

PARTE I - SPECIFICHE CONTRATTUALI**1. GENERALITA'****1.1 DEFINIZIONI**

L'oggetto dell'appalto "Fornitura multilotto di un numero totale massimo di 45 autobus, nuovi di fabbrica, per servizi di trasporto pubblico locale di linea urbani e interurbani", viene indicato per brevità come "fornitura".

Nel presente capitolato per Stazione Appaltante s'intende l'Azienda Consorzio Trasporti Pubblici Insubria scarl (di seguito CTPI), che bandisce la gara per conto delle società consorziate Autolinee Varesine srl e Castano Turismo srl mentre per Fornitore, s'intende la ditta/Società che ha trasmesso offerta. In caso d'aggiudicazione il Fornitore risulterà essere l'aggiudicatario della fornitura.

1. 2 OGGETTO DELLA FORNITURA.

Il presente Capitolato speciale di oneri disciplina la fornitura (compravendita ai sensi del Codice Civile), chiavi in mano, al CTPI di numero massimo di 45 autobus nuovi di fabbrica, alimentati a gasolio, Euro VI, per trasporto di passeggeri (anche a ridotta capacità motoria e non deambulanti) da adibire al servizio c/terzi pubblico urbano e interurbano di linea nella Provincia di Varese, suddivisa nei sei lotti sotto indicati:

Lotto	Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario [€ iva esclusa]	Prezzo Complessivo [€ iva esclusa]
Lotto 1	Autobus classe I lunghi 12 m	5	225.000,00	1.125.000,00
Lotto 2	Autobus ribassati classe II lunghi 12 m	3	250.000,00	750.000,00
Lotto 3	Autobus Low Entry classe II lunghi 12 m	10	225.000,00	2.250.000,00
Lotto 4	Autobus rialzati classe II lunghi 12 m	12	225.000,00	2.700.000,00
Lotto 5	Autobus Low Entry classe II lunghi 9,4 m	10	180.000,00	1.800.000,00
Lotto 6	Autobus classe I lunghi 18 m	5	300.000,00	1.500.000,00

Autolinee Varesine srl procederà ad acquistare i Lotti 1,2,3,5,6 e fino a 9 pezzi del Lotto 4; Castano Turismo srl acquisterà invece fino a tre pezzi del Lotto 4.

Importo complessivo dell'appalto €. 10.125.000,00 (Euro diecimilionicentoventicinquemila/00), oltre IVA, inclusi oneri di sicurezza da rischio specifico (ex legge), suddiviso per lotti, come di seguito indicato:

- **LOTTO 1: numero massimo 5 (cinque)** autobus di lunghezza 12 metri (+/- 35 cm) e larghezza compresa tra 2,50 e 2,55 metri, per trasporto pubblico urbano di linea, classe I, categoria M3, alimentazione a gasolio, classe di emissione Euro 6, come meglio specificato nella parte II del presente capitolato speciale d'oneri;
- **LOTTO 2: numero massimo 3 (tre)** autobus di lunghezza 12 metri (+/- 35 cm) e larghezza compresa tra 2,50 e 2,55 metri, per trasporto pubblico interurbano di linea, classe II, categoria

M3, alimentazione a gasolio, classe di emissione Euro 6, con pianale di tipo totalmente ribassato, come meglio specificato nella parte II del presente capitolato speciale d'oneri;

- **LOTTO 3: numero massimo 10 (dieci)** autobus di lunghezza 12 metri (+/- 35 cm) e larghezza compresa tra 2,50 e 2,55 metri, per trasporto pubblico interurbano di linea, classe II, categoria M3, alimentazione a gasolio, classe di emissione Euro 6, con pianale di tipo Low Entry, come meglio specificato nella parte II del presente capitolato speciale d'oneri;
- **LOTTO 4: numero massimo 12 (dodici)** autobus di lunghezza 12 metri (+/- 35 cm) e larghezza compresa tra 2,50 e 2,55 metri, per trasporto pubblico interurbano di linea, classe II, categoria M3, alimentazione a gasolio, classe di emissione Euro 6, con pianale rialzato (860 mm), come meglio specificato nella parte II del presente capitolato speciale d'oneri;
- **LOTTO 5: numero massimo 10 (dieci)** autobus di lunghezza 9,40 metri (+/- 20 cm) e larghezza compresa tra 2,30 e 2,45 metri, per trasporto pubblico interurbano di linea, classe II, categoria M3, alimentazione a gasolio, classe di emissione Euro 6, con pianale di tipo Low Entry, come meglio specificato nella parte II del presente capitolato speciale d'oneri;
- **LOTTO 6: numero massimo 5 (cinque)** autobus di lunghezza 18 metri (+/- 75 cm) e larghezza compresa tra 2,50 e 2,55 metri, per trasporto pubblico interurbano di linea, classe I, categoria M3, alimentazione a gasolio, classe di emissione Euro 6, come meglio specificato nella parte II del presente capitolato speciale d'oneri.

E' ammessa la partecipazione per uno o più lotti; in quest'ultimo caso le offerte tecniche ed economiche devono essere presentate separatamente per ogni singolo lotto.

Ai sensi del D.lgs 9.4.2008 n. 81 si precisa che il committente, per la gara d'appalto in oggetto, non ha redatto uno specifico DUVRI (Documento di valutazione dei rischi da interferenza) in quanto trattandosi di una mera fornitura senza installazione, non esistono rischi da interferenza. Tuttavia tale documento potrà essere redatto dallo stesso committente, anche su richiesta dell'appaltatore, in caso di modifiche tecniche, logistiche ed organizzative che possano incidere sulle modalità organizzative.

I prezzi che risulteranno dall'aggiudicazione della procedura resteranno fissi ed invariati per tutta la durata dell'accordo quadro, di durata triennale, salvo l'aggiornamento dei prezzi pattuiti, sulla base dell'indice ISTAT FOI, per contratti stipulati dopo 365 giorni dalla sottoscrizione dell'Accordo Quadro stesso. Si precisa che l'importo a base d'asta per i lotti è comprensivo di ogni onere inerente la fornitura dei veicoli quali eventuali collaudi presso l'UMC ed omologazioni CE, spese di trasporto e quanto altro necessario per dare i veicoli pronti.

La fornitura dovrà rispondere, oltre alle prescrizioni del presente Capitolato, a tutte le norme applicabili alla costruzione, omologazione ed immatricolazione di autobus adibiti al trasporto pubblico di persone.

I veicoli richiesti devono, a pena di esclusione:

- rispondere ai requisiti tecnici di cui alla Direttiva 2001/85/CE del 20 Novembre 2001 e s.m.i., recepita con Decreto 20 giugno 2003 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed agli aggiornamenti introdotti, in particolare, dal Regolamento UNECE n. 107/2010. In particolare, l'allestimento dei veicoli deve consentire l'accesso ed il trasporto di passeggeri a ridotta capacità motoria, comprese le persone su sedie a rotelle, in conformità alle prescrizioni tecniche di cui all'allegato VII della suddetta Direttiva Europea e s.m.i.;
- essere conformi alle Specifiche Tecniche del presente Capitolato Speciale d'oneri.

All'atto dell'immatricolazione, gli stessi avranno iscritto sulla carta di circolazione il vincolo di destinazione a servizi di trasporto urbano e interurbano pubblico di linea nella provincia di Varese.

1.3 OMOLOGAZIONE

Alla data di consegna i veicoli oggetto della fornitura devono essere in possesso dell'omologazione europea, oppure devono essere omologati in Italia.

1.4 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE E PARAMETRI DI VALUTAZIONE

L'aggiudicazione avverrà ai sensi dell'art. 95, co. 2, del D.Lgs. 50/2016, in base **al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**, sulla base di criteri e modalità di seguito stabiliti:

CRITERIO	PUNTEGGIO MASSIMO
PUNTEGGIO TECNICO (PT)	70
PUNTEGGIO ECONOMICO (PE)	30
TOTALE	100

La migliore offerta sarà determinata dal punteggio complessivo (P_{totale}) più alto che sarà ottenuto sommando il punteggio tecnico (PT) ed il punteggio economico (PE).

$$P_{totale} = PT + PE$$

1.4.1 PUNTEGGIO TECNICO - PT - MAX 70 PUNTI

Per quanto riguarda la griglia relativa alle voci soggette ad attribuzione di punteggio si rimanda, per ciascun lotto, allo specifico allegato D – Punteggi Tecnici, allegato.

1.4.2 PUNTEGGIO ECONOMICO – PE - MAX 30 PUNTI

Per ciascun lotto il punteggio verrà assegnato in base al relativo prezzo unitario offerto. Pertanto, all'offerta con il prezzo unitario più basso verranno assegnati 30 (trenta/00) punti. Alle altre offerte il punteggio verrà assegnato con l'applicazione della seguente formula:

$$(P_{min} / P_i) \times 30$$

dove: P_{min} = prezzo unitario minimo tra gli offerenti (valore dell'offerta più bassa pervenuta)

P_i = prezzo unitario offerta i-ma (rappresentato dal valore dell'offerta in esame)

1.5 ISTRUZIONI PER LA PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

In caso di partecipazione di un medesimo concorrente a più lotti, l'offerta del concorrente dovrà essere costituita da:

- **Una unica Documentazione Amministrativa nonché tante singole offerte tecniche e tante singole offerte economiche quanti sono i lotti cui si concorre**

Per ogni specifica indicata nel presente Capitolato, il concorrente deve dare conferma che la soluzione proposta corrisponda a quanto richiesto, supportandola con idonea documentazione.

Allo scopo si precisa che sono richiesti a **pena di esclusione** e non possono costituire oggetto di variante i seguenti elementi:

- limiti di dimensione specificati nell'oggetto della Fornitura;
- alimentazione a gasolio e rispetto della normativa antinquinamento EURO VI;

- allestimento che consenta l'accesso ed il trasporto di passeggeri a ridotta capacità motoria, comprese le persone su sedie a rotelle;
- terminale di scarico non collocato dallo stesso lato delle porte passeggeri;
- dispositivo a cruscotto indicatore del consumo di gasolio;
- impianto elettrico di bordo, per l'alimentazione ed il controllo di tutti i dispositivi elettrici ed elettronici,
- le durate minime delle garanzie
- tutti i valori indicati come minimi nelle specifiche del presente Capitolato.
- Le tavole illustrative dei seguenti schemi:
 - a. sistema sospensioni anteriori e posteriori;
 - b. impianto frenante;
 - c. impianto elettrico e CANBUS;
 - d. impianto pneumatico;

La documentazione tecnica inviata, sia in sede di offerta che in sede d'ordine, deve essere in lingua italiana.

I veicoli devono essere mantenuti in servizio per una durata di almeno 10 anni senza che si rendano necessari interventi di revisione generale.

