

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 1/33
----------------------	---	--------------------

LOTTO 2 - ALLEGATO A.2

al capitolato speciale disciplinante la fornitura di n. 11 autobus di classe II

CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2

SOMMARIO

1.	CONFIGURAZIONI E PROFILO DI MISSIONE	3
1.1	<i>Caratteristiche funzionali generali.....</i>	3
1.2	<i>Dimensioni ed architettura del veicolo</i>	4
1.3	<i>Porte di servizio e sistemi di sicurezza.....</i>	4
2.	COMPARTO PASSEGGERI.....	4
2.1	<i>Posti a sedere e sedili passeggeri.....</i>	4
2.2	<i>Posti passeggeri e superficie disponibile</i>	5
2.3	<i>Passeggeri a ridotta capacità motoria deambulanti e ipovedenti</i>	5
2.4	<i>Indicazioni di linea e di percorso.....</i>	6
2.5	<i>Climatizzazione del veicolo</i>	6
2.6	<i>Impianto di bigliettazione / AVM</i>	7
2.7	<i>Pulibilità e resistenza al vandalismo.....</i>	7
2.8	<i>Dispositivi di segnalazione “Fermata prenotata”</i>	7
2.9	<i>sistema di pilotaggio semafori a raggi infrarossi:</i>	8
2.10	<i>sistema di pilotaggio portali ZTL.....</i>	8
2.11	<i>Contapasseggeri.....</i>	8
2.12	<i>Videosorveglianza</i>	9
2.13	<i>router.....</i>	9
3	POSTO GUIDA.....	9
3.1	<i>Struttura di separazione e predisposizione vendita titoli di viaggio</i>	9
3.2	<i>Sbrinamento e disappannamento del parabrezza e vetri laterali</i>	9
3.3	<i>Sedile conducente</i>	10
3.4	<i>Cruscotto e strumentazione</i>	10
3.5	<i>Sterzo.....</i>	10
3.6	<i>Impianto TVCC</i>	11
3.7	<i>Specchi retrovisori e tergilicristallo.....</i>	11
3.8	<i>Accessori posto guida.....</i>	11
4	PRESTAZIONI	11
4.1	<i>Limitatore di velocità, accelerazione e spunto in salita.....</i>	11
4.2	<i>Velocità commerciale</i>	11
4.3	<i>Manovrabilità.....</i>	12
5	TUTELA DELL’AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO	12
5.1	<i>Materiali.....</i>	12
5.2	<i>Emissioni allo scarico</i>	12
5.3	<i>Rumorosità esterna e vibrazioni.....</i>	12
5.4	<i>Protezioni contro gli incendi.....</i>	13
5.5	<i>Compatibilità elettromagnetica (EMC).....</i>	13

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 2/33
----------------------	---	------------------------

6	AUTOTELAIO	13
6.1	<i>Struttura portante</i>	13
6.2	<i>Sospensioni</i>	14
6.3	<i>Ponte e trasmissione</i>	14
6.4	<i>Dispositivi di frenatura</i>	14
6.5	<i>Motore termico</i>	14
6.6	<i>Raffreddamento</i>	14
6.7	<i>Scarico</i>	15
6.8	<i>Comparto motore</i>	15
6.9	<i>Preriscaldatore</i>	15
6.10	<i>Cambio di velocità</i>	16
6.11	<i>Lubrificazione motore</i>	16
6.11.1	<i>Controlli e rabbocchi</i>	16
6.11.2	<i>Lubrificanti</i>	16
6.11.3	<i>Ingrassaggio</i>	16
7	IMPIANTO ARIA COMPRESSA	16
7.1	<i>Caratteristiche generali</i>	16
7.2	<i>Caricamento dall'esterno</i>	17
7.3	<i>Separatore di condensa ed essiccatore</i>	17
8	IMPIANTO ELETTRICO	17
8.1	<i>Sistema "CAN-BUS"</i>	17
8.2	<i>Pannelli centralizzati componenti elettrici</i>	18
8.3	<i>Batterie di accumulatori</i>	18
8.4	<i>Deviatore – sezionatore</i>	18
8.5	<i>Comando centrale di emergenza (CCE)</i>	18
8.6	<i>Teleruttore generale di corrente (TGC)</i>	19
8.8	<i>Fari fendinebbia</i>	19
8.9	<i>Diagnostica a bordo</i>	19
8.10	<i>Interfacciamento con i sistemi di bordo</i>	20
8.11	<i>Antifurto</i>	21
8.12	<i>Trombe bitonali</i>	22
9	SISTEMI INFORMATIVO DI BORDO DI FORNITURA SVT	22
9.1	<i>Indicazioni generali</i>	22
9.2	<i>Composizione impianto</i>	22
10	CARROZZERIA	22
10.1	<i>Materiali</i>	22
10.2	<i>Verniciatura e livrea</i>	22
10.3	<i>Padiglione</i>	23
10.4	<i>Botole a tetto</i>	23
10.5	<i>Sportelli sulle fiancate e testate</i>	23
10.6	<i>Paraurti</i>	24
10.7	<i>Pavimento</i>	24
10.8	<i>Botole di ispezione</i>	24
10.9	<i>Passaruota</i>	24
10.10	<i>Superfici vetrate</i>	25

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 3/33
---------------	---	----------------

<i>10.11 Mancorrenti.....</i>	25
<i>10.12 Cappelliere.....</i>	25
<i>10.13 Bagagliere.....</i>	25
<i>10.14 Ralla</i>	25
11 IMPIANTI DI ALLESTIMENTO	26
<i>11.1 Pneumatici.....</i>	26
<i>11.2 Dispositivi atti al traino</i>	26
12 ASSEGNAZIONE DEL PUNTEGGIO – OFFERTA TECNICA ED ECONOMICA	26

1. CONFIGURAZIONI E PROFILO DI MISSIONE

Gli autobus oggetto della presente fornitura sono destinati a svolgere il servizio pubblico di trasporto extraurbano nel territorio della provincia di Vicenza. Si riportano di seguito alcune informazioni relative al profilo di missione:

- **autobus classe II extraurbano, lunghezza indicativa tra 17,800 e 18,750 metri**
- linee di impiego: linee di TPL extraurbane a medio raggio, prevalentemente nella provincia di Vicenza, in contesto prevalentemente extraurbano;
- percorrenza media annua: 40.000 km;
- velocità commerciale indicativa: 35 km/h;
- distanziamento medio tra le fermate: 800 metri circa;
- durata massima del servizio giornaliero: 16 ore;
- percorrenza massima giornaliera: 300 km;
- massima pendenza: 12%;
- massima pendenza in manovra in retromarcia: 12%;
- percorsi con pendenza superiore al 3% per non più del 20% dell'impiego giornaliero;
- utilizzo della bagagliera: non necessaria.

Altre informazioni relative alla rete possono essere reperite:

- Sul sito aziendale SVT.vi.it
- mediante richiesta scritta ad SVT, prima della presentazione dell'offerta.

Gli autobus dovranno possedere tutte le caratteristiche necessarie per svolgere adeguatamente e compiutamente il servizio cui sono destinati.

1.1 Caratteristiche funzionali generali

L'autobus nel suo insieme ed ogni suo singolo componente dovranno garantire:

- **Idoneità a svolgere efficacemente, con regolarità ed ampi margini di ridondanza il tipo di servizio cui sono destinati, per un periodo di almeno 15 anni;**
- ridotto impatto ambientale;
- economia di gestione;
- manutenzione agevole, sicura e di costo contenuto;
- comfort, accessibilità ed ergonomia per conducente e passeggeri;
- elevata sicurezza attiva e passiva in ogni situazione (esercizio, avaria, emergenza eccetera);
- longevità, affidabilità, robustezza;
- gradevolezza estetica e qualità delle finiture, sia all'esterno che all'interno.

Per quanto non specificato nel presente allegato, si rimanda:

- alla normativa vigente, come ad esempio la Direttiva 2001/85/CE;
- alle norme tecniche applicabili, come ad esempio le norme CUNA;
- alle norme di buona tecnica applicabili in relazione al profilo di missione.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 4/33
---------------	---	-----------------------

1.2 Dimensioni ed architettura del veicolo

Saranno accettate soltanto soluzioni con pianale interamente ribassato in classe II, con una pendenza massima longitudinale del corridoio di 8°. Il corridoio che unisce le tre porte di accesso dovrà pertanto essere privo di gradini per tutta la lunghezza del corridoio.

La lunghezza del veicolo dovrà essere indicativamente compresa tra m. 17.80 e m. 18.75.

Il veicolo, a tre assi con ralla centrale, sarà alimentato a gasolio in classe di emissioni Euro 6 e dotato di tre porte passeggeri, di cui due sulla cassa anteriore.

1.3 Porte di servizio e sistemi di sicurezza

Le porte dovranno essere corredate di adeguati maniglioni di appiglio e mancorrenti di protezione, al fine di evitare ogni interferenza (schiacciamento, afferramento eccetera) con l'utenza in attesa all'interno dell'autobus, in salita o in discesa. Tutti i leverismi suscettibili di interferenza con i passeggeri dovranno pertanto essere adeguatamente protetti. Il vano di passaggio sarà adeguatamente delimitato con idonei divisorii a protezione dei passeggeri, dove necessario. In sede di offerta deve essere presentata dettagliata descrizione della soluzione adottata.

Relativamente alla logica di comando porte, ai meccanismi di sicurezza ed all'eventuale azionamento da parte del passeggero, si rimanda alla Direttiva 2001/85/CE, Allegato I punti 7.6.4; 7.6.5; 7.6.6; 7.6.7 (pag. 20 e seg.).

Ai fini dell'applicazione della garanzia, le porte – inclusi leverismi, rinvii, e dispositivi di azionamento- saranno considerate parte della carrozzeria.

L'autobus dovrà essere dotato di tre porte di servizio doppie, di cui la centrale e la posteriore di tipo rototraslante esterna, sistemate sulla fiancata destra del veicolo e munite di idonei gocciolatoi.

La porta anteriore, del tipo a rototraslazione interna, dovrà prevedere l'azionamento separato delle due ante.

Per l'apertura dall'esterno della porta anteriore dovrà essere presente un pulsante a chiave il cui blocchetto sarà fornito da SVT. In prossimità del suddetto comando dovrà essere installato un ulteriore interruttore a chiave, sempre fornito da SVT, con funzione di attivazione/disattivazione antifurto collegato al sistema informativo di bordo SVT.

Su tutte le porte dovrà essere installata un ulteriore chiusura meccanica dall'esterno con chiave universale uguale ad altre già in uso di SVT, di cui SVT fornirà il codice.

2. COMPARTO PASSEGGERI

2.1 Posti a sedere e sedili passeggeri

I posti a sedere per i passeggeri non devono essere in numero inferiore a 50, soddisfacendo in ogni caso le ulteriori prescrizioni della Direttiva 2001/85 e s.m.i.

Nel computo dei posti a sedere non sono considerati eventuali sedili pieghevoli, collocati nell'area carrozzella.

