



PUBBLICO INCANTO PER LA FORNITURA DI 7 AUTOBUS URBANI PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DI CLASSE EUROPEA I, CLASSE AMBIENTALE EURO 6

Lotto n. 1 – n. 7 autobus tipologia “normale” alimentati a gasolio

CAPITOLATO TECNICO D'APPALTO

1. OGGETTO DELLA FORNITURA ED IMPORTO DELL'APPALTO

Costituisce oggetto del presente capitolato tecnico la fornitura di n. 7 autobus di classe europea I a due assi con propulsore alimentato a gasolio e classe ambientale Euro 6, di lunghezza compresa fra 10,40 e 10,90 metri, a pianale ribassato, con i requisiti tecnici minimi riportate nel presente capitolato e nell'allegato A.

Il prezzo a base di gara per l'acquisto dei mezzi completi di optional, è stimato in € 1.610.000,00, pari ad €/autobus 230.000,00, oltre IVA ed oneri previsti per legge.

L'importo a base di gara è al netto di Iva e/o di altre imposte e contributi di legge. L'importo degli oneri per la sicurezza da interferenze è pari a € 0,00.

Si evidenzia che l'appalto è finanziato in parte con risorse statali di cui al decreto interministeriale n. 345 del 28/10/2016 ed ai DD.D.G. del Dipartimento delle Infrastrutture e dei Trasporti della Regione Siciliana, n. 2394 del 19/10/2017, n. 276 del 14/02/2018; AST S.p.A. si riserva di non aggiudicare o aggiudicare parzialmente la fornitura, ovvero di revocarla anche se aggiudicata in via definitiva, nel caso in cui dovessero sopravvenire modifiche, annullamenti o revoche dei sopra menzionati atti amministrativi che comportino la variazione o la revoca degli importi finanziari assegnati ad AST S.p.A., ovvero dovessero sopravvenire fatti che comunque comportino la mancata acquisizione, parziale o totale, da parte di AST S.p.A. dei finanziamenti di cui ai medesimi sopra citati atti amministrativi.

L'AST S.p.A. si riserva di richiedere alla Ditta aggiudicataria del presente appalto, un aumento o diminuzione della fornitura fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto alle stesse condizioni generali, economiche e tecniche di aggiudicazione.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

La fornitura dovrà rispondere, oltre che alle prescrizioni del capitolato, alle seguenti disposizioni:

- Regolamento (CE) N. 661/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 sui requisiti dell'omologazione per la sicurezza generale dei veicoli a motore, dei loro rimorchi e sistemi, componenti ed entità tecniche ad essi destinati, che prevede la progressiva sostituzione delle Direttive relative all'omologazione dei veicoli con Regolamenti UNECE;
- Regolamento UNECE n. 107/2010 che ha sostituito la Direttiva 2001/85/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001 concernente le disposizioni speciali da applicare ai veicoli adibiti al trasporto passeggeri aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente e recante modifica alle direttive 70/156/CEE e 97/27/CE, (S.O. n. 129 alla G.U. n° 183 del 8 agosto 2003);
- Decreto 12 settembre 2003 pubblicato nella GURI serie generale n° 259 del 07 novembre 2003 "Recepimento della direttiva 2003/19/CE della Commissione del 21 marzo 2003 che modifica, adeguandola al progresso tecnico, la direttiva 97/27/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle masse ed alle dimensioni di alcune categorie di veicoli a motore e dei loro rimorchi" e s.m.i.
- Norme CUNA in vigore con specifico riferimento ai veicoli di cui alla Classe I;
- Prescrizioni del nuovo Codice della Strada approvato con D.Leg.vo 30 aprile 1992, n° 285, e/o s.m.i. e nel "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" approvato con D.P.R. 16 dicembre 1992, n° 495 e s.m.i.; alla riforma del Codice della Strada contenuta nel D.L. 27 giugno 2003, n° 151, convertito, con modificazioni, nella Legge 1° agosto 2003, n° 214 e s.m.i.;
- Direttiva 2004/104/CE [compatibilità elettromagnetica (EMC)], e s.m.i.;
- Norme in materia di emissioni motori con riferimento alla direttiva 2005/55/CE e s.m.i.;
- Direttiva 2009/33/CE "relativa alla promozione di veicoli puliti ed a basso consumo energetico nel trasporto su strada" e s.m.i.;
- Regolamento 595/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2009 e s.m.i. in materia di emissioni motori;
- Decreto 8 maggio 2012 del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare relativo ai Criteri ambientali minimi per l'acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada;
- Ogni altra disposizione normativa vigente.

3. CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI GENERALI

Tutta la documentazione presentata in sede di offerta dovrà essere in lingua italiana. Laddove fosse fornita documentazione in lingua diversa dall'italiano, dovrà essere presentata traduzione della stessa, realizzata e giurata da traduttore professionista.

Per l'ammissione alla gara dovranno essere offerti veicoli che rispondono alle caratteristiche tecniche di cui all'Allegato A denominato "REQUISITI TECNICI DI AMMISSIONE" nonché alle specifiche riportate nel presente Capitolato. Dovrà, inoltre, essere compilata una scheda descrittiva dei mezzi secondo quanto indicato nell'Allegato "Scheda tecnica descrittiva".

Ogni altra condizione tecnica ed operativa, migliorativa rispetto a quelle sopra richiamate, potrà essere offerta dalle Ditte partecipanti, con adeguato dettaglio, e valutata all'interno dei criteri di assegnazione dei punteggi all'offerta di cui all'art. 24.2 e successivi.

Tutti gli autobus della fornitura dovranno essere assolutamente identici nelle parti meccaniche, elettriche, pneumatiche, nella carrozzeria e nei vari impianti, salvo eventuali varianti concordate con AST S.p.A..

L'Aggiudicataria, in sede d'offerta, dovrà dichiarare e garantire che il modello di veicolo offerto sia di normale produzione al momento della gara, che non sarà messo fuori produzione prima di due anni dalla data di consegna, salvo necessità derivanti dalle norme che regolano l'omologazione e l'immatricolazione.

Al fine di garantire interventi manutentivi rapidi ed efficienti, anche con riferimento alla disponibilità di ricambi, le Ditte partecipanti dovranno dichiarare, in sede di offerta, di avere la disponibilità di almeno un'officina specializzata ed autorizzata nei seguenti territori:

- Province di Catania;
- Provincia di Messina;
- Province di Ragusa e Siracusa.

Con riferimento a quest'ultimo requisito, si attribuisce ulteriormente una premialità alla disponibilità, da parte della Ditta partecipante, di centri di assistenza/officine autorizzate a servizio delle sedi operative AST di Catania, Siracusa, Modica e Messina, con distanza dalle singole sedi sopra riportate di non più di 50 km, calcolata su strada.

3.1 PROFILO DI MISSIONE

I veicoli dovranno essere mantenuti in servizio per una durata di almeno 12 anni con l'applicazione del programma di manutenzione indicato nei libretti e senza che si rendano necessari interventi di revisione generale.