1.6 PROCEDURA DI AGGIUDICAZIONE

L'aggiudicazione verrà determinata in favore del concorrente che avrà ottenuto il punteggio di gara più alto. Solo gli offerenti che avranno raggiunto la **soglia minima di 40 punti tecnici**, potranno accedere alla fase di apertura delle buste contenenti le offerte economiche, la Commissione comunicherà i punteggi attribuiti alle offerte tecniche e procederà all'apertura delle buste contenenti le offerte economiche, dando lettura dei prezzi offerti. Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo e lo stesso punteggio parziale per il prezzo **si procederà mediante sorteggio**. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di provvedere all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida, se ritenuta congrua e vantaggiosa per la Stazione Appaltante. È, inoltre, facoltà della Stazione Appaltante di non procedere all'aggiudicazione nel caso in cui nessuna delle offerte presentate venga ritenuta idonea o congrua. La Stazione Appaltante si riserva, a suo insindacabile giudizio, di sospendere o revocare in qualsiasi momento la presente procedura di gara e/o di non procedere all'aggiudicazione dell'appalto qualora sussistano o sopravvengano motivi di interesse pubblico, ovvero per circostanze sopravvenute, ovvero ancora per propria decisione discrezionale e insindacabile. In tal caso, nulla sarà dovuto alle imprese concorrenti.

2. CORRISPETTIVO DELL'APPALTO – FATTURAZIONE – PAGAMENTI

Il corrispettivo dell'appalto è quello risultante dagli atti di gara per singolo lotto. La fattura inerente il presente contratto, redatta secondo le norme fiscali in vigore, potrà essere presentata solo e soltanto ad avvenuto collaudo con esito positivo. Le fatture dovranno essere intestate alle società consorziate Autolinee Varesine srl (C.F. e P.IVA 00594870123) e Castano Turismo srl (C.F. e P.Iva 01920080122) e dovranno riportare il codice CIG dell'Appalto. La fattura è liquidata entro 60 (sessanta) giorni d.f.f.m. previa attestazione di regolare esecuzione e di esito positivo del collaudo di accettazione e acquisizione del documento unico di regolarità contributiva (DURC).

3. TERMINI DI CONSEGNA E COLLAUDO

3.1 COLLAUDO DI ACCETTAZIONE DEFINITIVA.

All'atto della consegna, ciascun veicolo dovrà essere completo di tutti gli equipaggiamenti richiesti, corredato di tutti i documenti necessari all'immatricolazione, messo a punto e pronto all'uso entro il termine di 210 giorni dalla data di sottoscrizione di ciascun contratto applicativo.

La Stazione Appaltante, alla presenza di incaricati del Fornitore, provvederà ad effettuare l'esame, le verifiche e le prove intese ad accertare la completezza, la funzionalità e la conformità della fornitura rispetto a quanto previsto nel capitolato, nonché a quanto dichiarato nell'offerta tecnica. A titolo puramente esemplificativo e non esaustivo si riportano, qui di seguito, le verifiche più significative:

- 1) Esame del veicolo e verifica delle masse;
- 2) Efficienza dei freni;
- 3) Marcia su strada: deve essere effettuata, con veicolo a vuoto, una prova di marcia alle varie velocità, su pavimentazione ineguale opportunamente scelta, per verificare il comportamento generale del veicolo. In prova, le sospensioni non devono generare oscillazioni anormali o di frequenza fisiologicamente fastidiosa per il passeggero, sia esso in piedi o seduto, e con particolare attenzione per il Conducente. Devono essere eseguite varie prove di frenatura, in condizioni di velocità e di fondi diversi, al fine di verificare l'efficienza dell'impianto frenante ed il comportamento del veicolo. Nelle condizioni di funzionamento non devono verificarsi fenomeni di risonanza, nella struttura del veicolo od in altre parti di esso, con particolare riferimento ai montanti ed a sezioni di pavimento, ai mancorrenti, agli schienali dei sedili dei passeggeri, ai finestrini a fianco dei passeggeri ed alle estremità superiore ed inferiore delle porte di servizio. Deve essere effettuata, con veicolo a pieno carico, una prova di avviamento con partenze da fermo su tratta con pendenza del 16%. Deve essere accertata l'assenza di riflessi sul parabrezza in caso di luci accese all'interno del veicolo, verificando i possibili livelli d'intensità di illuminazione interna nelle diverse condizioni di illuminazione stradale (piena e debole);
- 4) Tenuta all'acqua;
- 5) Tenuta dell'impianto pneumatico;
- 6) Sbrinamento e disappannamento parabrezza e vetri antero-laterali, ove esistenti;
- 7) Verifica funzionalità impianto di climatizzazione;
- 8) Visibilità dal posto guida;
- 9) Manovrabilità;

Tale collaudo di accettazione verrà effettuato entro e non oltre 10 giorni dalla consegna dei veicoli da parte del fornitore, con un preavviso di 2 (due) giorni (esclusi il sabato ed i festivi).

In caso di esito favorevole, soggetto alla superiore approvazione della Stazione Appaltante, la data di consegna del veicolo si intende quella indicata nel documento di ricevuta.

In caso di esito sfavorevole invece, il Fornitore provvederà a propria cura e spese a rimuovere le anomalie contestate e precisate nel relativo verbale.

Il veicolo sarà ripresentato ad un successivo collaudo, che avrà luogo entro i termini che saranno concordati, a decorrere dalla data di ripresentazione.

In caso di esito favorevole del successivo collaudo, sarà assunta come data definitiva di consegna quella indicata nell'ulteriore documento di ricevuta del veicolo.

3.2 CONSEGNA

Il veicolo, si intende consegnato alla data in cui si verificano tutte le seguenti condizioni:

- Ha superato con esito positivo il collaudo di accettazione di cui al punto 3.1;
- E' stato regolarmente immatricolato;
- Risulta completo in ogni sua parte ed in ogni allestimento;
- E' stata consegnata tutta la documentazione richiesta a corredo della fornitura.

La verifica delle suddette condizioni sarà fatta in contraddittorio tra la Stazione Appaltante ed il Fornitore.

Al Fornitore verrà rilasciata copia del documento di avvenuta consegna alla cui data si farà riferimento per l'applicazione delle clausole contrattuali ad essa correlate.

Contestualmente la Stazione Appaltante comunicherà il nominativo di coloro che prenderanno in consegna i veicoli. La consegna avverrà presso le sedi delle Autolinee Varesine srl e di Castano Turismo srl, comunque in provincia di Varese.

3.3 TRASFERIMENTO DELLA PROPRIETÀ DEI VEICOLI

Dalla data di consegna dei veicoli completi di tutta la documentazione, degli allestimenti e degli accessori, e, in genere, al verificarsi delle condizioni indicate nel paragrafo 3.1 "Collaudo ed Accettazione" e nel paragrafo 3.2 "Consegna", la proprietà degli stessi ed i relativi rischi sono trasferiti in capo ad Autolinee Varesine srl o a Castano Turismo srl. Permane in capo al Fornitore l'obbligo di garantire dall'evizione e dai vizi della cosa (art. 1476 Cod. Civ).

Il Fornitore garantisce, altresì, da eventuali pretese ed azioni di terzi in ordine a tecnologie impiegate sul veicolo e coperte da brevetto.

4 – PENALITÀ

4.1 PENALITÀ PER RITARDATA CONSEGNA

Qualora intervengano ritardi di consegna degli autobus rispetto ai termini contrattuali, salvo il caso di comprovata forza maggiore, motivata con relazione del Legale Rappresentante del Fornitore aggiudicatario ed autorizzata dalla Stazione Appaltante sarà applicata la penalità dello 0,25% (zero virgola venticinque per cento) sul valore di ogni autobus, IVA esclusa, per ogni settimana di ritardo, oltre le prime due, maturata fino alla quinta settimana. Oltre la quinta settimana di ritardo verrà applicata una penale pari allo 0,50% del valore di ogni autobus consegnato in ritardo, IVA esclusa. Saranno considerate cause 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.

La somma delle penali così applicate non potrà essere superiore al 10,0% (dieci virgola zero per cento) del valore, IVA esclusa, dei veicoli consegnati in ritardo.

5 – GARANZIE

5.1 Generalità

La realizzazione costruttiva dei veicoli in ogni loro parte, inclusa la carrozzeria, dovrà essere garantita dal Fornitore per la migliore rispondenza all'uso cui i veicoli, oggetto del presente Capitolato, dovranno essere destinati.

Il Fornitore dovrà pertanto rimuovere tutte le deficienze accertate e denunciate durante il periodo di garanzia e ne risponderà fino a quando non saranno stati eliminati in maniera totale gli inconvenienti denunciati.

5.2 Periodo di garanzia di base.

Il periodo di garanzia di base, che decorre dal giorno dell'accettazione dei veicoli da parte del Committente, avrà la durata di 24 mesi o 200.000 Km (il raggiungimento del primo limite esclude l'altro).

Durante tale periodo il Fornitore dovrà intervenire a propria cura e spese per l'eliminazione di tutte le deficienze o difetti riscontrati, esclusi quelli facenti capo alla normale usura.

Il Fornitore dovrà inoltre provvedere a ricercare e adottare, nel più breve tempo possibile e per tutta la fornitura, una soluzione alternativa soddisfacente, in tutti quei casi in cui si rilevi che le deficienze o difetti riscontrati siano da attribuire a carenze progettuali e/o costruttive.

5.3 Interventi in garanzia.

Gli interventi in garanzia dovranno essere effettuati a cura e a spese del Fornitore, previo suo consenso, in officine autorizzate dislocate sul territorio della provincia di Varese; i trasferimenti dei veicoli durante il periodo di garanzia saranno effettuati a cura e spese della Stazione Appaltante.

6. DOCUMENTAZIONE SPECIFICA DA FORNIRE ALL'ATTO DELLA CONSEGNA

Tutta la documentazione richiesta nel presente paragrafo deve essere redatta in lingua italiana. Si precisa che il veicolo deve essere considerato un unico insieme, in tal senso tutta la documentazione richiesta deve essere uniforme in tutte le sue parti anche se relative a componenti di vari sub-fornitori.

Si richiede in particolare:

- A. Manuale di istruzione per il personale di guida per ogni veicolo (in alternativa sarà accettato il formato pdf per ridurre l'impatto ambientale)
- B. Accesso su piattaforma Web alla documentazione relativa ai criteri di manutenzione e riparazione

7. FORO COMPETENTE

Per tutte le controversie che dovessero insorgere in ordine alla interpretazione ed esecuzione del contratto oggetto della presente procedura, è competente il foro di Varese.

PARTE II - SPECIFICHE TECNICHE

ART. 1 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli autobus si intendono completi di telaio e carrozzeria, nuovi di fabbrica, rispondenti al presente Capitolato Speciale d'oneri e a tutte le norme di legge, la cui ottemperanza è necessaria per l'immatricolazione e l'immissione in servizio pubblico di linea, rispondenti alle prescrizioni tecniche comunitarie e nazionali applicabili agli autobus, nonché alle prescrizioni tecniche regionali lombarde, di cui alla d.g.r. n. VII/14957 del 07/11/2003 e al d.d.u.o. n. 23032 del 21/12/2004.