I sedili, prevalentemente disposti su podesti, prevalentemente fronte marcia in file parallele, devono essere del tipo imbottito, con schienale e cuscino separati, non reclinabili né allargabili, rivestiti in tessuto antimacchia ed antivandalo, con un bracciolo abbattibile lato corridoio e poggiapiedi. La realizzazione del sedile nel suo insieme dovrà garantire una adeguata resistenza al vandalismo ed all'utilizzo negligente da parte dell'utenza.

Il rivestimento dei sedili dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- composizione indicativa del pelo: 30% lana, 70% poliestere;

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 5/33
----------------------	---	------------------------

- peso: non inferiore a 750 gr/mq (prova EN 12127 o UNE 40339);
- spessore: non inferiore a 4,0 mm (prova EN 13934 o UNE 40229);
- resistenza all'abrasione: > 100.000 cicli (prova Martindale BS 5690);
- resistenza al fuoco: conforme alla Direttiva Europea 95/28/CE;
- possibilità di scelta di colorazione e fantasia.

Al fine di prevenire vandalismi, la parte posteriore del sedile deve essere realizzata con un guscio plastico, senza parti asportabili in vista (viti di fissaggio, ecc.), e tali da garantire la agevole e completa eliminazione di scritte e graffiti. Non dovranno essere presenti posacenere, portabicchieri, rete portaoggetti o altri elementi poco resistenti al vandalismo.

Saranno valutate ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico anche le caratteristiche di durata, resistenza al vandalismo, impermeabilità ed il trattamento antibatterico dei sedili proposti e del rivestimento in particolare. Saranno preferite le sedute con guscio plastico liscio in quanto più facili da pulire.

In sede di offerta deve essere presentata la tipologia di sedile offerto: SVT si riserva la possibilità di richiedere in fase di gara una campionatura a perdere dei sedili proposti, al fine di verificare le qualità sopra indicate. Qualora tale verifica desse esito negativo, il fornitore dovrà proporre una diversa soluzione, senza costi supplementari per SVT.

2.2 Posti passeggeri e superficie disponibile

In allegato all'offerta dovrà essere adeguatamente documentato il lay-out interno tramite la presentazione del figurino di carrozzeria dell'autobus opportunamente quotato, specificando nelle varie condizioni, in presenza o meno di disabile in carrozzella a bordo:

- il numero di posti effettivi in piedi;
- il numero di posti seduti;
- il valore in metri quadrati delle superfici "S0" e "S1", come definite dalla Direttiva 2001/85/CE, Allegato I, punto 7.2.
- il numero dei posti a sedere non deve essere inferiore a 50
- il numero dei posti in piedi non potrà essere inferiore a:
 - 55 con carrozzina
 - 59 senza carrozzina

NB: nel posto adibito alla carrozzina non saranno posizionati strapuntini.

2.3 Passeggeri a ridotta capacità motoria deambulanti e ipovedenti

Deve essere previsto l'accesso ed il trasporto per un passeggero a ridotta capacità motoria su sedia a rotelle.

L'accesso al veicolo per i passeggeri in sedia a rotelle avverrà tramite una rampa a ribalta manuale, di facile e sicuro utilizzo, posizionata in corrispondenza della porta centrale.

La rampa in posizione di chiusura non dovrà ostruire nemmeno in parte l'accesso tramite detta porta, né costituire elemento di inciampo. Il rivestimento del lato mobile esterno della rampa dovrà essere omogeneo al rivestimento del pavimento, sia per la colorazione che per le caratteristiche di resistenza ed antisdrucchiolo.

Il rivestimento del lato mobile interno della rampa dovrà invece garantire una elevata aderenza durante le operazioni di salita e discesa. Sul medesimo lato dovranno essere apposti degli elementi chiaramente visibili atti a segnalare la presenza della pedana aperta, come ad esempio catadiottri di colore rosso e bianco.

La rampa dovrà essere robusta e leggera, dimensionata con ampio margine rispetto alle condizioni tipiche di utilizzo – compreso l'intenso passaggio in posizione chiusa - e priva di

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 6/33
---------------	---	-----------------------

qualsiasi manutenzione, ad esclusione della pulizia e della normale lubrificazione. Ai fini della garanzia la rampa si intende ricompresa nella carrozzeria.

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

- 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 segnalazione luminosa al posto guida.

L'apertura della rampa dovrà avvenire in modo semplice e senza sforzo, tramite una maniglia ad incasso o dispositivo analogo, munita di una serratura ad utensile o di altro dispositivo che eviti azionamenti indebiti.

2.4 Indicazioni di linea e di percorso

Il Fornitore dovrà provvedere alla fornitura ed all'installazione dell'impianto indicatori di percorso, costituito da:

- 1) un indicatore esterno anteriore di dimensioni di circa 1800x300mm, matrice grafica 200x24 con led di colore bianco, e centralina di controllo dotata di interfaccia seriale per sistemi di bordo e presa USB per la programmazione.
- 2) Numero due indicatori interni di prossima fermata ad una riga con caratteri scorrevoli di dimensioni circa 750 mm x 100 mm. Con led di colore bianco e connessione seriale con AVM di bordo.

Per motivi di uniformità aziendale si preferisce marca Aesys. Qualora venisse proposto un sistema equivalente o migliorativo di altra marca, dovrà essere compreso nella fornitura HW e SW di programmazione della centralina dell'impianto.

L'installazione includerà anche il collegamento dati con il sistema informativo di bordo in dotazione a SVT, come da specifica fornita da SVT.

2.5 Climatizzazione del veicolo

Il veicolo deve essere dotato di un sistema di climatizzazione dell'aria per il vano passeggeri e per il posto guida, che provveda al riscaldamento, raffrescamento e controllo dell'umidità, in base ad un sistema di sensori, in modo da mantenere un microclima ottimale. L'impianto deve consentire la regolazione indipendente dei due spazi da parte del conducente, sia se realizzato con impianto unico per entrambi i vani sia se realizzato con impianti indipendenti. La regolazione dell'impianto deve essere di semplice e robusta realizzazione.

La funzione di riscaldamento deve comunque essere assicurato anche dalla presenza di termoconvettori a parete con capacità riscaldante minima di 25 kw

Deve essere fornita scheda tecnica dettagliata dell'impianto riportante le prestazioni dell'unità e le caratteristiche funzionali dei principali componenti (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;
- portata d'aria espressa in mc/h;
- quantità in kg di refrigerante necessaria per il funzionamento dell'impianto.

Le caratteristiche dell'impianto devono essere:

- tubazioni rigide, dove tecnicamente possibile, con idonee connessioni per garantire un'ottima tenuta alle perdite di gas refrigerante;
- protezione delle tubazioni poste in prossimità a fonti di calore;
- struttura/fissaggi/tubazioni realizzati in modo da garantire elevata resistenza a urti, vibrazioni e corrosione;

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 7/33
---------------	---	-----------------------

- omogenea distribuzione dei flussi di aria in tutto il vano passeggeri, evitando flussi d'aria diretti sui posti a sedere o dispersione di aria in punti non desiderati;

L'impianto deve essere progettato per condizioni estreme, con funzionamento garantito fino temperature esterne di 50° di temperatura esterna.

Saranno valutate ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico le caratteristiche dell'impianto di climatizzazione.

2.6 Impianto di bigliettazione / AVM

Il Fornitore dovrà eseguire sugli autobus la predisposizione per l'installazione dell'impianto di bigliettazione e del sistema informativo di bordo. Le predisposizioni saranno concordate in fase esecutiva.

L'impianto di bigliettazione è costituito da:

- una validatrice magnetica+contactless presso la porta anteriore
- due validatrici contactless presso le porte centrale e posteriore;

2.7 Pulibilità e resistenza al vandalismo

L'allestimento del comparto passeggeri dovrà essere progettato e realizzato in modo che ogni elemento sia facilmente pulibile con uso di prodotti ed attrezzi convenzionali.

Particolare attenzione deve essere posta ai supporti sedili in modo che ogni zona del pavimento sia facilmente raggiungibile.

Tutti gli arredi interni, almeno fino all'altezza di metri 1,80, devono essere realizzati con materiale antigraffiti o trattato con idoneo prodotto antigraffiti, garantendo la facile asportabilità, anche dopo due settimane dall'applicazione, di scritte con inchiostro indelebile e graffiti. Eventuali impianti o componenti elettrici posizionati ad una altezza inferiore a 100 cm dal pavimento dovranno essere resistenti agli spruzzi d'acqua o protetti in tal senso.

2.8 Dispositivi di segnalazione "Fermata prenotata"

In corrispondenza delle porte di servizio deve essere fornito e montato un pannello trasversale di segnalazione luminosa indicante la prenotazione della fermata successiva e corredata di apposita scritta esplicativa.

La segnalazione luminosa deve essere attiva sino al successivo comando di apertura porte.

Il dispositivo deve essere azionabile dai passeggeri tramite appositi pulsanti posizionati sui montanti e sui mancorrenti in prossimità delle porte, in numero e posizione tali da garantire una pronta accessibilità.

La prenotazione deve essere ripetuta sul cruscotto con apposita spia, abbinata ad una segnalazione acustica, con una suoneria monocolpo ubicata in prossimità del posto di guida. La prenotazione rimarrà inibita fino al reset del dispositivo, che avverrà alla richiusura delle porte.

Il conducente dovrà avere la possibilità di prenotare l'apertura delle porte prima che il veicolo si a completamente fermo e con le seguenti modalità:

- la prenotazione dell'apertura di una porta, con veicolo in movimento, può essere attivata ad ogni rilascio del pulsante di comando relativo, e rimane attiva per qualche secondo (5 sec. ca): se la prenotazione è stata già attivata un nuovo rilascio del pulsante di comando relativo ripristinerà il tempo di prenotazione. La funzione dovrà essere attivabile singolarmente su ogni singola porta
- l'attivazione della funzione di prenotazione deve essere visualizzata mediante apposita indicazione ottica sul relativo pulsante di apertura/chiusura o in prossimità dello stesso;

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 8/33
---------------	---	-----------------------

- l'attivazione della funzione di prenotazione non deve avvenire a velocità > 10 kmh;
- la porta potrà aprirsi solamente se il veicolo si arresta entro tale intervallo temporale a veicolo fermo, e comunque a velocità = 0 kmh;
- a veicolo fermo, la porta dovrà chiudersi o aprirsi ad ogni azionamento del relativo pulsante di comando,
- la prenotazione si disattiverà automaticamente trascorso l'intervallo temporale sopra indicato; verrà comunque garantito il completamento del movimento di apertura eventualmente già iniziato

la funzione di prenotazione dovrà essere escludibile separatamente su ogni singola porta, mediante specifico comando a chiave installato nel vano impianti elettrici.

2.9 sistema di pilotaggio semafori a raggi infrarossi:

Il sistema di pilotaggio semafori a raggi infrarossi, di fornitura SVT, è composto dalle seguenti apparecchiature:

- proiettore ad infrarossi installato a ridosso e sul lato interno del parabrezza, in alto ed in posizione centrale,
- specifico alimentatore-codificatore,
- riduttore di tensione 24Vcc-12Vcc 6 A.

L'attivazione del sistema di pilotaggio semafori dovrà essere comandata mediante uno specifico interruttore posto sul cruscotto.