Nel formulare la propria offerta la Ditta dovrà tenere conto del seguente profilo di missione assegnato ai veicoli:

percorrenza media giornaliera:	200 km;
percorrenza media annua:	50.000 km ;
velocità commerciale media:	12 km/h;
durata media del servizio giornaliero:	10 h
fondo stradale:	tipico, con pavimentazione in basolato e conglomerato bituminoso

3.2 RESISTENZA AL FUOCO

I materiali impiegati dovranno presentare un'adeguata resistenza al fuoco, essere ignifughi, autoestinguenti o a bassa velocità di propagazione di fiamma come da norme vigenti in materia; nonchè:

1. minimizzare il rischio che un incendio si sviluppi;
2. contenerlo, nel caso si sviluppi, per il tempo necessario a permettere l'evacuazione dei passeggeri e del personale di bordo
3. fornire gli ausili necessari all'estinzione dell'incendio e/o ad una rapida e sicura evacuazione dal veicolo.

L'Aggiudicataria deve tenere in adeguata evidenza il problema derivante dall'adozione di sostanze che, per l'emissione di fumi durante la combustione dei materiali, assumano un valore elevato di tossicità. Laddove non esplicitamente indicato deve essere comunque rispettata la norma ISO 3795.

3.3 COMPONENTI TOSSICI

Gli autobus dovranno essere costruiti con materiali privi di componenti tossici (amianto, PFC, PCB, CFC, ecc.) secondo la normativa vigente. La Ditta partecipante dovrà, in sede di offerta, presentare dichiarazione che attesti l'assenza di tali componenti.

3.4 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Tutte le apparecchiature di bordo (indicatori di percorso, centraline in genere, corpi illuminanti, ecc.) dovranno essere rispondenti alle normative italiane ed europee in vigore concernenti la sicurezza e la compatibilità elettromagnetica. La Ditta partecipante dovrà, in sede di offerta, presentare dichiarazione che attesti tali requisiti.

3.5 LIVELLO DELLE VIBRAZIONI

I veicoli dovranno presentare caratteristiche costruttive tali da assicurare un ridotto livello delle vibrazioni prodotte dal motore e, in ogni modo, inferiore o uguale ai limiti definiti dal Regolamento Comunitario n. 582/2011 relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei veicoli pesanti (Euro VI) nonché indicati dalle normative vigenti. La Ditta partecipante dovrà, in sede di offerta, presentare dichiarazione che attesti tali requisiti.

3.6 ALLESTIMENTI

- I veicoli offerti dovranno essere provvisti di un "indicatore di consumo", che segnali i consumi di carburante.
- La tubazione di scarico dei veicoli offerti dovrà essere rispondente ai criteri del Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 8/5/2012 e dovrà consentire l'applicazione dei dispositivi per il controllo periodico dei gas di scarico. La Ditta partecipante dovrà, in sede di offerta, presentare dichiarazione che attesti tali requisiti.

Tali caratteristiche, all'atto dell'offerta, dovranno chiaramente evincersi dalla consultazione della documentazione tecnica e/o fotografica del veicolo presentata. In offerta dovrà essere fornito un figurino completo in scala 1:20/1:100, quotato per quanto riguarda le misure più significative.

3.7 COLORAZIONE ESTERNA

Tutti gli autobus dovranno presentare identica colorazione bianca a smalto uniforme, adeguata alle caratteristiche di autobus urbani.

3.8 MODIFICHE – INNOVAZIONI TECNICHE IN CORSO DI FORNITURA E SUCCESSIVE AL COMPLETAMENTO DELLA FORNITURA

Nel caso che, successivamente al completamento della fornitura e durante tutto il periodo utile d'esercizio, nella produzione di veicoli dello stesso tipo o simili, fossero introdotte soluzioni innovative, derivanti da esperienze di servizio nell'ambito nazionale o europeo, tendenti ad incrementare il livello di sicurezza e/o affidabilità (al di là di quanto di competenza e di responsabilità del costruttore), la Ditta Aggiudicataria sarà tenuto a darne tempestiva comunicazione all'AST S.p.A..

3.9 OMOLOGAZIONE

I veicoli offerti devono essere in possesso dell'omologazione europea, ovvero essere omologati in Italia nella loro versione definitiva richiesta, alla data di consegna del primo veicolo, per la circolazione come veicoli per la relativa tipologia di servizio di trasporto pubblico di persone.

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

MOTORE

Il motore a ciclo Diesel, sovralimentato, dovrà rispettare come requisito minimo il limite di emissioni allo scarico specificati nella Normativa EURO 6.

La potenza massima del motore non dovrà essere inferiore a quanto indicato nell'allegato A al presente Capitolato.

Il sistema di ancoraggio del gruppo motore e/o cambio dovrà smorzare al massimo le vibrazioni generate dal motore termico ed evitare effetti di risonanza all'interno dei veicoli o in parte di essi (finestrini, montanti, mancorrenti, sedili, porte, ecc...) in particolare con il motore al regime di minimo.

Il gruppo motopropulsore dovrà essere opportunamente insonorizzato per ridurre al massimo la propagazione del rumore, sia verso l'interno, sia verso l'esterno dei veicoli.

Il materiale insonorizzante dovrà essere autoestinguento o a bassa propagazione di fiamma; tale caratteristica dovrà essere soddisfatta anche quando detto materiale sia suscettibile di impregnarsi di combustibile o di lubrificanti.

Lo sportello motore deve essere sostenuto in posizione di apertura da meccanismi di provata affidabilità al fine di garantire la massima apertura del vano motore per facilitare le operazioni manutentive.

Tutti i rifornimenti ed i controlli dei livelli dovranno essere piazzati in posizione facilmente accessibile.

IMPIANTO PNEUMATICO

L'impianto pneumatico deve essere dotato di separatore di condensa e di essiccatore, di alta affidabilità, atto a pulire l'aria, ad eliminare automaticamente la condensa e l'olio, ove presente, ed a garantire una presenza di umidità e di eventuale olio, all'interno dell'impianto, del tutto trascurabili.

L'impianto pneumatico dovrà essere realizzato in maniera tale da garantire il regolare funzionamento per temperature comprese tra -15°C e $+60^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa del 100%. Per agevolare le operazioni manutentive, i rubinetti di scarico della condensa dei serbatoi o di altri organi che richiedano spurghi periodici dovranno essere centralizzati in unica posizione ed essere accessibili da uno sportello posto esternamente al veicolo. Sul fianco di ogni rubinetto, deve essere apposta l'indicazione dell'organo ad esso collegato.

COMPRESSORE

Il compressore dell'aria deve essere progettato e realizzato in modo da garantire la minima immissione di olio di lubrificazione, ove presente, nell'impianto aria compressa.

Il compressore, di sicura e provata affidabilità, deve possedere caratteristiche tali per cui il tempo di funzionamento in fase di carica rispetto al tempo di impiego dell'autobus, risulti $\leq 50\%$.

SEPARATORE DI CONDENSA

Il separatore di condensa deve essere montato a monte del filtro essiccatore e deve avere idonea capacità con spurgo automatico; è gradita inoltre la presenza di una spia di segnalazione separatore intasato sul cruscotto.

FILTRO ESSICCATORE

L'essiccatore, autopulente ed autorigenerante, in maniera da garantire interventi minimi di manutenzione, deve essere posizionato in zona ventilata, ma al riparo da acqua e fango, distante da elementi riscaldanti e ad una distanza dal compressore che garantisca temperature dell'aria al suo ingresso, possibilmente inferiori a 50°C .