In particolare, i veicoli, allestiti con motorizzazione diesel Euro 6, dovranno essere attrezzati per l'alimentazione con gasolio ecologico con contenuto di zolfo non superiore a 10 ppm; dovranno inoltre essere dotati di sistema di filtraggio per il trattamento dei gas di scarico, o tecnologie assimilabili, tali da assicurare, con il suddetto gasolio, una riduzione del livello complessivo di emissioni del particolato, entro i livelli previsti dalle norme regionali, nazionali e comunitarie vigenti. A titolo di esempio, non esaustivo e puramente indicativo, si indica di seguito un breve elenco di norme e decreti specifici concernenti le disposizioni speciali da applicare ai veicoli adibiti al trasporto di passeggeri:

- Decreto 20 giugno 2003 "Recepimento della Direttiva 2001/85/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001";
 - Decreto 12 settembre 2003 "Recepimento della Direttiva 2003/19/CE della Commissione del 21 marzo 2003";
 - Prescrizioni del Nuovo Codice della Strada approvato con D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i;
 - Direttiva 2004/104/CE (compatibilità elettromagnetica (EMC));
 - Norme in materia di emissioni motori con riferimento alla direttiva 2005/55/CE;
 - Norme in materia delle emissioni sonore da parte dei veicoli a propulsione diesel con riferimento alla direttiva CEE 92/97, per la rumorosità esterna, e norme CUNA NC 504-01, 504-02, 504-03, 504-04 per le rumorosità interna ed esterna;
 - Direttiva CEE EURO 6 per le emissioni gassose;
 - Decreto 01 febbraio 2006 recepimento Direttiva CE sedili, ancoraggio e cinture di sicurezza;
- Se le prescrizioni del presente capitolato dovessero essere in contrasto con qualsiasi normativa vigente, quest'ultima dovrà prevalere, in modo che i veicoli forniti siano comunque perfettamente a norma.

ART. 2 – CARATTERISTICHE TECNICHE

I modelli di autobus offerti dovranno avere le seguenti caratteristiche, a pena di esclusione:

LOTTO 1

- omologazione nella versione descritta nel presente Capitolato;
- lunghezza 12 mt (+/- 35 cm), larghezza da 2,50 a 2,55 mt;
- pianale totalmente ribassato
- numero di assi: n.2;
- numero di porte di servizio: n. 3 del tipo a comando pneumatico; porta anteriore centrale e posteriore doppia;
- motore con una potenza non inferiore a 220 KW;

- cambio automatico con almeno 5 marce + retromarcia, con rallentatore integrato comandato dal pedale del freno e da leva sul piantone dello sterzo;
- sedile di guida girevole a sospensione pneumatica con poggiatesta integrato, braccioli destro e sinistro, regolazione lombare, e cintura di sicurezza sul lato sinistro, preferibilmente ISRINGHAUSEN;
- cabina autista dotata di struttura di separazione posteriore e laterale a tutta altezza;
- dotati di pedana disabili a ribalta, incassata nel pavimento, ad apertura manuale, posizionata sulla porta centrale;
- la velocità massima raggiungibile con veicolo a pieno carico, su percorso piano e rettilineo, deve essere non inferiore a 90 km/h. La determinazione della accelerazione deve essere rilevata secondo la norma CUNA NC 503-06, e dichiarata in sede di offerta;
- tappo del serbatoio gasolio, preferibilmente con chiusura automatica allo sfilamento della pistola e dispositivo anti-intrusione/anti-sottrazione interno al bocchettone;
- climatizzazione, con evaporatori separati, per il vano passeggeri e per la zona autista; l'impianto deve essere realizzato in maniera tale da consentire la regolazione in modo indipendente dei due spazi. Il funzionamento e l'efficacia di detto impianto deve essere dettagliatamente descritto e documentato;
- botole al tetto elettriche dotate di chiusura automatica all'accensione del climatizzatore, all'accensione dei tergicristalli e allo spegnimento del quadro;
- due livelli di illuminazione interna più (preferibilmente) illuminazione azzurrata notturna antiriflesso sulla zona anteriore, temporizzate dallo spegnimento del quadro nella condizione di interruttore luci interne attivato;
- se il veicolo è costruito su autotelaio e se il Fornitore dell'autotelaio è diverso dal Fornitore della carrozzeria, il Fornitore del veicolo dovrà dichiarare che la carrozzeria fornita è perfettamente compatibile, agli effetti della resistenza complessiva del veicolo, con le caratteristiche dell'autotelaio, e dovrà pertanto assumere la responsabilità, agli effetti strutturali, relativa all'intero veicolo;
- i veicoli devono essere equipaggiati con dispositivo di preriscaldamento del liquido di raffreddamento del motore;
- sospensioni elettroniche, complete di sollevamento e inginocchiamento laterale lato destro veicolo;
- specchi retrovisori esterni regolabili elettricamente e muniti di riscaldamento antiappannante elettrico, preferibilmente specchio sinistro senza braccio distanziale e destro completo di specchio convesso per controllo frontale veicolo;
- gli autobus, nella configurazione con carrozzeria disabili a bordo, devono avere almeno n. 24 posti passeggeri seduti, n. 76 posti in piedi / 1 disabile / 1 pieghevole
- fari fendinebbia
- vetri oscurati, l'accettazione della gradazione del vetro è a giudizio dell'Ente Appaltante.
- martelletti rompi vetro con cavo di sicurezza riavvolgibile,
- presa elettrica tipo NATO per collegamento ponte batterie di emergenza,
- presa elettrica tipo USB lato sinistro conducente per alimentazione apparati elettronici,
- prese pneumatiche per alimentazione veicolo dall'esterno anteriore e posteriore (specifiche da concordare),
- indicatore di consumo, ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di carburante (l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del veicolo o un'attestazione della casa costruttrice da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto),

- efficaci dispositivi per il riscaldamento del posto di guida e per lo sbrinamento del parabrezza, dei relativi cristalli antero-laterali destro e sinistro e della porta anteriore,
- impianto pneumatico dotato di separatore di condensa a ciclone o in alternativa di APU elettronica,
- impianto frenante di tipo elettronico EBS completo di ESP e dotato di freno di fermata comandato da pulsante a rilascio automatico collocato sul lato dx del cruscotto.

LOTTO 2

- omologazione nella versione descritta nel presente Capitolato;
- lunghezza 12 mt (+/- 35 cm), larghezza da 2,50 a 2,55 mt;
- pianale totalmente ribassato
- numero di assi: n.2;
- numero di porte di servizio: n.2 del tipo doppio a comando pneumatico;
- motore con potenza non inferiore a 220 kw
- cambio automatico con almeno 5 marce + retromarcia, con rallentatore integrato comandato dal pedale del freno e da leva sul piantone dello sterzo;
- sedile di guida girevole a sospensione pneumatica con poggiatesta integrato, braccioli destro e sinistro, regolazione lombare, e cintura di sicurezza sul lato sinistro, preferibilmente ISRINGHAUSEN
- cabina autista dotata di struttura di separazione posteriore e laterale a tutta altezza con feritoia biglietti;
- dotati di pedana disabili a ribalta, incassata nel pavimento, ad apertura manuale, posizionata sulla porta posteriore;
- per il ricambio d'aria continuo dovrà essere presente almeno una turboventola dedicata al ricambio d'aria continuo
- la velocità massima raggiungibile con veicolo a pieno carico, su percorso piano e rettilineo, deve essere non inferiore a 90 km/h. La determinazione della accelerazione deve essere rilevata secondo la norma CUNA NC 503-06, e dichiarata in sede di offerta;
- tappo del serbatoio gasolio, preferibilmente con chiusura automatica allo sfilamento della pistola e dispositivo anti-intrusione/anti-sottrazione interno al bocchettone
- climatizzazione, con evaporatori separati, per il vano passeggeri e per la zona autista; l'impianto deve essere realizzato in maniera tale da consentire la regolazione in modo indipendente dei due spazi. Il funzionamento e l'efficacia di detto impianto deve essere dettagliatamente descritto e documentato;
- botole al tetto elettriche dotate di chiusura automatica all'accensione del climatizzatore, all'accensione dei tergicristalli e allo spegnimento del quadro.
- due livelli di illuminazione interna più (preferibilmente) illuminazione azzurrata notturna antiriflesso sulla zona anteriore, temporizzate dallo spegnimento del quadro nella condizione di interruttore luci interne attivato;
- se il veicolo è costruito su autotelaio e se il Fornitore dell'autotelaio è diverso dal Fornitore della carrozzeria, il Fornitore del veicolo dovrà dichiarare che la carrozzeria fornita è perfettamente compatibile, agli effetti della resistenza complessiva del veicolo, con le caratteristiche dell'autotelaio, e dovrà pertanto assumere la responsabilità, agli effetti strutturali, relativa all'intero veicolo;
- i veicoli devono essere equipaggiati con dispositivo di preriscaldamento del liquido di raffreddamento del motore;

- sospensioni elettroniche, complete di sollevamento e inginocchiamento laterale lato destro veicolo;
- specchi retrovisori esterni regolabili elettricamente e muniti di riscaldamento antiappannante elettrico, preferibilmente specchio sinistro senza braccio distanziale e destro completo di specchio convesso per controllo frontale veicolo
- gli autobus non devono presentare gradino trasversale nel corridoio passeggeri
- nella configurazione senza carrozzina disabili a bordo, devono avere almeno n. 39 posti a sedere, n. 43 in piedi / 1 disabile / 1 pieghevole
- fari fendinebbia
- vetri oscurati, l'accettazione della gradazione del vetro è a giudizio dell'Ente Appaltante.
- martelletti rompi vetro con cavo di sicurezza riavvolgibile,
- presa elettrica tipo NATO per collegamento ponte batterie di emergenza,
- prese pneumatiche per alimentazione veicolo dall'esterno anteriore e posteriore (specifiche da concordare),
- indicatore di consumo, ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di carburante (l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del veicolo o un'attestazione della casa costruttrice da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto),
- efficaci dispositivi per il riscaldamento del posto di guida e per lo sbrinamento del parabrezza, dei relativi cristalli antero-laterali destro e sinistro e della porta anteriore,
- impianto pneumatico dotato di separatore di condensa a ciclone o in alternativa di APU elettronica,
- impianto frenante di tipo elettronico EBS completo di ESP e dotato di freno di fermata comandato da pulsante a rilascio automatico collocato sul lato dx del cruscotto

LOTTO 3

- omologazione nella versione descritta nel presente Capitolato;
- lunghezza 12 mt (+/- 35 cm), larghezza da 2,50 a 2,55 mt;
- pianale Low Entry
- numero di assi: n.2;
- pneumatici dimensione 295/80 R 22.5
- numero di porte di servizio: n. 2 del tipo a comando pneumatico entrambe singole sia quella anteriore sia quella tra il primo e il secondo asse;
- Motore con potenza non inferiore a 220 kw
- cambio automatico con almeno 5 marce + retromarcia, con rallentatore integrato comandato dal pedale del freno e da leva sul piantone dello sterzo;
- sedile di guida girevole a sospensione pneumatica con poggiatesta integrato, braccioli destro e sinistro, regolazione lombare, e cintura di sicurezza sul lato sinistro, preferibilmente ISRINGHAUSEN
- cabina autista dotata di struttura di separazione alta inclusa la porta autista
- dotati di pedana disabili a ribalta, incassata nel pavimento, ad apertura manuale, posizionata sulla porta posteriore;
- la velocità massima raggiungibile con veicolo a pieno carico, su percorso piano e rettilineo, deve essere non inferiore a 90 km/h. La determinazione della accelerazione deve essere rilevata secondo la norma CUNA NC 503-06, e dichiarata in sede di offerta;
- tappo del serbatoio gasolio, preferibilmente con chiusura automatica allo sfilamento della pistola e dispositivo anti-intrusione/anti-sottrazione interno al bocchettone