L'attivazione del suddetto sistema sarà manuale, mediante pulsante.

Lo spegnimento sarà sia manuale, mediante pulsante, sia automatica dopo un intervallo di tempo di 5 minuti, comunque programmabile da parte dell'Aggiudicante.

Le apparecchiature di comando dovranno essere installate nel vano apparecchiature elettriche.

Il sistema sarà installato e reso funzionante dalla ditta Aggiudicataria.

2.10 sistema di pilotaggio portali ZTL

Il sistema di pilotaggio portali ZTL, di fornitura SVT, è composto da un TAG a microonde installato a ridosso e sul lato interno del lunotto posteriore e sulla parte anteriore del veicolo, in posizione concordata con SVT, in zona difficilmente raggiungibile dall'utenza.

L'installazione dovrà essere realizzata dalla ditta Aggiudicataria in maniera tale da consentire la rimozione solamente al personale tecnico dell'Aggiudicante.

2.11 Contapasseggeri

Il sistema contapasseggeri, di fornitura SVT, è composto da un dispositivo contapasseggeri installato sopra ciascuna porta. Ciascun dispositivo viene attivato all'apertura della rispettiva porta mediante apposito interruttore. Detti dispositivi e relativi interruttori di attivazione verranno alimentati con apposita linea a monte del TGC. L'impianto sarà fornito da SVT mentre l'installazione sarà a carico della ditta aggiudicatrice.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 9/33
---------------	---	-----------------------

2.12 Videosorveglianza

L'impianto di videosorveglianza è costituito da una unità di controllo da sistemare in apposito vano e da 6 telecamere interne + due telecamere anteriori.

L'impianto sarà fornito da SVT mentre l'installazione sarà a carico della ditta aggiudicatrice.

2.13 router

Un router con funzione di concentratore della rete Ethernet di collegamento dei diversi sistemi di bordo dovrà essere collegato al sistema AVM, ai tre contapasseggeri, al sistema di videosorveglianza, all'antenna gprs, alle singole obliteratrici.

L'impianto sarà fornito da SVT mentre l'installazione sarà a carico della ditta aggiudicatrice.

3 POSTO GUIDA

Il posto guida deve essere realizzato curando in modo particolare l'aspetto ergonomico, l'elevato comfort ed abitabilità in modo da adattarsi alle varie esigenze e corporature dei conducenti.

Saranno valutate ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico le caratteristiche di ergonomia e comfort del posto guida.

3.1 Struttura di separazione e predisposizione vendita titoli di viaggio

Deve essere prevista una protezione posteriore e laterale del posto di guida, preferibilmente in conformità alla norma CUNA NC 581-22, che consenta un buon isolamento termico ed acustico del posto guida, la visibilità diretta verso il vano passeggeri nonché la possibilità di colloquiare con l'utenza tramite idonee aperture nella paratia; la definizione della soluzione concreta sarà concordata con SVT nella fase realizzativa del veicolo e sarà compresa nel prezzo offerto in gara.

La configurazione del posto guida dovrà prevedere una attrezzatura idonea al controllo e vendita dei titoli di viaggio, comprendente almeno un piano di appoggio per lo scambio di titoli e contante,

uno spazio almeno formato A4 nella zona di vendita per l'esposizione delle tariffe o di altri avvisi;

Al fine di evitare l'accumulo di passeggeri in corrispondenza della soglia anteriore tale da ostacolare la corretta visibilità da parte dell'autista, dovrà essere realizzata idonea parete divisoria in tubolare metallico dotata di supporto per obliteratrice e raccordata alla porta di accesso al posto guida con apposito tubo telescopico o con altra valida soluzione concordata con SVT. La definizione degli aspetti di dettaglio delle soluzioni proposte dovrà essere concordata con SVT nella fase realizzativa del veicolo; la posizione definitiva di questa protezione dovrà essere concordata con l'Aggiudicante e sarà determinata, per quanto applicabile, facendo riferimento alla norma CUNA 586-05. Dette soluzioni saranno comunque comprese nel prezzo offerto in gara e oggetto di valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio.

3.2 Sbrinamento e disappannamento del parabrezza e vetri laterali

Deve essere previsto un efficace impianto di circolazione dell'aria per il disappannamento e lo sbrinamento del parabrezza, finestrino autista e, se presenti, dei vetri antero-laterali.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 10/33
----------------------	---	-------------------------

L'afflusso dell'aria nell'impianto deve provenire, a discrezione del conducente, da una presa d'aria posta all'interno del veicolo, collocata lontano da zone di calpestio del pavimento, o da una presa esterna posta in prossimità del tetto del veicolo, preferibilmente in conformità alla norma CUNA NC 586-06.

La commutazione e regolazione dell'immissione devono essere realizzate attraverso un apposito dispositivo; tutti i componenti devono essere facilmente accessibili e manutenibili. 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 entrambe le modalità di aspirazione dell'aria (interna ed esterna).

Dovrà in particolare essere garantito in ogni condizione lo sbrinamento del finestrino autista e della prima anta porta anteriore, che saranno dotati di resistenza elettrica. I contatti strisciante eventualmente adottati dovranno garantire una elevata affidabilità.

3.3 Sedile conducente

Il sedile autista dovrà essere del tipo pneumatico e dotato di ampie possibilità di regolazione, del tipo in uso presso SVT (Isringhausen 6860/875) o equivalente, dotato anche di:

- riscaldatore elettrico disinseribile e attivo solo a motore in moto;
- bracciolo destro regolabile;
- cintura di sicurezza a tre punti con aggancio sul lato destro;
- regolazione avanti-indietro intero sedile;
- regolazione avanti-indietro della seduta;
- regolazione dell'inclinazione della seduta;
- regolazione altezza sedile;
- regolazione dello smorzatore movimento verticale;
- scarico rapido aria sedile;
- regolazione lombare pneumatica a tre zone;
- regolazione inclinazione schienale a due zone;
- tutti i comandi sul lato destro o anteriore;

3.4 Cruscotto e strumentazione

La disposizione del posto guida dovrà garantire una elevata ergonomia in tutte le situazioni e per tutte le corporature, in modo che tutti gli indicatori siano sempre ben visibili e tutti i comandi facilmente azionabili, in tutte le condizioni.

Deve essere garantita una ottima visibilità dei dispositivi di segnalazione, anche con sole battente, con assenza di fastidiosi riflessi sulle superfici vetrate nelle ore serali; la distribuzione dei componenti deve risultare ergonomicamente valida ai fini del comfort e della sicurezza di guida.

Devono essere previste, con le medesime caratteristiche di ergonomicità, posizioni libere per elementi aggiuntivi (pulsanti, indicatori luminosi eccetera).

I vari dispositivi di comando e di indicazione devono garantire una elevata affidabilità e manutenibilità; devono essere identificati secondo le prescrizioni della normativa vigente oltre che essere dotati di singola targhetta indicatrice della funzione, di elevata durabilità e solidamente fissata.

La strumentazione deve includere il tachigrafo, il contagiri ed un contachilometri con parziale azzerabile.

3.5 Sterzo

Il volante deve essere centrato rispetto a pedaliera e sedile, regolabile in altezza ed inclinazione, realizzato in modo da garantire la massima ergonomia al conducente; nelle varie

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 11/33
----------------------	---	-------------------------

posizioni di regolazione, non debbono crearsi apprezzabili interferenze visive tra il volante e gli indicatori principali del cruscotto.

3.6 Impianto TVCC

Deve essere fornito un impianto TVCC, munito di monitor LCD ben visibili dal conducente e di telecamere a colori, che inquadri i vani porta (escluso quella anteriore) e l'area posteriore esterna al veicolo. La visione si attiverà automaticamente, rispettivamente all'apertura delle singole porte e all'inserimento della retromarcia. Sarà quindi previsto un monitor il cui posizionamento andrà concordato con SVT in fase di allestimento.

3.7 Specchi retrovisori e tergilavoro

I veicoli saranno dotati di specchi retrovisori esterni a comando elettrico e resistenza antiappannante, reclinabili o smontabili con facilità.

Il tergilavoro potrà essere regolabile su più velocità e ad intermittenza, con lavaparabrezza incorporato.

3.8 Accessori posto guida

Il posto guida dovrà inoltre essere provvisto dei seguenti accessori:

- poggia piede conducente
- appendiabiti posto autista
- borsa portadocumenti
- gancio tabella orari
- tende opache regolabili a molla per finestrino laterale e per il parabrezza (larghezza circa 2/3 del parabrezza)
- fascia parasole su parabrezza, che non impedisca la visibilità degli specchi laterali esterni
- cappelliera posto autista
- vano chiudibile con serratura a chiave universale (uguale ad altre già in uso di SVT, di cui SVT fornirà il codice), in prossimità del posto guida, atto a contenere i documenti del veicolo, ed il kit sicurezza;
- kit sicurezza, contenuto nel predetto vano, contenente:
 - triangolo segnalatore di veicolo fermo
 - gilet ad alta visibilità
 - cassetta pronto soccorso
- due martelletti rompi cristallo al posto guida del tipo estraibile
- specchio interno regolabile, che garantisca la piena visibilità del corridoio
- presa usb a cruscotto per la ricarica di telefoni cellulari.

4 PRESTAZIONI

4.1 Limitatore di velocità, accelerazione e spunto in salita

La velocità massima deve essere limitata mediante idoneo dispositivo, secondo le norme vigenti.

L'accelerazione, determinata secondo la norma CUNA NC 503-06, deve essere dichiarata in sede di offerta; la capacità dello spunto in salita, determinata secondo la norma CUNA NC 503-08, deve essere dichiarata in sede di offerta.

4.2 Velocità commerciale

Le caratteristiche di trazione del veicolo dovranno essere adeguate al profilo di missione indicato e consentirne l'effettuazione con apprezzabile margine della velocità commerciale

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 12/33
---------------	---	------------------------

indicata; questa deve essere determinata secondo la norma CUNA NC 503-04, e dichiarata in sede di offerta.

4.3 Manovrabilità

Oltre all'iscrizione nella fascia di ingombro prescritta dalla normativa, in sede di offerta deve essere presentata anche la raffigurazione, completata in ogni sua parte, secondo quanto previsto dalla Norma CUNA NC 503-05, relativamente alle quote previste per gli ingombri in curva di 90°, 180° e superamento veicolo fermo. In allegato è presente una scheda fac-simile. Le caratteristiche di manovrabilità del veicolo dovranno essere adeguate al profilo di missione indicato e consentirne l'agevole effettuazione.

La misurazione dell'ingombro di volta tra i muri per curva a 180° e la distanza minima di superamento veicolo fermo saranno oggetto di valutazione.

5 TUTELA DELL'AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO

5.1 Materiali

Tutti i materiali utilizzati sui veicoli devono essere privi di componenti tossici, in ogni loro sottoinsieme secondo la normativa vigente.

5.2 Emissioni allo scarico

Il motore endotermico, deve avere livelli di emissioni di gas inquinanti allo scarico conformi allo standard Euro 6 (regolamento 595/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2009 e s.m.i.).