SERBATOI DELL'ARIA

I serbatoi dell'aria devono essere in materiale inossidabile e/o lega leggera e devono essere dotati di targhette di identificazione delle funzioni. Devono inoltre essere dotati di rubinetti di scarico aria centralizzati, possibilmente laterali, a scarico rapido.

In parallelo all'alimentazione del compressore dovrà essere prevista una alimentazione dell'impianto mediante una sorgente di aria compressa esterna, conforme alla normativa CUNA NC 548-10.

A monte del dispositivo essiccatore e del regolatore di pressione dovrà essere installato almeno un separatore di condensa con valvola automatica di spurgo.

- **In sede di offerta dovrà essere fornito lo schema funzionale dell'impianto pneumatico** redatto secondo le norme UNI vigenti, corredato di relativa leggenda con l'indicazione funzionale dei vari componenti.

IMPIANTO FRENANTE

Dovrà essere di tipo pneumatico dotato di freni a disco sulle ruote anteriori e posteriori secondo quanto riportato nell'Allegato A.

Dovranno essere presenti i seguenti dispositivi:

- Sistema antibloccaggio delle ruote in frenata (ABS)
- Ripartitore elettronico di frenata (EBD/EBS/ESC)
- Controllo elettronico della trazione (ASR o similare o equivalenti).

SOSPENSIONI

Le sospensioni dovranno garantire il massimo comfort ai passeggeri ed al conducente.

I veicoli dovranno essere dotati di sospensioni di tipo pneumatico integrale con correttore di assetto e di dispositivo per il sollevamento e abbassamento del telaio e di dispositivo di inclinazione laterale per l'incarozzamento dei passeggeri.

CAMBIO

La trasmissione dovrà essere realizzata con cambio di velocità automatico con selettore ad almeno 4 posizioni e retromarcia, e con retarder idraulico incorporato.

SERBATOIO COMBUSTIBILE

Il serbatoio combustibile dovrà avere capacità minima come indicato nell'allegato A al presente Capitolato.

All'ingresso del serbatoio dovrà essere inserito un dispositivo antintrusione omologato atto ad impedire il prelievo del gasolio dall'esterno.

Il serbatoio dovrà essere dotato di tappo di svuotamento nella parte inferiore in corrispondenza d'opportuno pozzetto.

Il serbatoio deve essere realizzato con idoneo materiale atto a garantire una durata di esercizio pari a quella del veicolo.

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

Dovranno essere previsti sul cruscotto un indicatore di livello di tipo analogico/digitale ed un indicatore dello stato di riserva del carburante.

I componenti del serbatoio carburante dovranno essere conformati in modo da garantire il corretto e completo rifornimento con una pistola automatica d'erogazione, avente portata di almeno 90 litri/minuto.

Il bocchettone di rifornimento, situato sulla fiancata destra del veicolo, nel rispetto della Direttiva 70/221/CE e s.m.i. o Regolamento UNECE/R34, sarà dotato di tappo di tipo omologato autochiudente, ad apertura e chiusura rapida, in grado di garantire la perfetta tenuta in ogni condizione d'esercizio.

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

IMPIANTO DI SCARICO DEI GAS MOTORE

Particolare cura deve essere posta nella realizzazione dell'isolamento termico, della insonorizzazione e della tenuta dei gas da parte del tubo di scarico, al fine di impedire ogni infiltrazione all'interno dell'abitacolo.

L'impianto di scarico dei gas dovrà prevedere l'impiego di flessibili di grande affidabilità.

L'impianto di scarico dei gas dovrà essere montato in modo da subire la minore deformazione ciclica possibile.

Il dispositivo di espansione dovrà essere ancorato al telaio dell'autobus e sostenuto con sistemi a sospensione elastica di alta affidabilità.

ILLUMINAZIONE ESTERNA

Il sistema di illuminazione esterna dovrà essere a norma di legge, e dovrà presentare ottime caratteristiche di resistenza agli agenti esterni.

ILLUMINAZIONE INTERNA

L'impianto realizzato dovrà assicurare una illuminazione dell'intero vano passeggeri tale che venga assicurata un'ottima visibilità da un estremo all'altro del veicolo. Almeno una lampada della zona centrale verrà utilizzata anche come luce di emergenza e come tale dovrà accendersi automaticamente in caso di azionamento del comando centrale di emergenza. Sotto il cassonetto di ciascuna porta dovrà essere installata almeno una plafoniera, parzialmente incassata ed opportunamente schermata, con lampada che si deve accendere automaticamente con l'apertura delle porte e luci di posizione inserite. Detta lampada dovrà avere un cono di luce tale da illuminare un'area esterna al veicolo, fino ad una distanza di circa 500 mm dalla fiancata del bus onde consentire al conducente una sufficiente visibilità in prossimità delle porte di accesso/uscita in zone prive di illuminazione.

ILLUMINAZIONE VANO MOTORE

Il vano motore dovrà essere illuminato da idonea plafoniera, con accensione asservita all'apertura dello sportello del vano, con possibilità di azionamento manuale.

CARROZZERIA

La verniciatura dell'autobus dovrà essere conforme alle vigenti norme di legge, e non dovrà contenere composti di piombo, né altri componenti potenzialmente nocivi per gli operatori, che andranno ad eseguire eventuali operazioni di revisione e di riparazione delle carrozzerie nel corso della durata del veicolo. Dovrà essere eseguita a regola d'arte, in colore bianco a smalto, atta a garantire una elevatissima resistenza alla corrosione, per un periodo non inferiore a 7 anni, senza alcun intervento manutentivo.

Si richiedono 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;
- trattamento antigraffiti;
- compatibilità tra i materiali delle parti componenti la carrozzeria ed il ciclo di verniciatura unica;
- resistenza alla frequente applicazione e/o distacco di pellicole adesive.

La carrozzeria dovrà essere, preferibilmente, composta da elementi facilmente manutenibili e/o sostituibili, in particolare le parti inferiori laterali. I pannelli di rivestimento devono essere fissati all'ossatura in modo da evitare vibrazioni e usura, e consentire una rapida sostituzione delle parti.

L'ossatura e gli elementi della scocca dovranno essere costituiti in acciaio ad alta resistenza o, in alternativa, in profili estrusi di alluminio, e i materiali costituenti i rivestimenti esterni della carrozzeria dovranno essere costruiti con materiali resistenti all'ossidazione.

Sarà consentito, limitatamente ad alcuni rivestimenti esterni, l'impiego di leghe leggere, in particolare gli elementi di testa e coda del veicolo e le pannellature sottocintura.

Le cuffie passaruota dovranno essere realizzate in acciaio di qualità ad alta resistenza o con trattamento cataforetico o in lega leggera, oppure in alternativa, in resina sintetica rinforzata con fibre di vetro e dovranno essere realizzate anche per resistere all'eventuale esplosione di un pneumatico. Tale ultimo requisito dovrà essere oggetto di apposita ed espressa dichiarazione da parte dell'offerente.

Sul padiglione del vano passeggeri dovranno essere previste almeno due botole per la presa aria e per uscita di emergenza ed aerazione (passo d'uomo), come prescritto dalla Direttiva 2001/85/CE e Regolamento UN/ECE n.107/2010, con comando manuale ed elettrico azionato direttamente dall'autista. Il padiglione dovrà avere robustezza adeguata per essere praticabile da almeno due addetti alla manutenzione contemporaneamente. Tra il rivestimento interno e quello esterno dovrà essere inserita una pannellatura isolante termicamente, realizzata con materiale leggero autoestingente, nel rispetto delle normative vigenti.