- climatizzazione, con evaporatori separati, per il vano passeggeri e per la zona autista; l'impianto deve essere realizzato in maniera tale da consentire la regolazione in modo indipendente dei due spazi. Il funzionamento e l'efficacia di detto impianto deve essere dettagliatamente descritto e documentato;
- botole al tetto elettriche dotate di chiusura automatica all'accensione del climatizzatore, all'accensione dei tergicristalli e allo spegnimento del quadro.
- due livelli di illuminazione interna più (preferibilmente) illuminazione azzurrata notturna antiriflesso sulla zona anteriore, temporizzate dallo spegnimento del quadro nella condizione di interruttore luci interne attivato;
- se il veicolo è costruito su autotelaio e se il Fornitore dell'autotelaio è diverso dal Fornitore della carrozzeria, il Fornitore del veicolo dovrà dichiarare che la carrozzeria fornita è perfettamente compatibile, agli effetti della resistenza complessiva del veicolo, con le caratteristiche dell'autotelaio, e dovrà pertanto assumere la responsabilità, agli effetti strutturali, relativa all'intero veicolo;
- i veicoli devono essere equipaggiati con dispositivo di preriscaldamento del liquido di raffreddamento del motore;
- sospensioni elettroniche, complete di sollevamento e inginocchiamento laterale lato destro veicolo;
- specchi retrovisori esterni regolabili elettricamente e muniti di riscaldamento antiappannante elettrico, preferibilmente specchio sinistro senza braccio distanziale e destro completo di specchio convesso per controllo frontale veicolo,
- gli autobus, nella configurazione con carrozzina disabili a bordo, devono avere almeno n. 45 posti passeggeri seduti, n. 34 posti in piedi / 1 disabile / 1 pieghevole
- fari fendinebbia
- vetri oscurati, l'accettazione della gradazione del vetro è a giudizio dell'Ente Appaltante.
- martelletti rompi vetro con cavo di sicurezza riavvolgibile,
- presa elettrica tipo NATO per collegamento ponte batterie di emergenza,
- presa elettrica tipo USB lato sinistro conducente per alimentazione apparati elettronici,
- prese pneumatiche per alimentazione veicolo dall'esterno anteriore e posteriore (specifiche da concordare),
- indicatore di consumo, ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di carburante (l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del veicolo o un'attestazione della casa costruttrice da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto),
- efficaci dispositivi per il riscaldamento del posto di guida e per lo sbrinamento del parabrezza, dei relativi cristalli antero-laterali destro e sinistro e della porta anteriore,
- impianto pneumatico dotato di separatore di condensa a ciclone o in alternativa di APU elettronica,
- impianto frenante di tipo elettronico EBS completo di ESP e dotato di freno di fermata comandato da pulsante a rilascio automatico collocato sul lato dx del cruscotto,

LOTTO 4

- omologazione nella versione descritta nel presente Capitolato;
- lunghezza 12 mt (+/- 35 cm), larghezza da 2,50 a 2,55 mt;
- pianale rialzato (860 mm)
- numero di assi: n.2;

- numero di porte di servizio: n.2 a comando pneumatico singola sullo sbalzo anteriore e doppia centrale;
- Motore con potenza non inferiore a 220 kw
- cambio automatico con almeno 5 marce + retromarcia, con rallentatore integrato comandato dal pedale del freno e da leva sul piantone dello sterzo;
- sedile di guida girevole a sospensione pneumatica con poggiatesta integrato, braccioli destro e sinistro, regolazione lombare, e cintura di sicurezza sul lato sinistro, preferibilmente ISRINGHAUSEN
- cabina autista dotata di struttura di separazione alta inclusa la porta autista
- dotati di pedana disabili con movimentazione elettroidraulica;
- la velocità massima raggiungibile con veicolo a pieno carico, su percorso piano e rettilineo, deve essere non inferiore a 90 km/h. La determinazione della accelerazione deve essere rilevata secondo la norma CUNA NC 503-06, e dichiarata in sede di offerta;
- tappo del serbatoio gasolio, preferibilmente con chiusura automatica allo sfilamento della pistola e dispositivo anti-intrusione/anti-sottrazione interno al bocchettone
- climatizzazione, con evaporatori separati, per il vano passeggeri e per la zona autista; l'impianto deve essere realizzato in maniera tale da consentire la regolazione in modo indipendente dei due spazi. Il funzionamento e l'efficacia di detto impianto deve essere dettagliatamente descritto e documentato;
- botole al tetto elettriche dotate di chiusura automatica all'accensione del climatizzatore, all'accensione dei tergicristalli e allo spegnimento del quadro.
- due livelli di illuminazione interna più (preferibilmente) illuminazione azzurrata notturna antiriflesso sulla zona anteriore, temporizzate dallo spegnimento del quadro nella condizione di interruttore luci interne attivato;
- se il veicolo è costruito su autotelaio e se il Fornitore dell'autotelaio è diverso dal Fornitore della carrozzeria, il Fornitore del veicolo dovrà dichiarare che la carrozzeria fornita è perfettamente compatibile, agli effetti della resistenza complessiva del veicolo, con le caratteristiche dell'autotelaio, e dovrà pertanto assumere la responsabilità, agli effetti strutturali, relativa all'intero veicolo;
- i veicoli devono essere equipaggiati con dispositivo di preriscaldamento del liquido di raffreddamento del motore;
- sospensioni elettroniche, complete di sollevamento e inginocchiamento laterale lato destro veicolo;
- specchi retrovisori esterni regolabili elettricamente e muniti di riscaldamento antiappannante elettrico, preferibilmente specchio sinistro senza braccio distanziale e destro completo di specchio convesso per controllo frontale veicolo,
- gli autobus, nella configurazione con carrozzina disabili a bordo, devono avere almeno n. 49 posti passeggeri seduti, n. 23 posti in piedi / 1 disabile / 1 pieghevole
- fari fendinebbia
- vetri oscurati, l'accettazione della gradazione del vetro è a giudizio dell'Ente Appaltante.
- martelletti rompi vetro con cavo di sicurezza riavvolgibile,
- presa elettrica tipo NATO per collegamento ponte batterie di emergenza,
- prese pneumatiche per alimentazione veicolo dall'esterno anteriore e posteriore (specifiche da concordare),
- indicatore di consumo, ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di carburante (l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del veicolo o un'attestazione della casa costruttrice da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto),

- efficaci dispositivi per il riscaldamento del posto di guida e per lo sbrinamento del parabrezza, dei relativi cristalli antero-laterali destro e sinistro e della porta anteriore,
- impianto pneumatico dotato di separatore di condensa a ciclone o in alternativa di APU elettronica,
- impianto frenante di tipo elettronico EBS completo di ESP e dotato di freno di fermata comandato da pulsante a rilascio automatico collocato sul lato dx del cruscotto

LOTTO 5

- omologazione nella versione descritta nel presente Capitolato;
- lunghezza 9,4 mt (+/- 20 cm), larghezza da 2,30 a 2,45 mt;
- pianale Low Entry
- numero di assi: n.2;
- numero di porte di servizio: n. 2 del tipo a comando pneumatico singola quella anteriore e doppia quella tra il primo e il secondo asse;
- Motore con potenza non inferiore a 220 kw
- cambio automatico con almeno 5 marce + retromarcia, con rallentatore integrato comandato dal pedale del freno e da leva sul piantone dello sterzo;
- sedile di guida girevole a sospensione pneumatica con poggiatesta integrato, braccioli destro e sinistro, regolazione lombare, e cintura di sicurezza sul lato sinistro, preferibilmente ISRINGHAUSEN
- cabina autista dotata di struttura di separazione alta inclusa la porta autista
- dotati di pedana disabili a ribalta, incassata nel pavimento, ad apertura manuale, posizionata sulla porta posteriore;
- la velocità massima raggiungibile con veicolo a pieno carico, su percorso piano e rettilineo, deve essere non inferiore a 90 km/h. La determinazione della accelerazione deve essere rilevata secondo la norma CUNA NC 503-06, e dichiarata in sede di offerta;
- tappo del serbatoio gasolio, preferibilmente con chiusura automatica allo sfilamento della pistola e dispositivo anti-intrusione/anti-sottrazione interno al bocchettone
- climatizzazione, con evaporatori separati, per il vano passeggeri e per la zona autista; l'impianto deve essere realizzato in maniera tale da consentire la regolazione in modo indipendente dei due spazi. Il funzionamento e l'efficacia di detto impianto deve essere dettagliatamente descritto e documentato;
- botole al tetto elettriche dotate di chiusura automatica all'accensione del climatizzatore, all'accensione dei tergicristalli e allo spegnimento del quadro.
- due livelli di illuminazione interna più (preferibilmente) illuminazione azzurrata notturna antiriflesso sulla zona anteriore, temporizzate dallo spegnimento del quadro nella condizione di interruttore luci interne attivato;
- se il veicolo è costruito su autotelaio e se il Fornitore dell'autotelaio è diverso dal Fornitore della carrozzeria, il Fornitore del veicolo dovrà dichiarare che la carrozzeria fornita è perfettamente compatibile, agli effetti della resistenza complessiva del veicolo, con le caratteristiche dell'autotelaio, e dovrà pertanto assumere la responsabilità, agli effetti strutturali, relativa all'intero veicolo;
- i veicoli devono essere equipaggiati con dispositivo di preriscaldamento del liquido di raffreddamento del motore;
- sospensioni elettroniche, complete di sollevamento e inginocchiamento laterale lato destro veicolo;

- specchi retrovisori esterni regolabili elettricamente e muniti di riscaldamento antiappannante elettrico, preferibilmente specchio sinistro senza braccio distanziale e destro completo di specchio convesso per controllo frontale veicolo,
- gli autobus, nella configurazione con carrozzina disabili a bordo, devono avere almeno n. 27 posti passeggeri seduti, n. 15 posti in piedi / 1 disabile / 1 pieghevole
- fari fendinebbia
- vetri oscurati, l'accettazione della gradazione del vetro è a giudizio dell'Ente Appaltante.
- martelletti rompi vetro con cavo di sicurezza riavvolgibile,
- presa elettrica tipo NATO per collegamento ponte batterie di emergenza,
- presa elettrica tipo USB lato sinistro conducente per alimentazione apparati elettronici,
- prese pneumatiche per alimentazione veicolo dall'esterno anteriore e posteriore (specifiche da concordare),
- indicatore di consumo, ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di carburante (l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del veicolo o un'attestazione della casa costruttrice da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto),
- efficaci dispositivi per il riscaldamento del posto di guida e per lo sbrinamento del parabrezza, dei relativi cristalli antero-laterali destro e sinistro e della porta anteriore,
- impianto pneumatico dotato di separatore di condensa a ciclone o in alternativa di APU elettronica,
- impianto frenante di tipo elettronico EBS completo di ESP e dotato di freno di fermata comandato da pulsante a rilascio automatico collocato sul lato dx del cruscotto,

LOTTO 6

- omologazione nella versione descritta nel presente Capitolato;
- lunghezza 18 mt (+/- 75 cm), larghezza da 2,50 a 2,55 mt;
- pianale totalmente ribassato
- numero di assi: n.3;
- numero di porte di servizio: n. 4 a comando pneumatico a doppia anta a rototraslazione interna;
- Motore con potenza non inferiore a 260 kw
- cambio automatico con almeno 5 marce + retromarcia, con rallentatore integrato comandato dal pedale del freno e da leva sul piantone dello sterzo;
- sedile di guida girevole a sospensione pneumatica con poggiatesta integrato, braccioli destro e sinistro, regolazione lombare, e cintura di sicurezza sul lato sinistro, preferibilmente ISRINGHAUSEN
- cabina autista dotata di struttura di separazione posteriore e laterale a tutta altezza;
- dotati di pedana disabili a ribalta, incassata nel pavimento, ad apertura manuale collocata sulla seconda porta
- per il ricambio d'aria continuo dovranno essere presenti turboventole sia in vagone 1 che in vagone 2
- la velocità massima raggiungibile con veicolo a pieno carico, su percorso piano e rettilineo, deve essere non inferiore a 70 km/h. La determinazione della accelerazione deve essere rilevata secondo la norma CUNA NC 503-06, e dichiarata in sede di offerta;
- tappo del serbatoio gasolio, preferibilmente con chiusura automatica allo sfilamento della pistola e dispositivo anti-intrusione/anti-sottrazione interno al bocchettone
- climatizzazione, con evaporatori separati, per il vano passeggeri e per la zona autista; l'impianto deve essere realizzato in maniera tale da consentire la regolazione in modo indipendente dei

due spazi. Il funzionamento e l'efficacia di detto impianto deve essere dettagliatamente descritto e documentato. Inoltre dovranno essere presenti 2 condensatori uno su vagone 1 e uno su vagone 2.