Al fine di promuovere l'utilizzo di veicoli ecologici ed a basso consumo energetico, come previsto dalla direttiva 2009/33/CE del 23 aprile 2009 e dal Decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 24 (Gu 24 marzo 2011 n. 68) che ne dà attuazione, nonché a quanto stabilito dal D.M. Ambiente 8/5/2012 e s.m.i., i valori di consumo energetico e di emissioni inquinanti riportati nei documenti di offerta saranno oggetto di valutazione ai fini dell'attribuzione dei punteggi, con le modalità indicate dal medesimo decreto e precise nell'apposita scheda allegata.

5.3 Rumorosità esterna e vibrazioni

Particolare attenzione e cura devono essere posti in essere dal Costruttore al fine di limitare il livello di rumore e vibrazioni, sia all'interno che all'esterno del veicolo.

In sede d'offerta devono essere comunicati i valori di rumorosità del veicolo:

- Il livello di rumorosità esterna con veicolo in moto, che deve soddisfare la direttiva CEE 92/97 e successive modificazioni.
- Il livello di rumorosità esterna con veicolo fermo, misurato secondo le modalità indicate nella Norma CUNA NC 504-04.
- Il livello di rumorosità esterna in fase di avviamento, misurato secondo le modalità indicate nella Norma CUNA NC 504-03.
- Il livello di rumorosità interna, per il veicolo in movimento, misurato secondo la Norma CUNA NC 504-01, che non deve essere superiore ai limiti indicati nella Norma CUNA NC 504-02.

I valori di emissione acustica interna in corrispondenza del posto autista e del vano passeggeri saranno oggetto di valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico, come previsto dal D.M. Ambiente 8/5/2012.

Non dovranno inoltre generarsi, in qualsiasi condizione di marcia, fenomeni di risonanza o vibrazioni fastidiose per i passeggeri o per il conducente, su tutte la parti dell'autobus. Tale requisito sarà oggetto di specifica verifica in sede di gara ed in sede di collaudo.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 13/33
----------------------	---	-------------------------

5.4 Protezioni 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.

Sui veicoli deve essere installato un impianto automatico di segnalazione e spegnimento di principi di incendio esteso all'intero comparto motore e preriscaldatore, del tipo con soluzione di acqua nebulizzata, preferibilmente del tipo già in uso alla Società Appaltante, modello Fogmaker.

5.5 Compatibilità 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 prescritto nella Direttiva 2004/104/CE e successive modifiche e 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 ed 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.

I dispositivi di soppressione devono essere opportunamente protetti dagli agenti esterni, in modo tale che non ne possa essere inficiata la funzionalità.

Il Fornitore dovrà produrre documentazione specifica dell'avvenuta certificazione di ottemperanza alle norme elettromagnetiche, fornendo su richiesta la relativa relazione di prova.

6 AUTOTELAIO

Per autotelaio si intende il complesso della struttura portante e di tutti i gruppi meccanici ed impianti.

6.1 Struttura portante

La struttura portante della carrozzeria dovrà essere realizzata in materiale intrinsecamente resistente alla corrosione o accuratamente trattato contro la corrosione stessa.

La progettazione e realizzazione della struttura portante sarà tale da consentire una durata almeno pari a quella del veicolo, senza rotture, deformazioni, cricature, corrosioni o altre forme di deterioramento o guasto della struttura né guasti o deterioramenti degli elementi da essa supportati, come ad esempio cedimenti del pavimento o crottature della carrozzeria.

In sede di offerta il Fornitore dovrà precisare le seguenti caratteristiche relative al complesso telaio–carrozzeria:

- certificazione sull'avvenuta effettuazione di verifiche e prove riguardanti la resistenza a fatica;
- tipo e caratteristiche dei materiali impiegati nella costruzione della struttura portante, evidenziando l'impiego di materiali a lunga durata ed elevata resistenza intrinseca alla corrosione;
- descrizione del trattamento anti-corrosione.

I materiali utilizzati ed i trattamenti superficiali applicati saranno valutati ai fini dell'attribuzione del punteggio con particolare attenzione all'uso di materiali inossidabili e/o al trattamento di cataforesi dell'intera struttura portante.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 14/33
----------------------	---	-------------------------

Verrà valutata ai fini del punteggio la conformità alla normativa sulla resistenza al ribaltamento ECE R 66.

6.2 Sospensioni

Le sospensioni saranno del tipo a sospensione pneumatica integrale con correttore di assetto (valvole livellatrici od altra soluzione); l'insufficiente pressione nel serbatoio/i delle sospensioni sarà segnalato sul cruscotto di guida.

In caso di necessità, le molle ad aria dovranno essere rapidamente sostituibili.

6.3 Ponte e trasmissione

Si dovranno adottare gli accorgimenti atti ad evitare che, in caso di rottura dei giunti, possano verificarsi lo sfondamento del pavimento o la caduta al suolo degli alberi di trasmissione o danneggiamenti delle parti e degli organi adiacenti agli alberi.

6.4 Dispositivi di frenatura

L'impianto frenante dovrà essere progettato e realizzato in modo da garantire il massimo livello di efficienza e sicurezza in tutte le situazioni, sia di normale funzionamento che a fronte di qualsiasi tipo di avaria, nonché una ottima manutenibilità. Si riportano le seguenti prescrizioni:

- su tutti gli assi devono essere adottati freni a disco;
- per gli impianti di frenatura di tipo pneumatico, dovrà essere previsto un dispositivo automatico di frenatura e blocco del veicolo in caso di insufficiente pressione d'aria disponibile agli impianti di frenatura. Il dispositivo deve essere disinseribile, per la movimentazione d'emergenza del veicolo, in modo assolutamente affidabile e di facile utilizzo in caso di avaria su strada, ad esempio tramite botole dall'interno del veicolo;
- per ciascun asse dovranno essere omologate più marche di guarnizioni frenanti; eventuali difficoltà ad ottemperare a tale prescrizione, dovranno essere validamente motivate dal Fornitore;

6.5 Motore termico

Dovrà essere del tipo ad accensione spontanea (diesel), turbocompresso, compatibile con i gasoli a bassissimo tenore di zolfo. Le caratteristiche di potenza e di coppia – rapportate al peso a pieno carico – dovranno consentire al veicolo l'agevole disimpegno in ogni situazione, anche al di fuori del profilo di missione.

Potenza minima richiesta: 250 kW.

Coppia minima richiesta: 1.500 Nm

6.6 Raffreddamento

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 dell'olio del cambio (con uso del rallentatore), non siano mai superiori a quelle massime previste nelle specifiche tecniche dei due complessivi. Ciò dovrà essere garantito per temperature dell'aria in ingresso al radiatore fino a 45 °C.

Negli impianti idraulici dei veicoli ove circolano liquidi in temperatura, tutti i manicotti previsti nelle tubazioni dovranno essere realizzati in gomma al silicone, EPDM o con caratteristiche superiori. Il gruppo di raffreddamento costituito dai radiatori dovrà essere strutturato in modo da rendere semplici le operazioni di pulizia periodica.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 15/33
---------------	---	------------------------

La pulizia del radiatore del liquido di raffreddamento del motore dovrà preferibilmente essere effettuata senza la necessità di smontaggio di altri componenti quali ad es l'intercooler.

6.7 Scarico

Particolare cura deve essere posta nella realizzazione dell'isolamento termico, della insonorizzazione e della tenuta del tubo di scarico.

Il dispositivo di espansione sarà ancorato al telaio dell'autobus e sostenuto con sistemi a sospensione elastica.

Il terminale di scarico sarà posizionato in modo da non provocare surriscaldamento o imbrattamento di altri elementi: saranno accettate sia soluzioni con scarico basso che con scarico al tetto.

6.8 Comparto motore

Deve essere previsto un adeguato isolamento termico ed acustico dell'intero comparto, specialmente verso l'abitacolo interno. Gli elementi di coibentazione non devono essere suscettibili di impregnarsi di lubrificante o di qualsiasi altro tipo di fluido infiammabile. Inoltre essi e relativi sistemi di fissaggio/ancoraggio non dovranno degradarsi allorché sottoposti a sollecitazioni meccaniche continue.

Il comparto motore dovrà essere realizzato in modo da garantire una ottima accessibilità per tutte le operazioni manutentive, in particolare per quelle più frequenti.

Le carenature inferiori per la chiusura del comparto devono essere facilmente e rapidamente asportabili, anche da un solo manutentore e dotate di adeguati fori di drenaggio. Il sistema di ancoraggio di tali carenature deve garantire il sicuro fissaggio della carena in qualsiasi condizione di esercizio, oltre ad un'ottima resistenza a vibrazioni, sollecitazioni meccaniche ed a ripetuti montaggi e smontaggi.

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.

Devono essere previste opportuni accorgimenti al fine di prevenire afferramenti accidentali da parte degli organi del motore in rotazione. Eventuali protezioni antinfortunistiche devono essere amovibili con estrema rapidità e realizzate in modo da ostacolare il meno possibile lo scambio termico nel vano e non risultare di impedimento alle periodiche operazioni di lavaggio motore.

La presa dell'aria del motore, protetta dagli agenti atmosferici e dotata di filtro a secco di adeguate caratteristiche, dovrà essere situata sul tetto o in posizione tale da non aspirare i detriti e le polveri sollevate durante la marcia del veicolo. Un apposito segnalatore indicherà l'intasamento del filtro dell'aria.

6.9 Preriscaldatore

I veicoli devono essere dotati di preriscaldatore omologato in base alla Direttiva ECE R 122, con funzionamento indipendente dal motore del veicolo.

Il riscaldatore deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

- avere almeno 35 (trentacinque) kW di potenza calorifica;
- avere semplicità di manutenzione ed essere di facile accessibilità;
- essere dotato di sistema di autodiagnosi incorporato;
- avere un limitatore termico della temperatura a riammo manuale;
- attivarsi quando la temperatura esterna si abbassi oltre una predeterminata soglia;
- disattivarsi quando la temperatura interna oltrepassi una predeterminata soglia;
- timer di programmazione dell'accensione settimanale.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 16/33
---------------	---	------------------------

6.10 Cambio di velocità

Il veicolo deve essere dotato di cambio automatico, a modulazione elettronica, con pulsantiera ubicata sul cruscotto e rallentatore idraulico incorporato. Dovrà consentire il traino del veicolo, a velocità ridotta e seguendo le prescrizioni del costruttore del cambio, senza rimuovere alcun elemento della trasmissione. L'intervento del rallentatore idraulico sarà comandato mediante l'azionamento del pedale del freno di servizio nonché da leva manuale a lato del volante. Il cambio dovrà avere almeno 6 marce in avanti.

6.11 Lubrificazione motore

Gli intervalli di sostituzione di olio e filtri non devono essere inferiori a 30.000 km. Tra un intervento di sostituzione di olio e filtri ed il successivo può essere previsto al più un solo intervento di manutenzione programmata, a metà percorrenza (15.000 km). Un idoneo dispositivo di sicurezza deve garantire il passaggio dell'olio lubrificante anche in caso di intasamento dei filtri.