Le parti aggettanti alle testate anteriore e posteriore, e quindi anche i corpi luminosi ed il parabrezza, devono risultare interne al piano verticale tangente al profilo esterno del paraurti.

Verrà valorizzata, quale elemento per l'attribuzione di punteggio nell'offerta di tipo tecnico, la fornitura di autobus con motore, telaio e carrozzeria costruiti dalla stessa Casa produttrice.

Nel caso in cui il veicolo sia costruito su telaio e che il Costruttore dell'autotelaio sia diverso dal Costruttore della carrozzeria, la Ditta offerente dovrà dichiarare che la carrozzeria fornita è perfettamente compatibile, agli effetti della resistenza complessiva del veicolo, con le caratteristiche dell'autotelaio e dovrà, pertanto assumere la responsabilità, agli effetti strutturali, dell'intero veicolo.

La valutazione ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico sarà, comunque, valorizzata anche in assenza di "unicità" del costruttore del motore, del telaio e della carrozzeria, qualora sia comunque garantito il coordinamento in fase progettuale tra tali elementi.

A tal fine, si precisa che dovrà essere esplicitamente indicato, in fase di gara, il caso di unico costruttore; diversamente, dovranno essere specificate le attività eseguite per coordinare i tre elementi al fine di permettere la corretta valutazione, specificando i nominativi delle ditte costruttrici del motore, del telaio e della carrozzeria.

SELLERIA

I sedili dovranno essere costruiti con una monoscocca di materiale plastico del tipo "antivandalismo", senza imbottitura e rivestiti con apposito trattamento antigraffiti. Forma e colore dei sedili saranno a scelta dell'AST S.p.A., da concordare e comunicare nella lettera d'ordine in base ad una proposta/campionatura trasmessa in tempo utile a cura e a carico dell'Aggiudicataria.

Dovrà, inoltre, essere prevista una postazione idonea ad un disabile dotato di sedia a rotelle dotata di idonei sistemi di sicurezza in conformità alla vigente direttiva 2001/85/CE.

POSTO GUIDA

Il posto guida dovrà essere caratterizzato da adeguati comfort, ergonomia ed abitabilità, in modo da adattarsi alle varie esigenze e corporature dei conducenti. Dovrà essere possibile accedervi senza ricorrere a rotazioni o torsioni del busto, e, quindi, devono essere previste le seguenti regolazioni: in altezza, inclinazione della seduta, inclinazione dello schienale, posizione longitudinale, comfort della sospensione. Inoltre si dovranno rispettare i limiti di trasmissione delle vibrazioni previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Il conducente dovrà avere la possibilità di riporre comodamente borsa ed indumenti; pertanto i mezzi dovranno essere dotati di una mensola o vano porta oggetti e di un gancio appendiabiti.

Il sedile dovrà essere dotato di ampie regolazioni in orizzontale e verticale e del supporto lombare, e dovrà essere dotato di cintura di sicurezza secondo la normativa vigente. Il rivestimento dovrà essere di tessuto traspirante, con poggiatesta fisso incorporato nello schienale.

Il volante dovrà essere centrato rispetto a pedaliera e sedile, regolabile in altezza ed inclinazione, e realizzato in modo da garantire la massima ergonomia al conducente, oltre ad essere dotato di servo-assistenza. Nelle varie posizioni di regolazione, non debbono crearsi apprezzabili interferenze visive tra il volante e gli indicatori principali del cruscotto.

Deve essere garantita una ottima visibilità dei dispositivi di segnalazione, anche con sole battente, e non creare fastidiosi riflessi sulle superfici vetrate nelle ore serali; dovranno essere altresì assenti riflessi sul parabrezza dovuti all'illuminazione interna.

Gli specchi retrovisori, esterni ed interni, dovranno garantire la più ampia visibilità laterale e posteriore, al fine, anche, di consentire il corretto controllo della movimentazione dei passeggeri, anche a porte aperte, in condizioni di sicurezza adeguate.

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 sistemazione delle apparecchiature all'interno deve soddisfare le prescrizioni richiamate dalla norma CUNA NC 582-10.

Sempre sul cruscotto, devono essere previste la spia di richiesta fermata, arancione a luce fissa, e le spie usura freni.

Dovrà essere installata una plafoniera in posizione tale da garantire un livello ottimale di illuminazione del posto guida con comando separato indipendente dal vano passeggeri.

Per la protezione del conducente dall'azione diretta dei raggi solari dovrà essere montata nella parte alta del parabrezza una tendina parasole filtravento a rullo estensibile, che non precluda in alcun modo la perfetta visibilità dal posto guida. Il finestrino laterale del posto guida dovrà analogamente essere dotato di tendina parasole filtravento a rullo.

STRUTTURA DI SEPARAZIONE

La realizzazione deve assicurare elevato comfort ed abitabilità al conducente riservando adeguato spazio alla postazione. Il posto guida deve essere separato preferibilmente in conformità alla norma CUNA NC 581-22.

RIVESTIMENTO DEL PAVIMENTO

Il pavimento dovrà essere realizzato in pannelli di legno multistrato marino di essenza ad alta resistenza meccanica e sottoposto a trattamento ignifugato, idrorepellente ed antimuffa. Sono ammesse soluzioni con materiali alternativi quali fibreglass, lega leggera, ecc. da documentare in sede di offerta.

Il pavimento deve essere rivestito in materiale impermeabile e antiscivolo. Il rivestimento del pavimento e la sottostante struttura non devono essere danneggiabili dalle deformazioni e/o dalle sollecitazioni dell'autobus.

Il rivestimento deve essere incollato mediante adesivi appropriati, deve presentare il minor numero di giunzioni e deve realizzare possibilmente una superficie unica ed impermeabile, antiscivolo e non impregnabile, facilmente pulibile con attrezzature ordinarie.

Nella zona porte l'area di movimentazione delle stesse deve essere identificata col medesimo materiale, a di colore diverso.

SUPERFICI VETRATE

L'autobus deve essere dotato di finestrini laterali apribili a scorrimento orizzontale, su entrambe le fiancate ad eccezione dei vetri con funzione di uscita d'emergenza.

Le superfici vetrate del "comparto passeggeri e autista" devono prevedere l'adozione di vetri atermici e/o vetro camera.

Nella zona "posto guida" i vetri anterolaterali, se presenti, devono essere dotati di resistenza antiappannamento.

MARTELLETTI D'EMERGENZA

Gli autobus devono essere dotati di martelletti rompivetro d'emergenza secondo quanto prescritto dalle normative vigenti.

RAMPA

Gli autobus dovranno essere dotati di una rampa a ribalta ad azionamento manuale dall'interno della vettura in corrispondenza della porta centrale, per la salita del disabile in sedia a rotelle.

POSTI RISERVATI AI PASSEGGERI A RIDOTTA CAPACITÀ MOTORIA DEAMBULANTI

Deve essere previsto un posto a sedere per i passeggeri a ridotta capacità motoria deambulanti, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2001/85/CE e Regolamento UN/ECE n.107/2010.