- botole al tetto elettriche dotate di chiusura automatica all'accensione del climatizzatore, all'accensione dei tergicristalli e allo spegnimento del quadro.
- due livelli di illuminazione interna più (preferibilmente) illuminazione azzurrata notturna antiriflesso sulla zona anteriore, temporizzate dallo spegnimento del quadro nella condizione di interruttore luci interne attivato;
- se il veicolo è costruito su autotelaio e se il Fornitore dell'autotelaio è diverso dal Fornitore della carrozzeria, il Fornitore del veicolo dovrà dichiarare che la carrozzeria fornita è perfettamente compatibile, agli effetti della resistenza complessiva del veicolo, con le caratteristiche dell'autotelaio, e dovrà pertanto assumere la responsabilità, agli effetti strutturali, relativa all'intero veicolo;
- i veicoli devono essere equipaggiati con dispositivo di preriscaldamento del liquido di raffreddamento del motore;
- sospensioni elettroniche, complete di sollevamento e inginocchiamento laterale lato destro veicolo;
- altezza massima del piano di calpestio (corridoio), in corrispondenza delle porte da P.T., pari a 370 mm; l'altezza del gradino da superare per l'accesso al veicolo da terra non deve eccedere i 340 mm;
- specchi retrovisori esterni regolabili elettricamente e muniti di riscaldamento antiappannante elettrico, preferibilmente specchio sinistro senza braccio distanziale e destro completo di specchio convesso per controllo frontale veicolo,
- gli autobus, nella configurazione con carrozzina disabili a bordo, devono avere almeno n. 40 posti passeggeri seduti, n. 80 posti in piedi / 1 disabile / 1 pieghevole
- fari fendinebbia
- vetri oscurati, l'accettazione della gradazione del vetro è a giudizio dell'Ente Appaltante.
- martelletti rompi vetro con cavo di sicurezza riavvolgibile,
- presa elettrica tipo NATO per collegamento ponte batterie di emergenza,
- prese pneumatiche per alimentazione veicolo dall'esterno anteriore e posteriore (specifiche da concordare),
- indicatore di consumo, ossia un dispositivo di segnalazione dei consumi di carburante (l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del veicolo o un'attestazione della casa costruttrice da cui si evince la presenza del dispositivo richiesto),
- efficaci dispositivi per il riscaldamento del posto di guida e per lo sbrinamento del parabrezza, dei relativi cristalli antero-laterali destro e sinistro e della porta anteriore,
- impianto pneumatico dotato di separatore di condensa a ciclone o in alternativa di APU elettronica,
- impianto frenante di tipo elettronico EBS completo di ESP e dotato di freno di fermata comandato da pulsante a rilascio automatico collocato sul lato dx del cruscotto
- considerate le condizioni ambientali il veicolo dovrà essere dotato di un sistema di stabilità della ralla per permetterne l'impiego anche in condizioni di basso attrito (es. neve). Data la necessità di una estrema sicurezza dovranno essere previste, in ottica di ridondanza, almeno due centraline di controllo

ART. 3 – PRESCRIZIONI COSTRUTTIVE

I modelli di autobus offerti dovranno rispettare le seguenti prescrizioni costruttive:

1. PORTE

L'autobus deve essere dotato di porte sul lato destro ad azionamento pneumatico, traslanti verso l'esterno o rototraslanti verso l'interno, con dispositivo anti schiacciamento sia in apertura che in chiusura e bordo sensibile in chiusura.

2. COMANDO PORTE

Il comando di apertura e chiusura, indipendente per ciascuna delle porte, dovrà essere azionabile dal solo conducente. Dovrà essere previsto un dispositivo esterno di apertura, funzionante anche in assenza di qualsiasi fonte di energia a bordo, eventualmente azionabile a chiave.

3. COMPARTO PASSEGGERI

3.1 SEDILI

Per i lotti 1 e 6 i sedili devono essere **di materiale plastico facilmente lavabile**, per i lotti 2-3-4-5 devono essere **con rivestimento in velluto** antimacchia ed ignifugo, **con retroschienale in materiale plastico (disegno velluto da concordare con la committente)**.

I posti effettivi in piedi devono essere quelli previsti dalla omologazione del veicolo, considerando la presenza o meno della carrozzella; devono essere previsti posti a sedere per i passeggeri a ridotta capacità motoria deambulanti in numero come richiesto dal regolamento della classe di appartenenza. I posti devono essere evidenziati con apposite targhette indicatrici. Deve essere previsto il trasporto di almeno un passeggero a ridotta capacità motoria, con sedia a rotelle, sistemato spalle marcia. Devono inoltre essere previsti dei maniglioni di appiglio per le persone in piedi. Per il lotto 6 dovranno, come per regolamento, esserci due zone carrozzella.

3.2 PREDISPOSIZIONI APPARATI DI BORDO

Devono essere realizzate tutte le predisposizioni elettriche per il Sistema di bigliettazione elettronica (cavi di rete e alimentazione per le validatrici previste) e per i segnali necessari ad un eventuale successivo montaggio di impianto di videosorveglianza e contapasseggeri. Deve inoltre essere previsto un vano tecnico ove attestare tali predisposizioni ed eventualmente installare i suddetti impianti.

3.3 PULIZIA

L'allestimento del comparto passeggeri deve essere progettato e realizzato in modo che ogni elemento sia facilmente pulibile con uso di prodotti convenzionali ed attrezzature con impiego di liquidi non in pressione. Particolare attenzione deve essere rivolta ai supporti dei sedili, in modo che ogni zona del pavimento sia facilmente raggiungibile.

4. POSTO GUIDA

4.1 COMFORT

La realizzazione della separazione del posto guida deve assicurare elevato comfort ed abitabilità al conducente riservando adeguato spazio alla postazione.

4.2 IMPIANTO ARIA CONDIZIONATA

Il veicolo deve essere dotato di un impianto di aria condizionata del posto guida di almeno 5 kw. L'impianto deve essere parte integrante di quello di sbrinamento. In sede d'offerta deve essere dettagliatamente illustrato l'impianto proposto, il suo funzionamento e la sua efficacia.

5. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA TUTELA DELL'AMBIENTE E ALL'IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO**5.1 MATERIALI**

Tutti i materiali utilizzati sui veicoli devono essere privi di componenti tossici (amianto, PFC, PCB, CFC, ecc.) in ogni loro sottoinsieme secondo la normativa vigente. Al riguardo il Fornitore deve presentare una dichiarazione che attesti l'assenza di tali componenti.

5.2 MOTORE

Il motore, a ciclo diesel sovralimentato, deve essere rispondente alle norme euro VI di cui al D.M. 23.03.1992, e successive modifiche e/o integrazioni, deve essere raffreddato a liquido e posizionato posteriormente. Le prestazioni (potenza, coppia, consumi) devono essere fornite secondo le Direttive 80/1269/CE e 1999/99/CE e successivi aggiornamenti.

Il fornitore deve produrre inoltre le curve di potenza, coppia e consumo specifico come desunte dal verbale di omologazione del veicolo.

In base al D.lgs 3/3/2011 n. 24 saranno considerati i seguenti impatti energetici ed ambientali imputabili all'utilizzo dei veicoli nel corso dell'intero ciclo di vita in cui, così come definito nel decreto 8 maggio 2012, la percorrenza è pari a 800.000 Km:

consumo energetico. Ai fini della valutazione dei consumi energetici i concorrenti devono dichiarare in sede di offerta i consumi convenzionali di combustibile del veicolo rilevati secondo la metodologia **UITP SORT 3**; l'offerente dovrà altresì presentare in sede di offerta adeguata certificazione rilasciata da ente terzo relativamente ai suddetti consumi dichiarati.

emissioni di biossido di carbonio (CO₂), di azoto (Nox), idrocarburi non metanici (NMHC) e particolato (PT).

I costi per le emissioni nel trasporto su strada definiti dal medesimo decreto sono:

- CO₂ 0,04 €/Kg
- NO_x 0,0088 €/g
- NMHC 0,002 €/g
- Particolato 0,174 €/g

Sarà attribuito un punteggio proporzionale in relazione al minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali dei veicoli offerti, da calcolare in base alla seguente formula:

Costi di esercizio energetico e ambientale Cea = CM x CC x cuC + CM x eCO₂ x cuCO₂ + CM x eNO_x x cuNO_x + CM x eNMHC x cuNMHC + CM x ePart x cuPart

dove:

- 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 [g/km]
- cuNMHC = costi unitari delle emissioni degli idrocarburi non metanici [€/km]
- ePart = emissioni di particolato [g/km]
- cuPart = costi unitari delle emissioni di particolato [€/km]

Il concorrente che offrirà il minor costo di esercizio energetico e ambientale otterrà 3 punti; gli altri otterranno un punteggio proporzionale

Punti offerente $i = 3 * (\text{Cea minimo} / \text{Cea } i)$

Di seguito è riportata, come esempio, la tabella per il calcolo del costo del ciclo di vita delle emissioni inquinanti posto a base di gara:

FOGLIO DI CALCOLO PER I COSTI DI ESERCIZIO ENERGETICI E AMBIENTALI DEL CICLO DI VITA				
TIPO MOTORIZZAZIONE: EURO VI - TIPO COMBUSTIBILE: GASOLIO				
1	CC = Consumo dichiarato carburante		l/100 km	Rilevato secondo ciclo SORT 3 DA OFFERTA
2	eNOx = emissioni ossido d'azoto		g/kWh	Con fattore di deterioramento DF - ciclo WHTC DA OFFERTA
3	ePART = emissioni di particolato		g/kWh	Con fattore di deterioramento DF - ciclo WHTC DA OFFERTA
4	eNMHC = emissione idrocarburi non metanici (*)		g/kWh	Con fattore di deterioramento DF - ciclo WHTC DA OFFERTA
5	CM = chilometraggio veicolo nell'intero ciclo di vita	800.000	km	prefissato decreto 8 maggio 2012
6	Consumo energetico	36	MJ/litro	DIR. 2009/33/CE e
7	Potere Calorifico Gasolio	10	kWh/litro	VALORE STANDARD
8	eCO2 = emissioni di CO2	2,5636	kg/litro	Standard DEFRA VALORE STANDARD
9	cuC = costo unitario gasolio pre-Accisa	1,00	€/litro	VALORE AZIENDA
10	cuCO2 = costo unitario emissioni CO2	0,04	€/kg	DIR. 2009/33/CE e
11	cuNOx = costo unitario emissioni NOx	0,0088	€/g	DIR. 2009/33/CE e
12	cuPART = costo unitario emissioni Particolato	0,174	€/g	DIR. 2009/33/CE e
13	cuNMHC = costo unit. emissioni idrocarburi non metanici	0,002	€/g	DIR. 2009/33/CE e
14	Consumo Carburante [(1 x 5)/100]	0	litri	Consumo carburante [14 / 5] 0,00000 litri/km
15	Consumo Energetico Carburante [14 x 7]	0	kWh	
16	Emissioni CO ₂ [14 x 8]	0	Kg	Emissioni CO2 [16 / 5] 0,00000 kg/km
17	Emissioni NOx [15 x 2]	0	g	Emissioni NOx [17 / 5] 0,00000 g/km
18	Emissioni PART [15 x 3]	0	g	Emissioni PART [18 / 5] 0,00000 g/km
19	Emissioni NMHC [15 x 4]	0	g	Emissioni NMHC [19 / 5] 0,00000 g/km
20	COSTO CICLO DI VITA CARBURANTE [9 X 14]	0	€	
21	COSTO CICLO DI VITA CO₂ [10 x 16]	0	€	(*) emissioni NMHC (g/kWh) calcolate teoricamente in base al metodo analitico (valido per alimentazioni gasolio ma non a gas naturale) : eNMHC (teorici) = 0,98 x eTHC (eHC totali)
22	COSTO CICLO DI VITA NOx [11 x 17]	0	€	
23	COSTO CICLO DI VITA PART [12 x 18]	0	€	
24	COSTO CICLO DI VITA NMHC [13 x 19]	0	€	
25	Cea = COSTI DI ESERCIZIO ENERGETICI ED AMBIENTALI DEL CICLO DI VITA [20+21+22+23+24]	0	€	

L'offerente deve presentare una dichiarazione attestante i livelli di emissioni CO₂, NOx, NMHC e PARTICOLATO, riferiti al Certificato di Omologazione del motore ed ai consumi di carburante secondo il ciclo UITP SORT 3 certificati da ente terzo riconosciuto a livello europeo. Al fine di eseguire il calcolo del costo di esercizio si richiede di compilare i campi in bianco dell'**Allegato F "Conteggio costi energetici e ambientali"**; la non compilazione o l'errata compilazione di tale allegato, preclude l'attribuzione del relativo punteggio tecnico.

Ancora in tema ambientale verrà premiata la possibilità di ordinare il veicolo in versione ibrida; il concorrente che offrirà tale possibilità otterrà 3 punti.

5.3 VIBRAZIONI

Particolare attenzione e cura devono essere posti in essere dal Costruttore al fine di limitare il livello delle vibrazioni. L'esposizione alle vibrazioni del conducente, per un impegno lavorativo di otto ore non continuative, deve essere inferiore ai limiti riportati nella norma ISO 2631.

5.4 PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI

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 e dalla direttiva 95/28/CE e relativi allegati. Il Fornitore deve tenere in adeguata evidenza il problema derivante dall'adozione di sostanze che, per l'emissione di fumi durante la combustione dei materiali, assumono un valore elevato di tossicità. Anche se non esplicitamente indicato deve essere comunque rispettata la norma ISO 3795. Il fornitore deve presentare adeguata documentazione tecnica comprovante la rispondenza alle norme citate su tutti i materiali utilizzati per la costruzione degli autobus.

5.5 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (EMC)

Gli apparati elettrici ed elettronici non devono provocare e non devono subire disturbi di natura elettromagnetica, sia a bordo che a terra, così come previsto dal D.L. n. 58 del 20.02.1996 e successive modificazioni ed integrazioni; pertanto, il livello massimo dei disturbi generati deve essere tale da non alterare l'utilizzazione regolare di tutti i componenti previsti nell'impianto elettrico e, in particolare modo, non interferire con i dispositivi di controllo, di sicurezza, di trasmissione fonica e/o dati in genere. Particolare cura deve avere la disposizione dei cablaggi, al fine di evitare e comunque minimizzare, tutte le possibili interferenze elettromagnetiche tra i vari componenti elettrici.

6. PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'AUTOTELAIO

6.1 COSTRUZIONE

Nella costruzione delle fiancate dovrà essere particolarmente curata la realizzazione dei telai che delimitano i vani finestrini ed i vani porta in modo da evitare il verificarsi di crepature agli angoli sotto l'azione delle sollecitazioni dinamiche.

6.2 SOSPENSIONI

Asse anteriore tassativamente con schema a ruote indipendenti (da descrivere in sede di offerta). Le sospensioni devono essere realizzate con molle pneumatiche (sospensione pneumatica integrale) con correttore di assetto (valvole livellatrici od altra soluzione); avere flessibilità e frequenze naturali di oscillazione atte a consentire condizioni di marcia confortevole anche su fondo stradale accidentato e/o dissestato; essere munite sul cruscotto di guida di un dispositivo per la segnalazione di insufficiente pressione nel serbatoio/i delle sospensioni; l'eventuale rottura degli ammortizzatori anteriori non deve causare interferenze con gli organi dello sterzo.

6.3 DISPOSITIVI DI FRENATURA

I dispositivi dell'impianto di frenatura dovranno essere tutti facilmente ispezionabili, sostituibili (in particolare per le parti di usura) e riparabili; gli organi frenanti (con particolare riguardo alle guarnizioni di attrito) dovranno essere visivamente ispezionabili dall'esterno per la valutazione dell'usura del materiale di attrito e dovrà essere prevista una spia di allarme luminosa sul cruscotto secondo quanto previsto dalle normative vigenti (Direttiva 98/12/CE e successive modifiche); il freno di stazionamento dovrà essere provvisto di dispositivo di sblocco di tipo meccanico e dovrà essere di facile accesso; in aggiunta del dispositivo ABS è richiesta l'adozione di un dispositivo antislittamento ASR ed EBS; per ciascun asse dovranno essere omologate più marche di guarnizioni frenanti; eventuali difficoltà ad ottemperare a tale prescrizione dovranno essere validamente documentate dal Fornitore; il veicolo dovrà essere provvisto di un dispositivo di frenatura a porte aperte (blocco porte) conforme alla Direttiva del Parlamento Europeo 2001/85/CE, compreso

dispositivo di esclusione ad azionamento condizionato. Il veicolo dovrà essere dotato di freno di fermata con comando a cruscotto.

6.4 RAFFREDDAMENTO

L'impianto di raffreddamento del motore termico dovrà garantire anche lo smaltimento del calore prodotto dal rallentatore presente nel cambio automatico, se non dotato di proprio impianto di raffreddamento, anche in condizioni gravose di impiego. I veicoli dovranno essere preferibilmente dotati di idonei dispositivi atti ad impedire il massimo regime di rotazione del motore con la temperatura del liquido di raffreddamento inferiore ai 50°C. L'impianto di raffreddamento del motore termico e del cambio automatico dovrà essere progettato e realizzato con margine di efficienza tale da garantire, in tutte le condizioni continuative di esercizio consentite ed ammissibili, che la temperatura del liquido di raffreddamento del motore e quella dell'olio del cambio (con uso del rallentatore) non siano mai superiori a quelle massime previste nelle specifiche tecniche dei due complessivi. Negli impianti idraulici dei veicoli ove circolano liquidi in temperatura, tutti i manicotti previsti nelle tubazioni dovranno essere realizzati in gomma al silicone.

6.5 SCARICO

Particolare cura deve essere posta nella realizzazione dell'isolamento termico, della insonorizzazione e della tenuta ai gas di scarico del tubo, al fine di impedire ogni infiltrazione all'interno dell'abitacolo. Lo scarico, ad una sola bocca di uscita, deve essere posizionato verso il basso lato sinistro (non sullo stesso lato delle porte passeggeri) collocato all'interno dei profili della struttura portante del veicolo. E' valutato positivamente un sistema di rigenerazione del filtro antiparticolato che rispetto all'iniezione di carburante direttamente nella camera di combustione evita maggior consumi di gasolio e possibili infiltrazioni di gasolio in coppa e/o sulle fasce rischiando di impattare sull'affidabilità del motore.

6.6 COMPARTO MOTORE

Deve essere previsto un adeguato isolamento termico ed acustico dell'intero comparto motore, specialmente verso l'abitacolo interno. Eventuali pannelli di coibentazione non devono essere suscettibili di impregnarsi di combustibile, di lubrificante o di qualsiasi altro tipo di fluido infiammabile. Inoltre essi non dovranno degradarsi allorché sottoposti a sollecitazioni meccaniche continue. Nell'ipotesi di adottare carenature inferiori per la chiusura del comparto, queste devono essere facilmente e rapidamente asportabili, anche da un solo manutentore, e dotate di adeguati fori di drenaggio. Particolare attenzione dovrà essere posta al fissaggio in modo da evitare il deterioramento dell'ancoraggio a causa delle vibrazioni. Il comparto motore deve essere dotato di adeguata illuminazione, in maniera da consentire lo svolgimento di eventuali operazioni manutentive anche in zone di scarsa illuminazione. La presa dell'aria del motore, protetta dagli agenti atmosferici e dotata di filtro a secco di adeguate caratteristiche, dovrà essere preferibilmente situata sul tetto o, comunque, in posizione tale da non aspirare i detriti e le polveri sollevate durante la marcia del veicolo. Un'apposita spia sul cruscotto segnalerà l'intasamento del filtro dell'aria.

6.7 CAMBIO DI VELOCITA'

Il veicolo deve essere dotato di cambio automatico ad almeno 5 marce, a modulazione elettronica, con pulsantiera di selezione marce e rallentatore. Il cambio automatico dovrà avere la possibilità di essere dotato di un dispositivo di emergenza, anche a comando manuale, che permetta la movimentazione del veicolo con i propri mezzi in caso di guasto a parti non essenziali del cambio stesso. Il cambio automatico dovrà consentire il traino del veicolo a velocità ridotta, senza rimuovere

alcun elemento della trasmissione. L'intervento del freno di rallentamento sarà comandato anche mediante l'azionamento del pedale del freno di servizio.

6.8 LUBRIFICAZIONE

Gli intervalli di sostituzione di olio e filtri dovranno corrispondere a percorrenze non inferiori a 50.000 km.

6.9 CONTROLLI E RABBOCCHI

È richiesta la massima accessibilità per i controlli di livello e/o rabbocchi di olio motore e di liquido refrigerante, mediante l'adozione di appositi sportelli, in modo che le operazioni di controllo e di rifornimento siano attuabili con rapidità e facilità.

6.10 LUBRIFICANTI

Per la lubrificazione dei gruppi meccanici devono essere impiegati lubrificanti di tipo normalmente reperibile in commercio. Eventuali difformità possono essere ammesse qualora consentano sostanziali e documentate migliorie dal punto di vista manutentivo e di durata. In sede di offerta devono essere comunicati i tipi di lubrificante da utilizzare per singolo organo meccanico.