6.11.1 Controlli e rabbocchi

È richiesta la massima accessibilità per i controlli di livello e/o rabbocchi di olio motore e di liquido refrigerante, in modo che le operazioni di controllo e di rifornimento siano attuabili con rapidità e facilità. I relativi vani devono essere adeguatamente illuminati.

Saranno previsti:

- la presenza di un segnalatore a cruscotto di basso livello olio idroguida;
- la presenza di un segnalatore a cruscotto di basso livello liquido raffreddamento.

6.11.2 Lubrificanti

Per la lubrificazione dei gruppi meccanici devono essere impiegati lubrificanti normalmente reperibili in commercio.

Eventuali difformità possono essere ammesse qualora consentano sostanziali e documentate migliorie sul grado di protezione del motore offerto delle prestazioni del lubrificante o della sua durata.

6.11.3 Ingrassaggio

Gli eventuali punti residuali dell'autobus soggetti ad ingassaggio manuale debbono essere dotati di ingassatore ben accessibile durante le normali operazioni di manutenzione.

7 IMPIANTO ARIA COMPRESSA

7.1 Caratteristiche generali

L'impianto deve essere progettato e costruito in modo da garantire i valori di tenuta stabiliti dalla norma di collaudo di cui al paragrafo specifico.

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.

Il compressore, adeguatamente dimensionato sarà preferibilmente bistadio e dotato di lubrificazione forzata comune al circuito di raffreddamento del motore.

In prossimità di ogni apparecchio pneumatico deve essere prevista, in modo indelebile e facilmente visibile, una idonea marcatura codificata rapidamente identificabile.

La raccorderia dovrà essere realizzata con materiale resistente alla corrosione ed all'ossidazione, per caratteristiche proprie e non per trattamenti superficiali di protezione. È

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 17/33
---------------	---	------------------------

ammissibile la soluzione dei particolari realizzati con materiale trattato superficialmente, purché coperti da garanzia di durata pari a quella della struttura portante.

Le tubazioni saranno realizzate in rame, ottone, acciaio inox, poliammide e dovranno essere montate in posizione protetta dagli urti o da danneggiamenti e tale da limitare il ristagno dell'acqua di condensa al loro interno.

Tutte le tubazioni – ed in particolare quelle flessibili - dovranno essere accuratamente fissate in modo da evitare sfregamenti tra loro o rispetto ad altri elementi, che ne causerebbero il rapido deterioramento.

7.2 Caricamento dall'esterno

L'impianto pneumatico deve essere provvisto di due attacchi ad innesto rapido per il caricamento tipo “press block”, facilmente e rapidamente accessibili, ubicati sulla fiancata sinistra del veicolo, in prossimità della parte anteriore e posteriore, con l'esclusione dei paraurti.

Tali attacchi devono essere realizzati secondo le indicazioni dimensionali della norma CUNA NC 548-10.

7.3 Separatore di condensa ed essiccatore

L'impianto pneumatico deve essere dotato di un efficace dispositivo, di provata affidabilità, atto alla pulizia dell'aria ed 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 autogenerante, 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 non superiore ai 50°C.

Un idoneo dispositivo di sicurezza deve garantire il passaggio dell'aria compressa anche in caso di intasamento dei filtri essiccati.

8 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.

Sia le apparecchiature che i cablaggi dovranno essere posizionati in modo da evitare la vicinanza di collettori, tubazioni di scarico e condotte, ed apparecchiature di alimentazione del carburante, fissate in modo da evitare interferenze e sfregamenti che ne compromettano l'integrità. Ove tale vicinanza risulti inevitabile, dovranno essere adottate idonee protezioni; In corrispondenza della ralla, dovranno essere adottate soluzioni che garantiscono adeguata protezione dei passaggi cavi da urti e sporcizia, facile accessibilità e con connessioni ad innesto rapido.

In fase esecutiva, il Cliente indicherà il posizionamento di alcuni cavidotti di scorta.

8.1 Sistema “CAN-BUS”

L'impianto elettrico dovrà adottare la tecnologia CAN-BUS, consentendo un'ampia azione di verifica dei parametri di funzionamento del veicolo, archiviazione degli eventi e diagnosi delle avarie o anomalie rispetto ai valori di normale funzionamento. In particolare, il sistema dovrà:

- consentire la visualizzazione e la memorizzazione degli eventi che risultino utili all'autista semplificando il lay-out del posto di guida;

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 18/33
----------------------	---	-------------------------

- sviluppare al meglio il concetto di manutenzione “su condizione” e remota, con l’acquisizione diretta dei dati di esercizio, monitorabili a bordo e successivamente elaborati a terra da parte della struttura manutentiva;
- registrare su memoria permanente una serie di parametri analogici in modo tale da consentire a posteriori l’analisi di uno o più particolari;
- consentire l’intercambiabilità delle centraline senza riprogrammazione;
- consentire la comunicazione dei dati di funzionamento dell’autobus al sistema di rilevazione eventi adottato da SVT, mediante un protocollo pubblico e su connessioni hardware standard, come meglio dettagliato nel seguito;
- consentire l’inserimento di eventuali modifiche al sistema, senza che si renda necessaria la riprogrammazione integrale dell’unità di comando centrale; tali modifiche dovranno essere eseguite o autorizzate dal Fornitore.

Eventuali altre tecnologie di trasmissione dovranno essere preventivamente accettate da SVT.

8.2 Pannelli centralizzati componenti elettrici

Tali pannelli, compatibilmente con le dimensioni e la quantità di componenti elettrici previsti, devono essere facilmente accessibili, ispezionabili e pulibili. I vani devono essere adeguatamente aerato per consentire il raffreddamento dei componenti.

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

I magnetotermici dovranno essere riarmabili.

8.3 Batterie di accumulatori

Devono essere installate due batterie di accumulatori al piombo per avviamento del tipo a ridotta manutenzione (norma DIN 43539-2, par 3.6), con valori di capacità e corrente di spunto adeguati al profilo di missione del veicolo.

Le batterie devono essere installate su apposito cestello di contenimento estraibile. Il relativo meccanismo di estrazione dovrà essere agevole ed affidabile; la struttura ed il contenitore dovranno essere realizzati in materiale inossidabile o adeguatamente protetti contro la corrosione.

Ai fini dell’applicazione delle garanzie, la struttura di contenimento ed estrazione delle batterie e tutti i meccanismi relativi fanno parte della carrozzeria.

8.4 Deviatore – sezionatore

Deve essere a comando manuale, facilmente accessibile, collocato nel vano batterie e individuato sulla fiancata del veicolo da apposita targhetta. Esso sarà posto immediatamente a valle del morsetto negativo delle batterie.

Per la carica esterna delle batterie e l’avviamento d’emergenza l’autobus dovrà essere dotato di apposita presa nel vano batterie, tipo “NATO”.

8.5 Comando centrale di emergenza (CCE)

Deve essere a comando manuale, con dispositivo onnipolare 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 con istruzioni d’uso. Tale dispositivo deve essere conforme alla norma CUNA NC 571-20.

Dovranno essere esclusi dall’azione del CCE, singolarmente protetti da un interruttore magnetotermico:

- il dispositivo di rilevazione e spegnimento incendi;
- il sistema informativo di bordo.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 19/33
---------------	---	------------------------

8.6 Teleruttore generale di corrente (TGC)

Deve essere previsto un dispositivo di interruzione telecomandato, posto immediatamente a valle del polo positivo delle batterie, con comando inserzione/disinserzione azionabile da posto guida (manualmente o contestualmente all'azionamento del commutatore servizi), con sistema idoneo ad aprire sotto carico.

Deve essere realizzato un dispositivo automatico di apertura del TGC, disattivabile tramite interruttore a chiave posto nel quadro elettrico e/o tramite il software di bordo, che si attivi quando si verifichino tutte le seguenti condizioni:

- motore acceso e cambio in folle da oltre 5 minuti; il tempo dovrà essere comunque regolabile.
- impianto pneumatico carico alla pressione nominale di esercizio;
- temperatura liquido di raffreddamento oltre i 45°C; la temperatura dovrà essere comunque regolabile
- acceleratore in posizione di riposo.

Lo spegnimento dispositivo sarà preceduto da un segnale acustico.

8.7 Illuminazione interna

L'impianto, realizzato con lampade a led, dovrà assicurare un'illuminazione non inferiore a 100 lux, misurata sulla mezzeria di ciascun sedile ed alla quota di un metro dal pavimento. La variazione rispetto a questo livello in ogni punto della vettura dovrà essere inferiore a 20 lux. La disposizione, il numero e l'ubicazione delle fonti di luce dovranno essere studiati in modo da evitare zone di ombra e di abbagliamento.

L'illuminazione principale del vano passeggeri sarà costituito da due circuiti principali, comandati in modo da poter realizzare due livelli di illuminazione. L'illuminazione interna, in particolare nella parte anteriore dell'autobus, deve essere realizzata in modo da non creare riflessi o disturbo al conducente.

In caso di azionamento del comando centrale di emergenza dovranno accendersi automaticamente almeno una lampada per ogni cassa e le lampade di illuminazione dei vani porta. Deve, inoltre, rimanere alimentata la luce del vano motore.

Ciascuna porta di servizio dovrà essere adeguatamente illuminata, con accensione automatica all'apertura delle porte a luci esterne del veicolo accese. Dette lampade dovranno avere un cono di luce tale da illuminare un'area esterna del veicolo fino ad una distanza di circa 500 mm dalla fiancata del veicolo, onde consentire al conducente una sufficiente visibilità in prossimità delle porte, anche nelle ore notturne, in zone prive di illuminazione.

In corrispondenza del posto di guida dovrà essere installato almeno un punto luce in grado di garantire un livello di illuminazione non inferiore a 80 lux del posto di guida e consentire anche l'illuminazione della centralina di comando dei cartelli indicatori di linea.

8.8 Fari fendinebbia

Gli autobus dovranno essere dotati di faro retronebbia posteriore e di fari fendinebbia anteriori

8.9 Diagnostica a bordo

L'autobus dovrà essere dotato di un sistema proprio di diagnosi, concepito in modo da svolgere al meglio le funzioni di seguito descritte:

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 20/33
---------------	---	------------------------

- rilevare gli allarmi, le avarie ed i malfunzionamenti, registrarli in una memoria non volatile e segnalarli in tempo reale all'autista, per gestire in sicurezza la situazioni di funzionamento anomalo dell'autobus;
- consentire una diagnosi completa ed agevole del guasto al successivo controllo in officina, fornendo tutte le informazioni utili all'individuazione dell'anomalia, alla risoluzione dell'avaria e al collaudo dell'autobus;
- favorire un approccio preventivo alla manutenzione del veicolo, tenendo sotto controllo i parametri di funzionamento dei principali organi del veicolo e segnalandone il degrado, mediante indicatori di incipiente avaria, fornendo un c.d. "segnaletico debole" che consenta un intervento su condizione. La documentazione di manutenzione e le eventuali attrezzi a terra dovranno supportare efficacemente tale azione, fornendo per ogni segnalazione la descrizione del parametro rilevato, le azioni da intraprendere e la durata residua attesa prima del guasto, nel caso si tratti di parametri predittivi (come ad esempio nel caso della spia usura freni).

