripetizioni possibili) nella parte tecnica dell'offerta è vincolo per l'ammissibilità alla gara.

Ulteriore vincolo per l'ammissibilità alla gara sarà l'impegno del fornitore ad ammettere il personale di ASF Autolinee S.r.l. a corsi destinati a personale di officina autorizzata (dichiarazione nella scheda n° 47 Allegato T3).

I corsi di formazione di cui all'offerta, devono prevedere una prima serie di corsi antecedenti o contestualmente alla fornitura dei veicoli che debbono essere svolti, presso la sede del cliente così definiti:

- formazione del personale viaggiante, relativamente all'uso dei sistemi di bordo e delle sicurezze;
- formazione del personale d'officina relativamente ai primi controlli manutentivi, di sicurezza, per l'assistenza in linea e il soccorso veicoli.

Contestualmente sarà consegnato il calendario, concordato preventivamente con il Committente, dei corsi d'addestramento del personale tecnico d'officina del cliente.

Indicativamente, a titolo esplicativo, senza vincolo per l'Azienda si può ipotizzare un esempio che i corsi proposti possano essere così suddivisi:

- 8 ore (1 giornata) a disposizione del personale viaggiante per la formazione sull'uso del veicolo);
- corso base per tutto il personale d'officina (ripetibile sino a 2 volte);
- corso meccanici (ripetibile sino a 2 volte);
- corso elettrauto (ripetibile sino a 2 volte);
- corso specialistico (ripetibile sino a 2 volte).

Si richiede quindi di dettagliare in modo esaustivo l'impegno in termini di ore, giorni dedicati alla formazione nell'apposita scheda (Scheda n° 47 – Corsi di formazione).

All'interno della scheda sopraccitata, andranno quindi inseriti i dettagli dell'offerta formativa inerenti ad ogni tipologia di servizio manutentivo (standard – Full service – Full Service In-house se offerto) compresa l'indicazione dei relativi costi di formazione.



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00



ART. 22) – FORNITURA E REPERIBILITÀ DEI RICAMBI

Il Fornitore deve predisporre apposita organizzazione propria, accordi commerciali o quanto necessario per consentire l'approvvigionamento dei ricambi per un periodo non inferiore a **15 (quindici) anni**, a far data dal termine della consegna.

I ricambi devono essere il più possibile reperibili con facilità sul mercato, in modo che il Cliente possa individuarvi la linea di approvvigionamento per lui più conveniente.

Il Fornitore dovrà pertanto indicare in offerta, sulla "Scheda descrizione delle caratteristiche meccaniche, di carrozzeria e di allestimento generale ...", una descrizione delle proprie strutture logistiche e distributive cui il Cliente può far riferimento.

ART. 23) – RITIRO USATO

Non è previsto il ritiro dell'usato per la presente procedura.

ART. 24) – SOLUZIONI INNOVATIVE SUCCESSIVE ALLA CONSEGNA

Nel caso che nella produzione di veicoli dello stesso tipo o similari, successivamente al completamento della fornitura e durante tutto il periodo della loro vita utile d'esercizio, fossero introdotte soluzioni innovative derivanti da esperienze di servizio nell'ambito nazionale o europeo, tendenti ad incrementare il livello e/o di affidabilità, il Fornitore sarà tenuto a darne tempestiva comunicazione al Cliente. Dovranno essere fornite tutte le informazioni tecniche necessarie per valutare ed eventualmente adottare le soluzioni proposte anche sui veicoli oggetto del presente capitolato, indicandone contemporaneamente i tempi di realizzazione e specificandone in linea di massima i costi relativi. Se il Cliente procederà all'ordine relativo, il Fornitore dovrà realizzare le modifiche, direttamente o indirettamente su tutti i veicoli del lotto, presso le officine convenute tra le parti.

**L'Amministratore Delegato
Alberto Francesco Michele Toneatto
(Firmato digitalmente)**



Tel. 031 247.111
Fax 031 340.900



www.asfautolinee.it
info@asfautolinee.it
segreteria@pec.asfautolinee.it



Via Asiago 16/18
22100 Como



P. Iva e CF 02660190139
CCIAA Como R.E.A. n. 272121
Capitale Sociale €7.460.785,00