7. IMPIANTO ARIA COMPRESSA

7.1 CARATTERISTICHE GENERALI

La funzionalità dell'impianto deve tenere conto delle condizioni ambientali di lavoro, con particolare riferimento a valori di temperatura compresi tra -25°C e +80°C ed umidità relativa del 100%, anche per un lungo periodo di tempo. L'impianto deve essere progettato e costruito in modo da garantire i valori di tenuta stabiliti dalla norma di collaudo. Tutti i componenti pneumatici devono essere dotati, in corrispondenza dei fori di scarico dell'aria, di opportuni silenziatori atti a ridurre la rumorosità nella fase di scarico dell'aria in pressione. Qualora lo spurgo debba essere effettuato manualmente, per agevolare le operazioni manutentive, i rubinetti di scarico della condensa dei serbatoi o di altri eventuali organi che richiedono spurghi periodici (pozzetti di decantazione, ecc.) devono essere centralizzati in unica posizione del veicolo ed essere accessibili da sportello laterale. Sul fianco di ogni rubinetto deve essere apposta l'indicazione dell'organo ad esso collegato. In prossimità di ogni apparecchio pneumatico deve essere prevista, in modo indelebile e facilmente visibile, una idonea marcatura codificata atta a rendere rapidamente identificabile la topografia dell'impianto ed evitare così eventuali errori di collegamento in sede di manutenzione. La raccorderia dovrà essere realizzata con materiale resistente alla corrosione e all'ossidazione, per caratteristiche proprie e non per trattamenti superficiali di protezione. È ammissibile la soluzione dei particolari realizzati con materiale trattato superficialmente, purché garantiti per 10 anni dal Costruttore che li impiegherà. Le tubazioni dovranno essere in rame (o acciaio inox o poliammide) per tutte le tratte solidali alla cassa. Le tubazioni dovranno essere montate in posizione protetta da urti o 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. In sede d'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.

7.2 IDENTIFICAZIONE TUBAZIONI FLESSIBILI

Al fine di agevolare le operazioni di riattacco dei componenti pneumatici, in fase di manutenzione del veicolo, le estremità di ogni tratto di tubazione flessibile degli impianti presenti sul veicolo devono essere identificate e contrassegnate in funzione delle attestazioni medesime. L'impianto pneumatico deve essere provvisto di attacchi ad innesto rapido, tipo "pressblock", per il caricamento, facilmente e rapidamente accessibili. A valle delle prese tipo "pressblock" dovrà essere montato un rubinetto di intercettazione facilmente accessibile.

7.3 COMPRESSORE

Il compressore, di sicura e provata affidabilità, deve possedere caratteristiche tali per cui il tempo di funzionamento in fase di carica, rispetto al tempo di impiego del veicolo, risulti uguale o inferiore al 50%. Il collegamento del compressore all'impianto pneumatico deve avvenire mediante flessibile, o con soluzioni alternative, di elevata affidabilità e durata e facilmente sostituibile.

7.4 SEPARATORE DI CONDENSA E ESSICCATORE

L'impianto pneumatico deve essere dotato di un efficace dispositivo, di provata affidabilità, atto alla pulizia dell'aria e all'eliminazione automatica della condensa e dell'olio, in maniera da garantire una presenza di umidità e di olio del tutto trascurabili all'interno dell'impianto. L'essiccatore, autopulente ed autorigenerante, in maniera da garantire interventi minimi di manutenzione, deve essere posizionato in zona ventilata, ma comunque al riparo da acqua e fango o da eventuali elementi riscaldanti adiacenti, e ad una distanza dal compressore tale che la temperatura dell'aria in ingresso risulti intorno ai 50°C. Un idoneo dispositivo di sicurezza deve garantire il passaggio dell'aria compressa anche in caso di intasamento dei filtri essiccanti.

8. PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico ed i suoi componenti devono essere realizzati nel rispetto delle norme di legge, delle norme tecniche, nazionali ed internazionali, in quanto applicabili.

8.1 SOLUZIONE CONVENZIONALE

L'impianto elettrico ed i suoi componenti devono corrispondere alle seguenti caratteristiche generali: essere realizzato nel rispetto delle norme di legge nazionali ed internazionali in quanto applicabili; i componenti devono essere di facile reperibilità, manutenibilità e/o riparabilità; i circuiti ed i componenti devono essere identificati secondo la norma CUNA NC 569-10; le apparecchiature e i cablaggi dovranno essere posizionati in modo da evitare la vicinanza di collettori, tubazioni di scarico e condotte, ed apparecchiature di alimentazione del gasolio; devono essere previsti dei cavi di scorta.

8.2 PANNELLO CENTRALIZZATO COMPONENTI ELETTRICI

Il pannello dei componenti elettrici, compatibilmente con le dimensioni definitive e la quantità di componenti elettrici previsti, deve essere facilmente accessibile ed ispezionabile. Sul pannello devono essere montati i componenti elettrici, opportunamente isolati, in modo tale da consentire una facile manutenibilità degli stessi; in tal senso possono risultare privilegiate le parti interne del veicolo per quella componentistica maggiormente soggetta a manutenzione e controllo; devono altresì essere previsti, sul pannello, appositi spazi liberi per applicazioni future. Ove la quantità di componenti elettrici ne renda difficoltosa la concentrazione su un singolo pannello, possono essere installati più pannelli o pareti fisse, mantenendo le medesime caratteristiche di accessibilità ed ispezionabilità. All'interno dello sportello di ciascun vano dovrà essere applicata una tabella esplicativa con indicazione topografica dei componenti contenuti nel vano stesso.

8.3 BATTERIE DI ACCUMULATORI

Devono essere installate due batterie di accumulatori al piombo per avviamento del tipo "senza manutenzione" (norma DIN 43539-2, par 3.6), con Vn 12Vcc e Cn (20h) 220 Ah per ciascuna batteria. Le batterie devono essere installate su apposito cestello di contenimento estraibile.

8.4 GENERATORE DI CORRENTE

I generatori di corrente devono essere ancorati al motore in modo stabile e la tensione delle cinghie di traino deve poter essere registrata agevolmente. E' preferibile l'adozione di due o più alternatori delle medesime caratteristiche tecniche e fisiche (intercambiabilità). E' valutata positivamente un elevato valore nominale della corrente erogata dai generatori in considerazione di possibili allestimenti successivi alla fornitura che modificano il bilancio energetico di progetto.

8.5 DEVIATORE-SEZIONATORE

Il deviatore/sezionatore deve essere a comando manuale, facilmente accessibile, collocato nel "cassone batterie" manovrabile con apposita leva e individuato sulla fiancata del veicolo da apposita targhetta. Esso sarà posto immediatamente a valle del morsetto negativo delle batterie. Detto componente nella posizione "inserito" determina il collegamento tra il negativo della batteria e del generatore con il telaio, nella posizione "disinserito" interrompe l'alimentazione generale dell'impianto. In prossimità dovrà essere installato l'attacco di tipo NATO per l'alimentazione del circuito elettrico dell'autobus con batterie esterne.

8.6 COMANDO EMERGENZA

Il comando centrale di emergenza (CCE) deve essere a comando manuale, con dispositivo ad azione diretta sui circuiti elettrici; il pulsante di comando deve essere di colore rosso opaco, protetto in modo tale che sia evitato l'azionamento involontario, dotato di targhetta esplicativa con istruzioni d'uso. Tale dispositivo deve essere conforme alle norme CUNA NC 571-20.

8.7 ILLUMINAZIONE INTERNA

La disposizione, il numero e l'ubicazione delle fonti di luce dovranno essere studiati in modo da evitare zone di ombra e di abbagliamento, assicurando l'assenza di riflessi sul parabrezza anteriore. I convertitori statici di alimentazione dovranno essere protetti dall'inversione di polarità e picchi di corrente, idonei al servizio continuativo e garantire il regolare funzionamento entro una escursione termica da -15°C a +70°C ed una tensione di alimentazione compresa tra 18 e 32 Vcc, avere una frequenza di funzionamento tale da non produrre ronzii e disturbi indotti sui cavi di segnale. In corrispondenza del posto di guida dovrà essere installato almeno un punto luce in grado da garantire un livello di illuminazione non inferiore a 80 lux del posto di guida.

9. BLOCCHI DI SICUREZZA

Il veicolo deve essere dotato delle seguenti funzioni di sicurezza:

9.1 CIRCUITO AVVIAMENTO MOTORE

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

Avviamento da posto di guida condizionato da:

- interruttore esclusione avviamento motore da vano motore (inserito);
- dispositivo a chiave per servizi (inserito);

- portello/i vano motore (chiuso);
- selettore marce in posizione di "folle";
- freno di stazionamento (inserito).

Avviamento da vano motore condizionato da:

- interruttore esclusione avviamento motore da posto guida (inserito);
- freno di stazionamento (inserito);
- selettore marce in posizione di "folle";
- 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. Spegnimento motore da vano motore: condizionato dalle funzioni di cui all'avviamento da vano motore.

9.2 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.

9.3 CIRCUITO INSERIMENTO MARCE

Realizzato secondo quanto prescritto dalla norma CUNA NC 590-03 e 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:

- regime di giri motore corrispondente al minimo.

9.4 CIRCUITO BLOCCO MOVIMENTAZIONE (con veicolo con porte aperte)

Realizzato su tutte le porte, secondo Direttiva del Parlamento Europeo 2001/85/CE, condizionato da velocità < 5 km/h; provvisto di comando per la disattivazione del sistema.

9.5 SISTEMA RILEVAMENTO OSTACOLI (alla chiusura delle porte)

Deve essere previsto un sistema di controllo atto ad impedire la chiusura delle ante di ciascuna porta di servizio quando queste incontrano un ostacolo durante il loro movimento. In tale condizione si deve istantaneamente arrestare la chiusura delle ante ed invertirne automaticamente la loro corsa, fino alla completa apertura; tale evento deve provocare al posto guida apposita segnalazione, come prescritto dalla Direttiva del Parlamento Europeo 2001/85/CE. Alla chiusura della porta, il sistema si deve ripristinare in modo automatico.

Sono preferite quelle soluzioni che rendono "sensibile" agli ostacoli il bordo parafango in gomma montato sulle ante, utilizzando sistemi che garantiscono una provata affidabilità. In sede di offerta deve essere presentata dettagliata descrizione della soluzione adottata.

10. PRESCRIZIONI PER IMPIANTO ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

10.1 PRESCRIZIONI GENERALI

L'impianto alimentazione combustibile deve tenere conto delle condizioni ambientali di lavoro, con particolare riferimento a valori di temperatura anche di -25°C. Il serbatoio, il bocchettone di

introduzione e lo sfiatatoio devono essere conformati in modo da garantire che, con una pistola automatica di erogazione avente portata non superiore di 120 l/min, sia possibile effettuare un rifornimento di combustibile senza che si verifichino fenomeni di rigurgito che interrompano, anche momentaneamente, il rifornimento stesso. La capacità minima complessiva richiesta è di litri 220.

10.2 SERBATOIO

Il serbatoio del carburante deve essere realizzato con idoneo materiale atto a garantire una durata di esercizio pari a quella del veicolo (acciaio inox, leghe di alluminio ecc.). Un'idonea segnalazione ottica deve indicare al conducente quando la quantità di combustibile nel serbatoio è al di sotto del 20%.

10.3 BOCCHETTONE

Il bocchettone di rifornimento situato sulla fiancata destra del veicolo, nel rispetto della Direttiva 70/221/CE, deve essere costruito in modo tale da impedire l'introduzione di qualsiasi dispositivo di travaso e da garantire la non fuori uscita di gasolio in qualunque situazione.