La descrizione tecnica allegata all'offerta dovrà indicare in modo chiaro l'architettura del sistema diagnostico proposto, i parametri registrati e le funzionalità realizzate

8.10 Interfacciamento con i sistemi di bordo

SVT dispone di un sistema di ausilio alla manutenzione e gestione flotta, dotato di un dispositivo di bordo collegato via W-LAN e GSM con un sistema di terra e connesso a bordo con altri dispositivi (validatrici, emettitrice, cartelli indicatori, contapasseggeri, sistema di videosorveglianza, sistema di allarme, eccetera) e con il sistema elettrico e diagnostico dell'autobus. Tale dispositivo, tra le altre funzioni, è anche in grado di raccogliere i parametri di funzionamento e gli eventi di bordo (allarmi inclusi) e di memorizzarli, filtrarli secondo criteri programmabili ed inviarli selettivamente a terra. Tramite tale sistema, SVT sta realizzando sull'attuale flotta attività di manutenzione remota che intende in futuro estendere e potenziare. Si precisa che tale sistema NON fa parte dell'oggetto della fornitura; rimarrà a carico del fornitore, come di seguito specificato. la sola predisposizione ed installazione della componentistica fornita da SVT..

SVT è interessata ad acquisire dall'autobus i parametri di funzionamento necessari ad alimentare tale sistema, con le seguenti specifiche:

- il sistema CAN-BUS deve rendere continuamente disponibili i dati su un protocollo pubblico dinamico FMS/J1938 e con interfaccia hardware standard (connettore 4 poli).• i parametri resi al sistema devono essere il maggior numero possibile, privilegiando quelli di maggiore significatività e comunque devono includere su un unico connettore i seguenti segnali analogici:
 - segnale porta aperta/chiusa separato per ciascuna porta
 - motore in moto
 - n° giri motore
 - velocità da uscita cronotachigrafo
 - retromarcia inserita;
- i parametri devono preferibilmente essere resi sia come segnale di anomalia (es. bassa pressione) che come valore del parametro (es. valore di pressione);
- la rilevazione di anomalia deve preferibilmente riportare anche una codifica chiaramente riconducibile al guasto;
- la rilevazione deve essere estesa anche ai gruppi e componenti di costruttori terzi, come ad esempio il motore, il cambio e l'impianto di climatizzazione, trasmettendo preferibilmente i vari parametri tipici dei componenti stessi (e non, ad esempio, una generica segnalazione di anomalia).

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 21/33
----------------------	---	-------------------------

Saranno oggetto di valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico soluzioni di interfacciamento che consentano di gestire, tramite il suddetto sistema di ausilio alla manutenzione e gestione flotta, il maggior numero possibile di parametri e funzionalità. Saranno valutati, oltre alla caratteristiche di interfacciamento, il numero di parametri resi disponibili e la loro significatività. A titolo indicativo, sono riportati di seguito alcuni parametri ritenuti particolarmente significativi:

- Pressione freni, distinto per asse
- Stato freno di stazionamento
- Pressione aria stazionamento
- Pressione aria sospensioni
- Usura freni, separati per asse e per lato
- Tensione batterie
- Avaria alternatore, separato per alternatore
- Stato/Avaria/Emergenza porta, distinto per porta
- Livello carburante – avaria del sensore
- Temperatura liquido refrigerante motore
- Pressione olio motore
- Temperatura olio cambio
- Temperatura olio motore
- Avaria motore
- Filtro aria motore intasato
- Sblocco sicurezza azionato, distinto per dispositivo di sicurezza
- Acqua nel filtro combustibile
- Temperatura Retarder
- Anomalia CAN cambio
- Anomalia CAN motore
- Anomalia non grave generica
- Anomalia post trattamento gas scarico
- Pedale freno: posizione, pressione in uscita, stato microinterruttori
- Posizione e anomalia pedale acceleratore
- Stato/Avaria ABS, ASR, EBS
- Diagnostica motore
- Diagnostica cambio
- Avaria impianto climatizzazione
- Avaria luci, distinto per luce
- Temperatura gas scarico
- Coppia motore
- Livello liquido refrigerante motore
- Livello olio idroguida
- Livello olio motore
- Marcia inserita/selezionata
- N° giri motore
- Ore di funzionamento del motore
- Velocità
- Segnale porta aperta/chiusa separato per ciascuna porta

8.11 Antifurto

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 22/33
---------------	---	------------------------

Il fornitore dovrà realizzare la predisposizione per l'istallazione dell'impianto antifurto di fornitura svt per il quale si richiede la posa di un corrugato che collega il vano del computer di bordo con la zona superiore delle tre porte. l'attivazione dell'antifurto dovrà attivare i lampeggiatori di emergenza dell'autobus. per l'attivazione/disattivazione manuale dell'impianto antifurto il fornitore dovrà istallare, in posizione concordata con svt, un blocchetto interruttore con serratura a chiave attivabile dall'esterno. detto blocchetto sarà di fornitura svt.

8.12 Trombe bitonali

Oltre all'avvisatore acustico di dotazione l'autobus dovrà essere dotato di trombe bitonali attivabili con apposito commutatore

9 SISTEMI INFORMATIVO DI BORDO DI FORNITURA SVT

9.1 Indicazioni generali

Sui veicoli deve essere realizzata la predisposizione per l'istallazione dei componenti del sistema informativo di bordo di fornitura SVT. Il fornitore dovrà esclusivamente predisporre le canalizzazioni per il passaggio dei cavi e le piastre di supporto dei singoli componenti.

9.2 Composizione impianto

Il sistema, include i seguenti componenti hardware:

- Antenna GPS/GPRS e antenna W-LAN (sul tetto);
- Terminale conducente;
- Computer di bordo posizionato in apposito vano protetto
- Modem telefonico, cornetta e microfono a stelo,
- Il sistema dovrà prevedere l'interfacciamento con il sistema di bigliettazione, con l'indicatore di percorso e l'impianto CAN-BUS del veicolo

10 CARROZZERIA

10.1 Materiali

Ossatura e pannelli di rivestimento dovranno essere realizzati con materiali dotati di elevata resistenza intrinseca alla corrosione o trattati e verniciati in modo da evitare interventi di revisione per tutta la vita del veicolo.

I materiali utilizzati ed i trattamenti superficiali applicati saranno valutati ai fini dell'attribuzione del punteggio con particolare attenzione all'uso di materiali inossidabili, lamiere di spessore ridotto realizzate con acciaio zincato con spessore zincatura ≥ 2 micron, elementi zincati con processo di elettroforesi ad immersione.

10.2 Verniciatura e livrea

La verniciatura del veicolo deve essere eseguita a regola d'arte, atta a garantire una elevatissima resistenza alla corrosione, senza alcun intervento manutentivo.

Si richiedono altresì i seguenti requisiti:

- elevata resistenza agli agenti aggressivi, raggi ultravioletti ed infrarossi;
- elevata brillantezza e mantenimento della stessa anche sotto ripetute azioni di spazzole rotanti dei lavaggi automatici;
- compatibilità tra i materiali delle parti componenti la carrozzeria ed il ciclo di verniciatura unica che il Cliente dovrà adottare in caso di manutenzione e riparazione.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 23/33
---------------	---	------------------------

Nel definire le proprie soluzioni il Fornitore dovrà tenere conto di applicazioni ripetute di forme pubblicitarie con supporti autoadesivi.

In offerta sarà indicato il ciclo completo di verniciatura con indicazione dei materiali impiegati.

Dovrà essere realizzata una livrea esterna come quella in uso per gli autobus di SVT, ovvero:

- Fascia sotto cintura: rosso RAL 3020
- Zona sopra cintura: bianco RAL 9010

I dettagli della livrea e l'ottimizzazione della stessa in base alla conformazione del veicolo saranno definiti da SVT in fase esecutiva.

Dovranno anche essere applicati nelle posizioni concordate i loghi, la numerazione interna ed esterna, le diciture e le targhette aziendali, che saranno forniti da SVT.

I trattamenti superficiali applicati e lo spessore delle vernici dichiarati saranno valutati ai fini dell'attribuzione del punteggio.

10.3 Padiglione

Il Padiglione dovrà:

- avere robustezza adeguata ad essere praticabile da almeno due addetti alla manutenzione;
- avere una superficie del piano di calpestio con caratteristiche di sicurezza antisdrucchio, anche in caso di superficie bagnata o imbrattata;
- avere una forma tale da evitare il ristagno dell'acqua in modo che sia impedita l'improvvisa caduta di acqua dal tetto sul parabrezza in frenata;
- tra il rivestimento interno e quello esterno dovrà essere inserita una pannellatura isolante termicamente, realizzata con materiale leggero autoestinguente.

10.4 Botole a tetto

Dovranno essere presenti almeno 3 botole a tetto ad azionamento elettrico a quattro posizioni, utilizzabili anche come uscita di sicurezza.

10.5 Sportelli sulle fiancate e testate

Gli sportelli laterali, in posizione aperta, devono sporgere il meno possibile rispetto al profilo della carrozzeria. Gli sportelli esterni devono avere cerniere metalliche di sicura e provata affidabilità.

Per gli sportelli con cerniera verticale l'apertura non deve avvenire controvento; per gli sportelli con cerniera orizzontale l'apertura non deve avvenire verso il basso. Soluzioni diverse saranno accettate solo se corredate da adeguati sistemi di sicurezza.

In sede di offerta deve essere trasmessa una idonea documentazione che certifichi l'affidabilità del sistema in ordine alla sicurezza, sia con sportello in posizione di apertura, sia in posizione di chiusura.

I meccanismi di apertura e chiusura di tutti gli sportelli, in particolar modo di quelli di grandi dimensioni come lo sportello vano motore, dovranno essere realizzati in modo da garantire sempre la perfetta chiusura e l'agevole e completa apertura.

L'accesso al punto/i di rifornimento del carburante dovrà essere protetto da sportello dotato di chiusura a chiave con blocchetto di fornitura SVT, con sensore di segnalamento di apertura collegato all'impianto informativo di bordo in dotazione al cliente e con funzione di antieffrazione. Rimane a carico del fornitore la predisposizione del cavo/corraguto per la trasmissione del segnale al computer di bordo do SVT.

I materiali utilizzati ed i trattamenti superficiali applicati saranno valutati ai fini dell'attribuzione del punteggio con particolare attenzione all'uso di materiali inossidabili, lamiere di spessore

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 24/33
---------------	---	------------------------

ridotto realizzate con acciaio zincato con spessore zincatura ≥ 2 micron, elementi zincati con processo di elettroforesi ad immersione.

10.6 Paraurti

La soluzione costruttiva deve essere in grado di assorbire, senza deformazioni permanenti, piccoli urti con superficie piana che interessa tutta la zona di eventuale contatto. Tutte le parti sporgenti dalle testate anteriore e posteriore, e quindi anche i corpi luminosi ed i parabrezza, devono risultare interne al profilo esterno del paraurti. La soluzione del paraurti deve essere concepita in modo tale che la sua sostituzione non debba richiedere anche la rimozione degli organi alloggiati o sottostanti al paraurti stesso.