Tali posti devono essere corredati di apposite etichette, di posto riservato agli invalidi.

POSTO RISERVATO AD INVALIDI NON DEAMBULANTI

Deve essere realizzato un posto per sedia a rotelle secondo la Direttiva 2001/85/CE e Regolamento UN/ECE n.107/2010.

Nello spazio riservato alla sedia a rotelle devono essere installati n. 2 “strapuntini” rispondenti a quanto previsto dalla Direttiva 2001/85/CE Regolamento UN/ECE n.107/2010.

Il posto per la sedia a rotelle deve essere posizionato in prossimità della porta di accesso al veicolo dotata di pedana disabili.

Nel posto riservato ai disabili sarà prevista la chiamata fermata e la relativa movimentazione rampa, sarà indicata da segnalazione sul cruscotto.

MANCORRENTI

L'autobus deve essere dotato di una serie di mancorrenti atti a facilitare l'entrata e l'uscita dall'autobus, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2001/85/CE e Regolamento UN/ECE n.107/2010. In particolare essi devono essere posizionati in modo da creare un “percorso continuo” tra la porta di salita ed i posti riservati agli invalidi. I colori dei mancorrenti devono essere concordati con AST S.p.A..

MANIGLIE

Devono essere presenti un adeguato numero maniglie a pendaglio uniformemente distribuite all'interno dell'autobus.

SEGNALETICA PER L'UTENZA

Tutte le scritte indicatrici e le targhette dirette all'utenza devono essere conformi alla normativa vigente.

RICHIESTA FERMATA

La richiesta di fermata da parte dei passeggeri dovrà essere attuata a mezzo di pulsanti, di cui uno per ogni montante delle porte ed i restanti uniformemente distribuiti lungo le fiancate o sui mancorrenti.

In corrispondenza della porta centrale deve essere montato un pannello trasversale di segnalazione luminosa indicante la prenotazione della fermata successiva corredato di apposita scritta esplicativa.

L'illuminazione del pannello dovrà essere realizzata, a luce fissa, tramite LED.

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

Il dispositivo di richiesta di fermata deve essere azionabile dai passeggeri tramite appositi pulsanti sui montanti e sui mancorrenti in prossimità delle porte.

Per la segnalazione di richiesta di fermata saranno previsti i seguenti dispositivi ottici ed acustici:

- una lampada spia a luce fissa, posta sul cruscotto;
- una suoneria di tipo battente mono colpo.

IMPIANTO DI SBRINAMENTO E DISAPPANNAMENTO PARABREZZA

Dovrà essere previsto un efficace impianto di circolazione dell'aria per il disappannamento, lo sbrinamento del parabrezza e dei cristalli antero-laterali (se presenti).

Il flusso e la temperatura dell'aria dovranno potersi regolare attraverso un elettroventilatore a portata variabile.

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto di climatizzazione, a gestione elettronica per l'intero abitacolo (posto guida/vano passeggeri), dovrà utilizzare fluido frigorifero di tipo ecologico conforme alle Direttive Europee e Nazionali ed avere potenza complessiva massima installata non inferiore a quella indicata nell'allegato A al presente Capitolato. Tale impianto dovrà consentire la regolazione della temperatura in modo separato del vano passeggeri e autista, sia se realizzato con singolo impianto per entrambi i vani sia se realizzato con impianti indipendenti.

DISPOSITIVI ATTI AL TRAINO

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

EQUIPAGGIAMENTI AUSILIARI

I veicoli dovranno essere, altresì, dotati:

1. di almeno n. 2 estintori omologati da 6 Kg per classi di fuoco A B, C, con manometro indicatore dello stato di carica posti in posizione da concordare;
2. di segnale veicolo fermo, n. 3 paia di calzatoie, giubbotto catarifrangente come previsto dalle vigenti normative italiane;
3. di un dispositivo per il lavaggio del parabrezza, alimentato da un serbatoio della capacità di almeno 5 litri;
4. specchio interno parabolico (visibilità corridoio);
5. cassetta pronto soccorso completa;
6. serie chiavi di servizio per apertura pannelli e sportelli.

Indicatori di linea e di percorso

I veicoli dovranno essere altresì dotati di n.3 cartelli indicatori di linea e di percorso rivolti verso l'esterno, e di relativa centralina di gestione, con possibilità di caricamento delle destinazioni con chiave USB, in abbinamento ad un display informativo interno con indicatore della destinazione, del percorso della linea e delle fermate principali. Il tutto deve essere di colore giallo e/o giallo arancio. L'indicazione della linea deve essere possibile anche con il commutatore a chiave disinserito e con le luci esterne inserite. Le dimensioni devono essere della misura massima applicabile agli alloggiamenti.

Ciascun equipaggiamento deve essere così composto (caratteristiche minime richieste):

N. 1 INDICATORE ANTERIORE - Con led ultraluminosi di colore bianco o giallo; - Versione per scritte a tutto campo, comprese eventuali immagini grafiche definibili dall'utente; - Numero di linea rappresentato su una, due o tre righe; - Altezza caratteri configurabile in base alle righe impegnate;

N° 1 INDICATORE LATERALE - Con led ultraluminosi di colore bianco o giallo; - Versione per scritte a tutto campo, comprese eventuali immagini grafiche definibili dall'utente; - Numero di linea rappresentato su una, due o tre righe; - Altezza caratteri configurabile in base alle righe impegnate;

N° 1 INDICATORE POSTERIORE - Con led ultraluminosi di colore bianco o giallo; - Numero di linea;

CENTRALINA DI GESTIONE - Dovrà essere costituita da dispositivo elettronico atto al pilotaggio dell'intero impianto dell'indicatore di percorso; - La memoria interna della centralina deve poter contenere le indicazioni di percorso relative a tutte le linee, in andata e ritorno, con un minimo di 200 linee memorizzate (400 tratte di A/R); - La centralina deve, inoltre, poter effettuare l'impostazione della luminosità degli indicatori di percorso, sia in modo automatico, cioè in funzione della lettura della luminosità ambientale rilevata dal proprio sensore, che manuale, cioè a cura dell'operatore mediante gli appositi tasti presenti nella tastiera.

Sistema Informativo Multimediale di Bordo

I veicoli dovranno essere dotati di un Sistema Informativo Multimediale di Bordo, che è deputato a fornire informazioni di varia tipologia ai passeggeri.

Le informazioni da visualizzare o riprodurre sugli schermi saranno gestite da AST S.P.A.. Il sistema dovrà garantire la possibilità di gestione in locale o in remoto tramite software successivamente installato da AST S.P.A.. Il sistema dovrà altresì essere predisposto per l'interfacciamento con sistema di geolocalizzazione e, in ogni caso, essere interfacciato con la centralina degli indicatori di percorso, da cui dovrà ricevere il codice della linea percorsa dal bus.

Il sistema dovrà fornire le informazioni per mezzo di un display LCD-TFT ad alta risoluzione, adeguatamente protetti con sistemi antivandalismo. Lo schermo dovrà poter essere suddiviso in almeno 4 aree, in grado di visualizzare in ognuna di esse informazioni indipendenti le une dalle altre.