10.4 NICCHIA

La nicchia entro la quale è situato il bocchettone deve essere di dimensioni tali da consentire la movimentazione agevole della pistola erogatrice, e dotata di adeguato sistema di drenaggio e di sportellino di chiusura.

10.5 PESCANTE

I pescanti di aspirazione del combustibile per i diversi circuiti di alimentazione devono essere fissati esclusivamente sulla parete superiore del serbatoio; devono essere dotati di idoneo filtro, facilmente e rapidamente intercambiabile, atto ad evitare l'aspirazione di eventuali impurità.

10.6 TUBAZIONI

Tutte le tubazioni dei vari impianti (motore, riscaldatore, ecc.), indipendenti tra loro, devono essere fissate all'ossatura del veicolo, in modo da non risentire delle vibrazioni conseguenti alla marcia. La sistemazione ed il percorso delle tubazioni deve essere quanto più possibile al riparo da urti, anche nel caso di rottura degli alberi di trasmissione e da elementi adiacenti ad elevata temperatura, quali scambiatori di calore, rallentatori, tubazioni mandata aria compressore e riscaldamento, ecc. In particolare deve essere assolutamente evitato il contatto e la possibilità di movimenti relativi anche tra le tubazioni stesse. Tutte le tubazioni di alimentazione e recupero del combustibile devono immettersi nel serbatoio solo attraverso la flangia del pescante. In prossimità della flangia devono essere realizzati opportuni sistemi di raccordo in maniera da consentire rapidità degli interventi manutentivi.

10.7 PRERISCALDATORE

Il veicolo deve essere dotato di dispositivo di preriscaldamento del liquido refrigerante del motore. Deve essere attuato un sistema per la riduzione/regolazione dei gas nocivi di scarico del preriscaldatore. Inoltre il tubo di scarico deve essere realizzato in modo tale da convogliare i gas di scarico in zona distante dalle porte di accesso del veicolo, dai finestrini, nonché dalle prese d'aria dell'abitacolo, per evitarne l'ingresso all'interno del veicolo, alle fermate. Il preriscaldatore NON DEVE essere dotato di orologio per la programmazione dell'accensione. Il preriscaldatore deve spegnersi quando si disinserisce la chiave quadro avviamento.

11. CARROZZERIA

11.1 MATERIALI

L'ossatura e i pannelli di rivestimento dovranno essere realizzati con materiali dotati di elevata resistenza intrinseca alla corrosione o comunque preventivamente trattati e verniciati, in modo da garantire la durata più lunga possibile senza interventi di manutenzione e/o revisione. Sono preferibili soluzioni che consentano di evitare interventi di revisione per tutta la durata del ciclo di vita del veicolo previsto. I pannelli di rivestimento dovranno essere fissati all'ossatura in modo da evitare vibrazioni e usura, e consentire una rapida sostituzione delle parti.

11.2 VERNICIATURA

La verniciatura del veicolo deve essere eseguita con colori conformi a quanto previsto dal D.D.U.O. Regione Lombardia n. 23032 del 21.12.2004 e indicativamente con colore RAL 2011 per i lotti 1-6, con colore RAL 5015 per i lotti 2-3-4-5; dovrà essere eseguita a regola d'arte, atta a garantire una elevatissima resistenza alla corrosione, per un periodo non inferiore a 6 anni, senza alcun intervento manutentivo; elevata resistenza agli agenti aggressivi; elevata brillantezza e mantenimento della stessa anche sotto ripetute azioni di spazzole rotanti dei lavaggi automatici.

11.3 PADIGLIONE

Dovrà avere robustezza adeguata per essere praticabile da almeno due addetti alla manutenzione; avere una superficie con caratteristiche di sicurezza antidrucciolo, anche in caso di superficie bagnata o imbrattata; avere la predisposizione anteriore per il montaggio dell'antenna radio; avere una forma tale da evitare in modo assoluto il ristagno dell'acqua in modo che sia impedita, in caso di pioggia, l'improvvisa caduta di acqua dal tetto sul parabrezza in frenata, ed in particolare all'arresto del veicolo; tra il rivestimento interno e quello esterno dovrà essere inserita una pannellatura isolante termicamente, realizzata con materiale leggero autoestinguento, nel rispetto delle normative vigenti.

11.4 BOTOLE

Devono essere installate n° 2 botole di sicurezza ed aerazione come prescritto dalla Direttiva del Parlamento Europeo 2001/85/CE. Le botole devono essere a comando elettrico con una superficie minima di 4.000 cmq ed un rettangolo minimo di passaggio di 50x70 cm.

Chiusura automatica nelle seguenti condizioni:

- Inserimento climatizzazione
- Azionamento tergi-cristallo
- Spegnimento veicolo (allo spegnimento del veicolo, tramite chiave accensione, il sistema prevede la chiusura automatica immediata delle botole).

11.5 SPORTELLI FIANCATE E TESTATE

Gli sportelli laterali, in posizione aperta, devono sporgere il meno possibile rispetto al profilo della carrozzeria.

11.6 PARAURTI

La soluzione costruttiva deve essere in grado di assorbire, senza deformazioni permanenti, urti con superficie piana che interessi tutta la zona di eventuale contatto, fino a 5 km/h con il veicolo a pieno carico.

11.7 PAVIMENTO

Il pavimento deve essere preferibilmente realizzato in pannelli di legno multistrato marino di essenza ad alta resistenza meccanica e sottoposto a trattamento ignifugato, idrorepellente ed antimuffa, di spessore non inferiore a 12 mm. Sono ammesse soluzioni con materiali alternativi quali fibreglass, lega leggera, ecc. da documentare in sede di offerta. Il pavimento deve essere rivestito in materiale impermeabile e antiscivolo. Il rivestimento deve essere incollato mediante adesivi appropriati, presentando il minor numero possibile di giunte, e realizzare una superficie unica ed impermeabile.

11.8 BOTOLE ISPEZIONE

Tutte le parti meccaniche, pneumatiche, ecc. soggette ad ispezione, manutenzione e smontaggio, che non siano accessibili attraverso elevatori o sportelli, devono essere raggiungibili da opportune botole ricavate sul pavimento; i contorni e i coperchi delle botole non devono creare intralcio, né tanto meno pericolo, alla movimentazione dei passeggeri. I coperchi delle botole dovranno essere costruiti in modo tale da garantire un'ottimale tenuta contro le infiltrazioni, polveri, gas e acqua e possedere i requisiti di isolamento termoacustico. In sede di offerta deve essere presentata la disposizione delle botole e la soluzione scelta per il sistema di chiusura.

11.9 PASSARUOTA

Devono essere realizzati con caratteristiche tali da garantire l'incolumità dei passeggeri contro una eventuale esplosione del pneumatico. Devono essere costruiti in acciaio INOX o con materiale alternativo con caratteristiche di resistenza meccanica e alla corrosione equivalenti.

11.10 SUPERFICI VETRATE

Le superfici vetrate del "comparto passeggeri" devono essere costituite da vetri atermici. Nella zona "posto guida" i vetri antero-laterali, se presenti, devono essere dotati di resistenza anti appannamento (se non vetro-camera).

11.11 MOZZI – CERCHI - RUOTE – PNEUMATICI

I pneumatici dovranno essere di primaria marca.es Michelin/Continental.

11.12 DISPOSITIVI ATTI AL TRAINO

Per il traino a rimorchio dei veicoli, i dispositivi atti al traino dovranno essere rispondenti alle norme vigenti, in particolare: Direttiva 96/64/CE (anteriore); Direttiva 94/20/CE (posteriore).

12. PEDANA PER IL TRASPORTO PERSONE A RIDOTTA CAPACITA' MOTORIA

L'area per la sedia a rotelle deve essere conforme alla Direttiva Europea 2001/85/CE; deve essere posizionata con le spalle del passeggero rivolte nel senso di marcia; deve essere completa degli accessori omologati per l'ancoraggio; il fissaggio della sedia a rotelle deve essere attuato mediante cintura estensibile a due punti di fissaggio, di cui uno alla fiancata e l'altro al pavimento in posizione idonea.

ART. 4 – PRESCRIZIONI DI ALLESTIMENTO

Oltre a quanto prescritto nel precedente art. 3, gli autobus dovranno essere dotati dei seguenti apparati e/o accessori:

- a) Vetri laterali e posteriori filtranti in grado di filtrare la radiazione solare o in alternativa tendine parasole laterali e posteriori di tipo scorrevole in tessuto;

- b) I cristalli laterali e posteriori dovranno essere del tipo brunito/azzurro di cui almeno n° 2 (due) apribili a vasistas nella parte superiore;
- c) Gancio giacca per conducente;
- d) Custodia porta triangolo;
- e) Tendina estensibile per finestrino autista;
- f) Poggia piede per conducente (se assente nel veicolo base);
- g) L'allestimento interno dell'autobus (colori pavimento, pannelli laterali, paleria e mancorrenti, cappelliere, ecc. ...) dovrà essere preventivamente concordato con la committente;
- h) Gli specchi retrovisori esterni devono essere regolabili elettricamente dal posto guida e devono essere provvisti di resistenza elettrica;
- i) Indicatori di percorso elettronici a led "AESYS/AMELI" completi di consolle di comando e centralina:
 - n. 1 anteriore con caratteri alfa numerici (pannello elettronico 1650 x 270 x 80 mm) per tutti i lotti
 - n. 1 laterale per tutti i lotti
 - n. 1 posteriore per lotti 1 e 6
- j) Cristalli, lato autista (a comando elettrico) e lato porta anteriore salita passeggeri, dotati di resistenza anti appannamento (se assente nel veicolo base);
- k) Segnalatore acustico esterno per inserimento retromarcia;
- l) Cronotachigrafo digitale dotato di sistema wi-fi di trasmissione dati solo per i lotti 2-3-4-5

ART. 5 – ALLESTIMENTI OPZIONALI

Per ciascun Lotto si chiede di indicare nell' "Allegato E - Scheda tecnica del veicolo":

- se vi è la possibilità di ordinare il veicolo con motorizzazione ibrida e in caso affermativo di indicare nell' "Allegato C – Offerta economica" il maggior prezzo richiesto; la possibilità di avere la versione ibrida concorre alla valutazione tecnica del prodotto offerto secondo la valorizzazione indicata nell' "Allegato D – Punteggi Tecnici".
- se vi è la possibilità di ordinare il veicolo con servosterzo elettrico e in caso affermativo di indicare nell' "Allegato C – Offerta economica" il maggior prezzo richiesto; la possibilità di avere la versione veicolo con servosterzo elettrico concorre alla valutazione tecnica del prodotto offerto secondo la valorizzazione indicata nell' "Allegato D – Punteggi Tecnici".

Altri allestimenti opzionali che si chiede di quotare nell' "Allegato C – Offerta economica" sono i seguenti:

- Cabina autista con protezione integrale (intesa protezione sino al cruscotto incluso)
- Predisposizione di tutti i cablaggi ethernet con connettori M12 per i sistemi di videosorveglianza e contapasseggeri
- Impianto di videosorveglianza (sistema composto da DVR IP, monitor sorveglianza area porte e retromarcia, una telecamera IP per ciascuna porta, tre telecamere IP rivolte verso l'interno, una telecamera IP fronte marcia e una telecamera IP di retromarcia) provvisto di certificazioni ECE R10, ECE R118
- Dispositivi contapasseggeri (uno per porta) provvisti di certificazioni ECE R10, ECE R118