10.7 Pavimento

Il pavimento deve essere realizzato in pannelli di legno multistrato marino di essenza ad alta resistenza meccanica ed ignifugo, idrorepellente ed antimuffa. Le soglie porte e gli eventuali gradini interni devono essere dotati di profili di tipo antisdruc ciolo.

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

Il pavimento deve essere rivestito in materiale impermeabile e antiscivolo, con gomma liscia e colore da concordare con SVT. Nella zona porte l'area di movimentazione delle stesse, ove necessario, deve essere identificata col medesimo materiale, ma di colore diverso, a scelta SVT.

Il rivestimento deve essere incollato mediante adesivi appropriati, presentando il minor numero possibile di giunte, e realizzare una superficie unica ed impermeabile con un risvolto a parete continuo per un'altezza minima di 150 mm, o con altra soluzione che preveda giunzioni e sigillature di provata tenuta ed impermeabilità (ad esempio in corrispondenza delle cuffie passaruote, dei podesti e delle pareti anteriori e posteriori) e che conservino tali caratteristiche per lunga durata. Il tavolato dovrà essere adeguatamente trattato e protetto nella zona sottoscocca.

10.8 Botole di 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 ed i coperti delle botole non devono creare intralcio né pericolo alla movimentazione dei passeggeri.

I coperchi delle botole devono 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.

10.9 Passaruota

Devono essere realizzati con caratteristiche tali da garantire l'incolumità dei passeggeri contro una eventuale esplosione dello pneumatico.

Devono essere costruiti in acciaio inossidabile o con materiale alternativo con caratteristiche di resistenza meccanica e alla corrosione equivalenti.

Nell'ipotesi in cui vengano previste nell'allestimento di carrozzeria cuffie di protezione dei passaruota, queste devono essere rimovibili senza rimozione di alcuna zona del pavimento: analogamente per i rivestimenti delle pareti.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 25/33
----------------------	---	-------------------------

In corrispondenza delle ruote dovranno essere montati i relativi paraspruzzi.

10.10 Superfici vetrate

Alcuni finestrini dovranno essere apribili con vetro a ribalta, chiudibili mediante serratura a chiave quadra od apposito utensile. La quantità e disposizione di finestrini apribili potrà essere oggetto di definizione in fase esecutiva.

I martelletti per le uscite di sicurezza saranno del tipo antisportazione.

Le superfici vetrate laterali del vano passeggeri saranno realizzate con vetro singolo del tipo brunito, con gradazione a scelta di SVT.

Non sono richieste tende parasole per i vetri laterali del vano passeggeri.

10.11 Mancorrenti

L'autobus dovrà essere provvisto di mancorrenti di sostegno, posizionati adeguatamente in tutto il vano passeggeri ed integrati da maniglie, onde consentire un idoneo sostegno a tutti i passeggeri in piedi. La soluzione dovrà essere concordata con SVT e da questi approvata in fase realizzativa del veicolo.

I mancorrenti dovranno essere realizzati in acciaio inox satinato. Le impronte delle mani a seguito dell'utilizzo non dovranno alterare l'effetto superficiale del trattamento; altre soluzioni andranno accordate con SVT.

10.12 Cappelliere

I veicoli dovranno essere dotati – solo sul lato sinistro della cassa anteriore - di cappelliere del tipo aperto. Si dovranno evitare in particolare modo le vibrazioni dinamiche delle stesse e dovranno essere realizzate con elementi modulari che favoriscano la pulizia delle stesse, con mancorrente continuo di appiglio.

Saranno preferite le soluzioni che evitino l'accumulo di polvere e sporcizia all'interno delle cappelliere, ad esempio con pannelli grigliati, e prive di moduli di areazione e illuminazione individuali.

Le cappelliere dovranno essere realizzate in modo da resistere ai vandalismi ed all'uso negligente.

10.13 Bagagliere

Le bauliere – se presenti - dovranno essere complete di rivestimento con materiale liscio antiscivolo. Dovrà essere previsto all'interno delle stesse un vano per contenere le calzatoie, gli attrezzi e le catene.

10.14 Ralla

Particolare cura dovrà essere adottata per l'elemento d'unione delle due casse dello snodato, sotto il profilo dell'incolmunità dei passeggeri stazionanti nella piattaforma, della sicurezza in caso di rottura dello snodo ralla e, in generale, della stabilità di assetto di marcia anche nel caso di brusche manovre in emergenza e di diverse condizioni di aderenza al suolo; dovrà essere previsto, tra l'altro, un dispositivo che in retromarcia, per angoli di rotazione prestabiliti, intervenga con segnalazioni al posto guida e successivamente con il blocco del veicolo. In tal caso dovrà essere garantita la possibilità di una manovra in emergenza a bassa velocità per il ricovero del veicolo.

Dovrà inoltre essere prevenuta la possibilità di perdita di aderenza del secondo asse in qualsiasi condizione di esercizio e di aderenza, in particolare in fase di partenza o accelerazione.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 26/33
---------------	---	------------------------

Il soffietto di copertura della zona ralla dovrà essere realizzato in modo assolutamente affidabile e duraturo, facilmente pulibile e riparabile.

11 IMPIANTI DI ALLESTIMENTO

11.1 Pneumatici

I pneumatici dovranno essere di marca primaria, di normale produzione di serie, reperibili a catalogo. SVT si riserva la facoltà di rifiutare motivatamente il modello di pneumatico offerto, a titolo esemplificativo e non esaustivo non offre adeguate prestazioni in termini di silenziosità, comfort, direzionalità, trattività, garanzia di durata e ricostruibilità della carcassa.

Il veicolo deve essere dotato di ceppi di stazionamento veicolo, posizionati in zona opportuna e saldamente fissati.

11.2 Dispositivi atti al traino

Per il traino a rimorchio dei veicoli, i dispositivi atti al traino dovranno essere rispondenti alle norme vigenti, in particolare:

- Anteriore: per il traino e manovra del veicolo, rispondente alla direttiva 96/64/CE;
- Posteriore, se presente: per la sola manovra del veicolo, rispondente alla direttiva 94/20/CE.

Il veicolo sarà dotato di gancio traino, fisso o smontabile. In caso di gancio smontabile, questo (quando non montato) deve essere vincolato a bordo del veicolo in posizione ben accessibile.

12 ASSEGNAZIONE DEL PUNTEGGIO – OFFERTA TECNICA ED ECONOMICA

12.1 Offerta economica (punti massimi 30)

Il prezzo complessivo offerto per il Lotto sarà valido ai fini dell'aggiudicazione e dell'attribuzione del punteggio, secondo la seguente formula:

$$\text{PE assegnato} = \text{PI} \text{ (max 20 punti)} + \text{PO} \text{ (max 10 punti)}$$

dove

PE = punteggio assegnato all'elemento prezzo

Attribuzione del punteggio PI

Al prezzo minimo offerto dai concorrenti in gara per la fornitura degli autobus comprensiva della relativa garanzia di base per la durata di 4 anni sarà assegnato un valore di **PI** pari a 20.

Alle altre offerte il valore di PI sarà attribuito secondo la seguente formula:

$$\text{PI} = 20 \times \frac{\text{Pf}(i) - \text{Pim}}{\text{Baf} - \text{Pim}}$$

dove

Pf(i) = prezzo complessivo offerto dal concorrente iesimo per la fornitura degli autobus comprensiva della relativa garanzia di base per la durata di 4 anni

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 27/33
---------------	---	------------------------

Pim = prezzo minimo offerto dai concorrenti in gara per la fornitura degli autobus comprensiva della relativa garanzia di base per la durata di 4 anni

Baf = € 3.883.000,00 (base d'asta per la fornitura degli autobus comprensiva della garanzia di base per la durata di anni 4)

Attribuzione del punteggio PO

Al prezzo minimo offerto dai concorrenti in gara per la manutenzione assicurata full service per il periodo di 12 anni sarà assegnato un valore di **PO** pari a 10.

Alle altre offerte il valore di PO sarà attribuito secondo la seguente formula:

$$\mathbf{PO} = 10 \times \frac{\mathbf{Pm(i)} - \mathbf{Pom}}{\mathbf{Bam} - \mathbf{Pom}}$$

dove

Pm(i) = prezzo complessivo offerto dal concorrente iesimo per la manutenzione assicurata full service per il periodo di 12 anni

Pom = prezzo complessivo minimo offerto dai concorrenti in gara per la manutenzione assicurata full service per il periodo di 12 anni

Bam = € 1.507.000,00 (base d'asta per la manutenzione assicurata full service per il periodo di 12 anni)

Il valore di Pe risultante dalla formula suddetta sarà arrotondato alla seconda cifra decimale, secondo la regola di arrotondamento ordinario (da 0 a 4: arrotondamento alla cifra inferiore; da 5 a 9: arrotondamento alla cifra superiore).

La somma dei punteggi relativi al valore tecnico-funzionale ed al prezzo offerto costituirà il punteggio di gara sulla base del quale sarà determinata la graduatoria delle offerte.

12.2 Offerta tecnica (punti massimi 70)

Sarà assegnato un punteggio relativo al valore tecnico-funzionale dell'offerta pari ad un massimo di 70 (settanta) punti, assegnato secondo i criteri sotto indicati.

Viene fissata una soglia minima di "punteggio tecnico" per l'ammissibilità dell'offerta (c.d. soglia di sbarramento), pari alla metà del "punteggio tecnico" massimo attribuibile, ossia pari a 35 (trentacinque) punti.

Pertanto, qualora il "punteggio tecnico" assegnato sia inferiore a 35 (trentacinque) punti, l'impresa offerente sarà **esclusa** dalla gara e la relativa offerta economica resterà chiusa ermeticamente.

Il punteggio relativo al valore tecnico-funzionale sarà attribuito in base alla valutazione degli elementi specificati nella tabella sotto riportata, per ognuno dei quali è definito il punteggio massimo che la Commissione di gara potrà attribuire.

Ai fini dell'attribuzione del punteggio i dati dichiarati dal fornitore dovranno essere adeguatamente documentati e certificati; in caso contrario la commissione aggiudicatrice si riserva di assegnare valore "zero" al punteggio dell'elemento di valutazione in esame.

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 28/33
---------------	---	------------------------

La valutazione delle varie caratteristiche tecniche e funzionali sarà effettuata sulla base delle schede tecniche e della documentazione tecnica presentata, nonché in esito alla visione e prova dei prototipi presentati.

Qualora non sia possibile utilizzare strumenti di verifica e/o raffrontare dati tecnici certi e/o per le valutazioni di estetica, gradevolezza, confort e per la eventuale prova su strada, l'assegnazione dei singoli punteggi parziali sarà effettuata discrezionalmente dalla Commissione di gara all'uopo incaricata.

I punteggi saranno attribuiti applicando per ogni voce le formule indicate nella tabella seguente,

La valutazione delle varie caratteristiche tecniche e funzionali sarà effettuata sulla base delle schede tecniche e della documentazione tecnica presentata, nonché in esito alla visione e prova del prototipo presentato.