Per ogni mezzo dovrà essere prevista l'installazione di un dispositivo, composto da due monitor LCD TFT a matrice attiva contrapposti, posizionati in modo da consentire un'agevole visione delle informazioni per tutti i passeggeri.

Il dispositivo deve essere posto centralmente nel bus con le due facce disposte ortogonalmente al corridoio centrale. L'esatto posizionamento è da concordare con AST S.P.A. al momento dell'allestimento del bus.

Il sistema dovrà inoltre essere predisposto per fornire l'annuncio automatico della prossima fermata all'interno del mezzo. Tale annuncio dovrà essere fornito sia in forma visiva che audio. Sono escluse soluzioni utilizzanti messaggi pre-registrati. Durante la marcia del veicolo, in assenza del messaggio visivo di prossima fermata, dovrà essere possibile sfruttare tale sezione dei visori per visualizzare uno o più banner grafici con il tracciato della linea corrente o alternativamente altre informazioni sempre in forma di banner grafico.

Il sistema dovrà gestire in modo dinamico i palinsesti, i quali devono poter essere sostituiti anche durante il servizio. Questi devono essere contenuti nella memoria permanente interna, ed essere aggiornabili automaticamente da remoto o da locale mediante la connessione WI-FI.

Sistema di Conteggio Passeggeri Bidirezionale

Dovrà essere installato un sistema di conteggio passeggeri bidirezionale (così come descritto nel *"Decreto di riparto alle regioni delle risorse finalizzate al rinnovo dei parchi automobilistici destinati al trasporto pubblico locale regionale e interregionale"* del Min. Trasporti e Infrastrutture del 10/06/2016), in grado di determinare in tempo reale il numero di passeggeri in ingresso/uscita, e di relazionare tali dati alla data ed orario correnti ed alla geolocalizzazione della fermata di riferimento.

Il sistema dovrà avere in dotazione un software di gestione dei dati rilevati dai conta passeggeri, compatibile con il sistema operativo Windows 10 o superiore, il quale consenta di gestire anche lo scaricamento, l'analisi dei dati e la reportistica.

I conta passeggeri, installati su ogni porta, dovranno essere interconnessi al sistema di videosorveglianza di bordo, in modo tale da consentire all'autista la visione completa della zona di ingresso/uscita durante le operazioni di salita/discesa dei passeggeri.

In ogni caso, il flusso video dovrà essere registrato dal sistema di videosorveglianza. Il sistema conta passeggeri dovrà inoltre essere adeguatamente protetto dagli atti di vandalismo.

Il sistema dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- accuratezza nel conteggio passeggeri in ingresso/uscita almeno del 98%;
- basso consumo energetico;
- certificazione Automotive.

Sistema di videosorveglianza di bordo

I veicoli dovranno essere dotati di un sistema di videosorveglianza di bordo che consenta la registrazione locale delle immagini riprese mediante telecamere di bordo, con la possibilità di consultare a posteriori le immagini registrate in continuo, con una capacità di registrazione di 120 ore alla massima qualità. La capienza dell'hard disk dovrà essere tale da contenere i filmati di tutte le telecamere, per l'arco temporale definito.

Il Sistema di Videosorveglianza di Bordo dovrà essere costituito dai seguenti componenti principali:

- sistema di registrazione su Hard Disk, il cui sgancio possa avvenire unicamente con chiave elettronica codificata, onde evitare il suo smontaggio da parte di personale non autorizzato.

- almeno 8 (otto) telecamere interne; tali telecamere dovranno avere un contenitore metallico antivandalo per la ripresa del comparto passeggeri, opportunamente posizionate sulla volta centrale del bus, in modo da consentire una ripresa chiara ed intelligibile di tutto l'abitacolo. Il posizionamento delle telecamere sulla volta del bus deve garantire sicurezza e rigidità. Per ragioni di sicurezza una delle telecamere dovrà inquadrare, in modo chiaro e nitido, tutta la zona antistante la cabina autista;
- dispositivo che consenta la marcatura di immagini in caso di allarme. Tali immagini non devono poter essere sovrascritte, ma cancellate soltanto a valle del trasferimento su PC portatile. Il pulsante di attivazione del dispositivo di marcatura immagini deve essere protetto da attivazioni accidentali;
- Sensore di accelerazione su tre assi (accelerometro), che consenta di rilevare gli eventi traumatici occorsi al mezzo (shock function) e marcare le immagini in modo che non siano sovrascritte;
- il trasferimento delle immagini dal Sistema di Bordo e le operazioni di configurazione, aggiornamento e test dello stesso Sistema di Bordo devono poter essere effettuate anche tramite PC portatile di cui dovranno essere forniti i relativi applicativi software provvisti di CD e di regolare licenza d'uso;
- il trasferimento delle immagini deve poter essere effettuato direttamente dall'Hard Disk, smontato dal sistema di bordo al PC portatile per consentire al bus di riprendere il servizio. A tal fine la fornitura dovrà prevedere una unità di lettura per Hard Disk per consentire lo scaricamento delle immagini offline;
- Le immagini memorizzate sul dispositivo devono essere crittografate con un codec proprietario, per prevenire la riproduzione da parte di personale non autorizzato. I filmati scaricati devono essere altresì crittografati e non deve essere possibile estrarli in formato video aperti, ma deve essere possibile leggerli esclusivamente con il player a corredo della fornitura, opportunamente protetto da password, per consentire la visione dei filmati memorizzati su DVD alle sole autorità di Polizia Giudiziaria.
- il software di lettura delle registrazioni (player) dovrà essere dotato di funzione di ricerca delle immagini che consenta la ricerca sia per giorno e/o orario, sia tramite spostamento del mouse sulla "time line". Tale software deve prevedere sistemi di protezione con password e/o chiave elettronica, onde evitare la riproduzione dei filmati da parte di personale non autorizzato;
- un sistema di alimentazione di backup, del videoregistratore di bordo, con autonomia di almeno 4 ore
- il sistema di bordo dovrà essere dotato di un monitor LCD da 10" per la visualizzazione delle immagini da parte dell'autista, con un sistema di rotazione delle riprese;
- il sistema a bordo deve essere installato in un comparto diverso dal vano tecnico dove saranno installate le altre apparecchiature ausiliarie, facilmente accessibile, posto sotto chiave per essere protetto dall'accesso di personale non autorizzato;
- la fornitura dovrà prevedere almeno 5 Hard Disk di scorta per consentire la sostituzione degli HD ove necessario;

Tutto il sistema di videosorveglianza dovrà essere omologato e rispondere alle normative in vigore per l'installazione sui mezzi di trasporto pubblico, installato e funzionante.

A corredo di tutti gli Equipaggiamenti Ausiliari installati a bordo il fornitore dovrà inoltre consegnare la documentazione descrittiva dei protocolli di comunicazione utilizzati, per consentire la futura libera integrazione tra le apparecchiature di bordo e dovrà rendersi disponibile ad integrare protocolli aggiuntivi, senza pretendere alcun onere aggiuntivo.

Inoltre tutte le centraline di tali equipaggiamenti, che non siano da installare sul cruscotto del bus, dovranno essere posizionate in vani tecnici, di facile accesso, all'uopo predisposti.

PORTE DI SERVIZIO

I veicoli dovranno essere equipaggiati con tre porte di servizio ad anta doppia con comando di apertura/chiusura indipendente secondo quanto previsto dalle direttive CEE 70/156, 90/27 e s.m., ed avere il pavimento completamente ribassato per consentire l'ingresso diretto dei passeggeri senza impedenze dovute a gradini o rialzi, nonché di una carrozzina per disabili con l'ausilio delle rampe. Il piano di calpestio delle aree destinate ai passeggeri in piedi, dovrà, quindi, essere strutturato senza gradini e senza rampa, con pendenze comunque non superiori all'8% (D.M. 14.1.1983) e inoltre dovrà avere altezza (misurata dalla soglia delle porte, con veicolo in assetto di marcia e con il dispositivo di kneeling inattivo) non superiore a 350 mm.

Le soglie delle porte dovranno essere provviste di guardaspigoli con copertura antiscivolo. Il pulsante per il comando di apertura e chiusura della porta anteriore all'esterno del veicolo dovrà essere in posizione non visibile, in prossimità della porta anteriore.

Il comando di apertura e chiusura delle porte dovrà essere selettivo ed azionabile solo dal conducente. Il sistema di apertura e chiusura delle porte dovrà essere subordinato allo stato di velocità zero del veicolo (dovrà essere presente il dispositivo di "blocco porte").

In posizione di apertura dovrà essere assicurata la completa visibilità dei vani delle porte anteriore e posteriore e degli eventuali relativi pozzetti attraverso apposito specchio retrovisore interno.

Le porte e/o i vani porta saranno muniti di maniglioni per l'appiglio dei passeggeri in fase di entrata e di uscita dal veicolo.

Per motivi di sicurezza le ante di ciascuna delle porte dovranno essere provviste della costola antischiacciamento, di un sensore di ostacoli alla chiusura, che intervenga istantaneamente sul dispositivo d'azionamento riaprendo la porta stessa, provocando adeguata segnalazione al posto guida.

In caso d'assenza d'aria nell'impianto pneumatico, le porte dovranno essere dotate di un dispositivo che ne permetta l'apertura dall'esterno solo mediante l'uso della chiave ed impedisca l'apertura a spinta.

Le porte dovranno essere dotate di idonee guarnizioni atte ad impedire infiltrazioni d'aria, polvere ed acqua.

5. DOCUMENTAZIONE TECNICA DA PRESENTARE IN FASE DI GARA

In fase di offerta, la Ditta dovrà presentare, oltre a tutte le dichiarazioni/attestazioni richieste negli altri paragrafi del presente capitolato, un dettagliato progetto tecnico del veicolo offerto.

Il progetto tecnico deve essere redatto in modo dettagliato tale da fornire in maniera chiara gli elementi tecnici del mezzo con particolare riferimento a quelli oggetto di prescrizione e di valutazione nel presente capitolato.

La Ditta partecipante dovrà fornire:

1. una Scheda riassuntiva delle caratteristiche dei veicoli compilata e sottoscritta secondo l'allegata "Scheda tecnica descrittiva";
2. Schede relative agli interventi di manutenzione previsti dalla casa costruttrice per tutta la vita del veicolo e riferiti al profilo di missione indicato;
3. Dichiarazione attestante i tempi di completamento della fornitura in giorni solari e consecutivi (con esclusione del mese di agosto) per l'assegnazione del punteggio di cui al punto "r" della tabella elementi di valutazione.

Il progetto tecnico dovrà essere completato con i disegni e documenti qui di seguito elencati.

1. Il disegno illustrativo del figurino del veicolo sia in scala 1:20 sia su scala 1:100 comprendente:
 - sistemazione interna dei sedili, dei mancorrenti e delle piantane;
 - quote del pavimento, delle pendenze, dell'altezza dei gradini, delle sopraelevazioni interne e della larghezza utile del corridoio.
 - misure della larghezza utile del corridoio e delle porte.
2. La distribuzione dei principali complessivi meccanici ed elettrici sul veicolo con l'indicazione del relativo peso.
3. Il disegno illustrativo quotato della catena cinematica di trasmissione con evidenziate le escursioni massime previste.

Tutti i disegni devono essere forniti in duplice copia, di cui una su supporto cartaceo ed una su supporto informatico.

L'offerente deve inoltre produrre una dichiarazione della casa costruttrice/offerente attestante i livelli di emissioni di CO₂, NO_x, MNHC e particolato per Km, nonché i consumi energetici riferiti al ciclo SORT 1 (Heavy Urban) rispondente al suddetto profilo di missione del veicolo.

Tutta la documentazione tecnica inviata, sia in sede di offerta che in sede d'ordine, deve essere in lingua italiana. Laddove fosse fornita documentazione in lingua diversa dall'italiano, dovrà essere presentata traduzione della stessa, realizzata e giurata da traduttore professionista.

6. DOCUMENTAZIONE DI USO E ASSISTENZA

Contestualmente alla consegna del primo veicolo, dovrà essere fornita la seguente documentazione tecnica standard (in lingua italiana, su carta e su supporto informatico) per ogni veicolo offerto:

- n. 2 copie di disegni delle parti meccaniche (complessivi), dell'impianto elettrico e pneumatico;
- n. 2 copie degli schemi di principio dell'autotelaio, della carrozzeria e dell'allestimento interno, con indicazione delle principali misure interne ed esterne;
- n. 2 copie del catalogo nomenclatore delle parti di ricambio motore/autotelaio/carrozzeria;
- listini prezzo in vigore all'atto dell'offerta, relativi alle parti di ricambio;

- n. 1 copie del catalogo parti di ricambio su supporto informatico;
- n. 1 copie del manuale “uso e manutenzione” e relativo tempario; la documentazione dovrà contenere il “piano di manutenzione” relativo agli interventi manutentivi previsti necessari per mantenere il veicolo in condizioni ottimali per una durata di almeno 10 anni;
- n. 10 copie del manuale di istruzioni per il conducente per ciascun veicolo del lotto;
- n. 2 copie del manuale per le riparazioni.

L'Aggiudicataria è tenuta ad inviare tutti gli aggiornamenti della documentazione consegnata, nella forma cartacea/elettronica prescelta, per almeno 12 anni successivi alla data di consegna degli autobus.

Si precisa che tutti i manuali richiesti, con esclusione di quelli per i conducenti, potranno essere sostituiti con documentazione resa disponibile on line attraverso accesso l'accesso sul sito web della Aggiudicataria fornito all'AST S.p.A. con almeno n. 21 profili utente con relative password a fruizione illimitata sia numericamente che temporalmente per l'intero ciclo di vita utile degli autobus.

7. ADDESTRAMENTO

L'Aggiudicataria dovrà eseguire prima della data del collaudo di accettazione/consegna senza oneri aggiuntivi per l'AST S.p.A., corsi di addestramento di durata prestabilita dall'Aggiudicataria per il personale aziendale di esercizio, tecnico e di manutenzione presso ciascuna delle sei sedi aziendali di AST S.p.A.. Gli elenchi dei partecipanti saranno segnalati prima dell'inizio della consegna dei veicoli.

Per il personale di officina il fornitore dovrà presentare ad AST S.p.A. un apposito piano di formazione (che dovrà approvarlo specificatamente) e dovrà riguardare tutti i componenti del bus (elettronici, meccanici e di carrozzeria) e comprenderà, altresì, la diagnostica. Tale corso dovrà essere svolto in almeno due sedi aziendali, senza oneri aggiuntivi per l'AST S.p.A., entro tre mesi dalla data di messa in esercizio del primo veicolo.