OFFERTA TECNICA - Caratteristiche oggetto di valutazione		Punteggio attribuibile	
	Totale Punteggio Tecnico Funzionale	Fino a punti	70
	Costi di esercizio e produttività	Fino a punti	21
1.	Qualità e resistenza nel tempo dei materiali e dei trattamenti applicati alla struttura portante.	Fino a punti	2
2.	Qualità e resistenza nel tempo dei materiali e dei trattamenti applicati ai componenti la carrozzeria. Punteggio attribuito con riferimento a quanto previsto nel par. 10.1, 10.2 e 10.5 del presente all. A.2	Fino a punti	2
3.	Capienza passeggeri seduti (min = 50) P.i = (N.i – N.amm) x P1s Dove: N.amm = n° min. passeggeri seduti ammesso alla gara = 50 N.i = n° passeggeri seduti offerta i-esima P1s = 0,77 = punteggio per singolo posto a sedere	Fino a punti	10
4.	Capienza passeggeri in piedi in presenza di carrozzina disabili	Fino a punti	4

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 29/33
---------------	---	-------------------------

	<p>$P.i = (N.i - N.amm) \times P1p$</p> <p>Dove:</p> <p>N.amm = n° minimo passeggeri in piedi ammesso alla gara in presenza di carrozzina a bordo = 55</p> <p>N.i = n° passeggeri in piedi offerta i-esima</p> <p>P1p = 0,25 = punteggio per singolo passeggero in piedi</p>		
5.	<p>Possibilità di pulizia del radiatore del liquido raffreddamento motore senza necessità di smontaggio dell'intercooler o di altro componente.</p> <p>Se presente = punti 1 Se assente = punti 0</p> <p>Punteggio attribuito con riferimento a quanto previsto nel par. 6.6 del presente all. A</p>	Punti	1
6.	<p>Unicità del costruttore di motore, telaio e carrozzeria</p> <p>Se presente = punti 2 Se assente = punti 0</p> <p>Con riferimento a quanto compilato nella "scheda 1" par. 23, 26 e 34 a cura del fornitore.</p>	Punti	2
	Sicurezza e Comfort per conducente e passeggeri	Fino a punti	7
7.	<p>Conformità alla normativa ECE R 66: resistenza al ribaltamento</p> <p>Se presente = punti 1 Se assente = punti 0</p>	Punti	1
8.	<p>Presenza di componenti e impianti che, in aggiunta a quanto richiesto, aumentino la sicurezza ed il comfort dei passeggeri e dell'autista.</p> <p>Con riferimento a quanto compilato nella "scheda 1" par. 37 a cura del fornitore.</p>	Fino a punti	1
9.	<p>Potenza termica totale impianto di raffreddamento a tetto (scheda 1 par.16)</p> $P.i = \frac{V.i}{V \max} \times Y$ <p>V.i = Valore massimo tra gli offerenti V max = Valore offerta i-esima Y = Punteggio massimo attribuibile</p>	Fino a punti	1
10.	<p>Potenza termica totale impianto di riscaldamento a tetto (scheda 1 par.16)</p> $P.i = \frac{V.i}{V \max} \times Y$ <p>V.i = Valore massimo tra gli offerenti V max = Valore offerta i-esima Y = Punteggio massimo attribuibile</p>	Fino a punti	1
11.	<p>Posto guida: potenza di riscaldamento, raffreddamento e ventilazione; presenza aerotermostato supplementare, possibilità di</p>	Fino a punti	1

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 30/33
---------------	---	-------------------------

	regolazione della climatizzazione, efficacia degli schermi parasole fissi e mobili. Riferimento ai dati della scheda 1 par. 15, di quanto prescritto al par.3 del presente allegato A e della prova su strada.		
12.	Qualità della soluzione adottata per la parete divisoria del vano autista con il vano passeggeri e per la parete divisoria che evita l'accumulo dei passeggeri nella zona anteriore. Con riferimento a quanto indicato al par. 3.1 del presente all. A.2	Fino a punti	2
	Impatto ambientale	Fino a punti	10
13.	Valore monetario costi energetici ed ambientali, calcolati come da D.M. 8/5/2012 Cea min P.i = ----- x Y Cea.i Cea min = Cea minimo tra gli offerenti Cea.i = Cea offerta i-esima Y = Punteggio massimo attribuibile Con riferimento a quanto indicato al par. 7 del capitolato speciale	Fino a punti	6
14.	Emissioni sonore <u>interna posto guida</u> . Calcolate come prescritto da CUNA 504.4 ed indicato nel par. 5.3 del presente all. A (scheda 1 par.14) V max - Vi P.i = ----- x Y V max – V min V. max = Val. max. ammesso V min = Val. min. tra gli offerenti Y = Punteggio max. attribuibile	Fino a punti	2
15.	Emissioni sonore <u>interne vano passeggeri</u> . Calcolati come prescritto da CUNA 504.4 ed indicato nel par. 5.3 del presente all. A (scheda 1 par.14) V max - Vi P.i = ----- x Y V max – V min V. max = Val.max. ammesso V min = Val. min..tra gli offerenti Y = Punteggio max. attribuibile	Fino a punti	2
	Prestazioni e manovrabilità del veicolo	Fino a punti	20
16.	Cilindrata motore (scheda 1 par.23) Se cc. >= 11.000 punti 5 Se cc. <= 8.000 punti 0 Se cc. compreso tra 11.000 e 8.000 (cc.i – 8.000) cc.i = cilindrata motore i.esimo P.i.= ----- x Y	Punti	5

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 31/33
---------------	---	-------------------------

	(11.000 – 8.000) Y = Punteg. Max. attribuibile		
17.	Potenza massima del motopropulsore: (scheda 1 par.23) $P_i = \frac{V_i}{V_{max}} \times Y$ V.i V max = Valore massimo tra gli offerenti V i = Valore offerta i-esima V max Y = Punteggio massimo attribuibile	Fino a punti	2
18.	Coppia massima del motopropulsore: (scheda 1 par.23) $P_i = \frac{V_i}{V_{max}} \times Y$ V.i V max = Valore massimo tra gli offerenti V i = Valore offerta i-esima V max Y = Punteggio massimo attribuibile	Fino a punti	2
19.	Presenza di compressore a doppio stadio raffreddato ad acqua (scheda 1 par. 30) Se presente = punti 1 Se assente = punti 0	Fino a punti	1
20.	Ingombri di volta tra muri del veicolo (curva a 180°) (.scheda 6) $P_i = \frac{V_{min}}{V_i} \times Y$ V.min V min = Valore minimo tra gli offerenti V i V i = Valore offerta i-esima V i Y = Punteggio massimo attribuibile	Fino a punti	2
21.	Distanza superamento veicolo fermo: (scheda 6) $P_i = \frac{V_{min}}{V_i} \times Y$ V.min V min = Valore minimo tra gli offerenti V i V i = Valore offerta i-esima V i Y = Punteggio massimo attribuibile	Fino a punti	2
22.	Assale anteriore a ruote indipendenti (scheda 1 par. 26) Se presente = punti 2 Se assente = punti 0	punti	2
23.	Esito della prova su strada: con particolare riferimento alla regolarità di marcia nelle fasi di cambio marcia, alla maneggevolezza del veicolo ed alla precisione nell'impostazione delle curve, al comfort di guida, al rapido riassetto e riallineamento della cassa posteriore, alla visibilità del posto guida, all'assenza di cigolii e fastidiosi rumori delle plastiche interne, dei sedili, delle sospensioni, degli ammortizzatori e degli organi sterzanti, all'assenza di fastidiosi riflessi al posto guida nelle ore serali, alla comodità del posto guida, alla collocazione dei diversi comandi ed alla facilità nell'utilizzo dei dispositivi/centraline	Fino a punti	4

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 32/33
---------------	---	-------------------------

	a disposizione dell'autista, alla buona tenuta ed alla silenziosità delle porte.		
	carrozzeria	Fino a punti	2
24.	Rivestimento interno sottocintura delle fiancate realizzato con pannelli sostituibili (scheda 1 par 34) Se presente = punti 2 Se assente = punti 0	Punti	2
	finitura e qualità della selleria e degli arredi interni	Fino a punti	2
25.	Qualità, finitura e resistenza al vandalismo della struttura della selleria e dei tessuti di rivestimento proposti. Ergonomia dei sedili. Qualità e finitura dei materiali di rivestimento interno utilizzati per il pavimento, per le pareti laterali e per il cielo del vano passeggeri. Robustezza e pulibilità della cappelliera. Con riferimento a quanto previsto al par. 2.1, 2.7 e 10.12 del presente allegato A.2	Fino a punti	2
	Manutenibilità	Fino a punti	2
26.	Caratteristiche della diagnosi computerizzata e dell'integrazione con il sistema informativo di bordo in dotazione a SVT Con riferimento a quanto previsto al par 8.9 e 8.10 del presente allegato A.2	Fino a punti	2
	Servizio di assistenza (art. 3.3.2 del CSA)	Fino a punti	2
27.	Officina nel comune di Vicenza (scheda 1 par 39) Se vero = punti 2 Se falso = punti 0	Punti	2
28.	Officina nei comuni contermini, a meno di 25 km da Vicenza (scheda 1 par 39) Se vero = punti 1,5 Se falso = punti 0	Punti	1,5
29.	Officina fuori dei comuni contermini, a meno di 25 km da Vicenza (scheda 1 par 39)	Punti	0,5

S.V.T. s.r.l.	Bando di gara – Procedura aperta . CAPITOLATO SPECIALE PER LA FORNITURA E MANUTENZIONE DI AUTOBUS DI CLASSE I E DI CLASSE II CARATTERISTICHE TECNICHE E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI LOTTO 2 Lotto 2 autobus extraurbani CIG 7245219FD8	Pagina 33/33
---------------	---	------------------------

	Se vero = punti 0,5 Se falso = punti 0		
	Tempi di consegna	Fino a punti	4
30.	$P_i = (P_{\max}) \times ((gg_{\max} - gg_i) / (gg_{\max} - gg_{\min}))$ Dove: P. max = 4 gg. = gg solari gg. max = 210 gg. min = 120 gg.i = gg offerti dall'offerente.iesimo	Fino a punti	4

Per l'assegnazione dei punteggi la Commissione opererà come segue.

Laddove il punteggio derivi dall'applicazione di una formula matematica il risultato sarà arrotondato alla seconda cifra decimale, secondo la regola di arrotondamento ordinario (da 0 a 4: arrotondamento alla cifra inferiore; da 5 a 9: arrotondamento alla cifra superiore)

Laddove non è riportata la formula, il punteggio sarà assegnato discrezionalmente dalla Commissione, prendendo in considerazione i criteri sopra evidenziati, e potrà variare tra 0 ed il punteggio massimo indicato, con passo di 0,25 punti.

In tutti i casi, nell'attribuzione del punteggio tecnico si considereranno solo le prime due cifre decimali.

Vicenza, 19 ottobre 2017

Il Direttore Generale
Ing. Umberto Rovini

Il presente “ALLEGATO A.2 al capitolato speciale” viene sottoscritto in segno di accettazione dal legale rappresentante dell’impresa concorrente e restituito quale parte integrante della documentazione di gara.

Luogo e data

Timbro e Firma per accettazione dell’impresa