L'Aggiudicataria dovrà presumere che il personale del committente non abbia alcuna conoscenza delle caratteristiche dei veicoli.

8. TERMINI DI CONSEGNA

La ditta Aggiudicataria metterà a disposizione, entro un massimo di 180 giorni naturali consecutivi, agosto escluso, computati dalla data dell'ordine, per le operazioni di collaudo di accettazione i veicoli già immatricolati per le operazioni di collaudo, accettazione e consegna.

Consegne anticipate del primo frazionamento verranno valorizzate nell'offerta tecnica.

I termini di consegna decorreranno dalla data in cui l'AST S.p.A. avrà notificato per iscritto l'apposito ordinativo, a seguito dell'aggiudicazione definitiva dell'appalto.

Gli autobus accettati nel corso del collaudo di accettazione dovranno essere consegnati presso la sede AST di Palermo, via Ugo La Malfa, 40, secondo un piano di trasferimento concordato con la stessa Sede, a spese, cura ed esclusivo rischio dell'Aggiudicataria.

Ciascun autobus dovrà intendersi consegnato una volta entrato nella suddetta rimessa AST di Palermo perfettamente funzionante, integro e completo in ogni sua parte ed in ogni allestimento

e/o accessorio, munito dei documenti attestanti l'avvenuta immatricolazione, che dovrà avvenire a cura e spese dell'Aggiudicataria secondo le indicazioni che verranno fornite dall'AST.

9. CONTROLLI

L'Azienda acquirente potrà disporre i controlli periodici che riterrà opportuni per verificare che la produzione e l'allestimento dell'autobus siano rispondenti alle norme fissate nel presente capitolato, integrate da quelle specificate in offerta.

Gli oneri relativi ad eventuali accertamenti sulla qualità dei materiali saranno a carico del fornitore mentre restano a carico del committente quelli relativi al personale incaricato degli stessi accertamenti.

Il fornitore, pertanto, dovrà tenere costantemente informato il committente sullo stato di avanzamento dei lavori.

10. ONERI PER L'ACCERTAMENTO DEI REQUISITI TECNICI PER LA CIRCOLAZIONE ED IMMATRICOLAZIONE DEI VEICOLI

Le spese relative agli accertamenti da parte dell'Ufficio Provinciale MCTC, nonché quelle relative alla immatricolazione ed alla iscrizione al PRA sono interamente a carico dell'Aggiudicataria.

11. BREVETTI

L'Aggiudicataria assume piena responsabilità per impiego di materiali, apparecchi, dispositivi, procedimenti, etc., protetti da brevetti sollevando il committente da ogni e qualsiasi responsabilità e comunque da qualsiasi reclamo o molestia da parte di terzi per eventuali rivendicazioni di diritti relativi ad esclusive, invenzioni o brevetti concernenti i succitati materiali, dispositivi, procedimenti, etc.

12. COLLAUDI

I collaudi non sollevano comunque l'Aggiudicataria dalla piena responsabilità della rispondenza delle caratteristiche tecniche e degli equipaggiamenti degli autobus all'utilizzo cui sono destinati e della qualità e del dimensionamento dei materiali impiegati.

Tutti gli oneri relativi ai collaudi sono a carico dell'Aggiudicataria, ad eccezione di quelli relativi alle persone incaricate dall'AST S.p.A. per gli accertamenti ad essi connessi.

Ogni collaudo sarà oggetto di verbale redatto in contraddittorio.

Le prove e verifiche di collaudo degli autobus, oggetto della presente fornitura, saranno articolate nelle seguenti fasi:

- collaudo in corso di produzione;
- collaudo di fornitura;
- collaudo di accettazione/consegna;
- verifica di esercizio;

- collaudo definitivo.

Ove non si procedesse al collaudo in corso di produzione di cui al successivo paragrafo, devono essere forniti dall'Aggiudicataria i documenti di collaudo interni attestanti i controlli eseguiti sia sui componenti di subfornitura, che durante le fasi di assemblaggio dei veicoli. I documenti richiesti al paragrafo sopracitato dovranno essere forniti prima dell'effettuazione del collaudo di fornitura ed anche qualora l'Aggiudicataria abbia riferito la propria offerta a veicoli già costruiti e disponibili per la consegna.

Tutti i documenti si considereranno comunque impegnativi per la stessa Aggiudicataria.

Ogni collaudo sarà oggetto di verbale redatto in contraddittorio.

Per quanto attiene le prove di collaudo relative all'omologazione del veicolo, queste dovranno essere tempestivamente comunicate ad AST S.p.A. che si riserva di partecipare.

L'Aggiudicataria è tenuta, in fase di produzione del primo veicolo, ad inviare all'AST S.p.A. l'elenco dei sub-fornitori dei principali componenti installati sul veicolo, accompagnato dalla documentazione che comprovi una delle seguenti due condizioni:

- l'esecuzione, con esito positivo, dei collaudi di accettazione eseguiti dall'Aggiudicataria all'atto del ricevimento dei medesimi componenti;
- il possesso da parte del sub-fornitore della certificazione di qualità conforme al dettato della norma ISO – EN 9001-2008, relativamente ai processi inerenti al componente in questione e relativamente all'autotelaio.

Il Fornitore dovrà produrre idonea documentazione di possesso della certificazione ISO – EN 9001-2008 dei seguenti componenti:

- autotelaio;
- motore;
- cambio;
- generatore;
- impianto di climatizzazione,
- impianti tecnologici;
- conta passeggeri;
- cartelli indicatori di percorso.

12.1 Collaudo in corso di produzione

L'AST S.p.A. si riserva la facoltà di inviare presso l'Aggiudicataria o presso lo stabilimento di produzione indicato dalla Stessa, propri incaricati, con il compito di verificare le caratteristiche dei materiali, lo stato dei lavori e la rispondenza dei veicoli e delle loro parti alle prescrizioni del presente capitolato tecnico, al contenuto dell'offerta e del contratto di fornitura.

L'Aggiudicataria sarà, in ogni caso, tenuta a dare tempestiva comunicazione del raggiungimento delle fasi di costruzione del veicolo, con apposite dichiarazioni attestanti il controllo di qualità relativo alle seguenti fasi di lavorazione:

- realizzazione dell'autotelaio con scocca nuda;
- realizzazione dell'autotelaio con scocca lastrata;

- vettura verniciata, con pavimento pronto e prima della messa in opera dei rispettivi allestimenti particolari interni.

L'esito positivo o negativo del collaudo in corso di produzione, sarà formalizzato con apposito verbale sottoscritto congiuntamente tra le Parti.

12.2 Collaudo di fornitura

L'Aggiudicataria si impegna a comunicare all'AST S.p.A. l'ultimazione del ciclo produttivo del primo veicolo o dell'eventuale veicolo protoserie. Di contro, l'AST S.p.A. si riserva entro 10 giorni dalla comunicazione, di inviare propri incaricati presso lo stabilimento di produzione per effettuare il "Collaudo di fornitura".

Nel corso del collaudo si procederà ad accertare la totale corrispondenza del prodotto al Capitolato e all'ordine/contratto di fornitura, nonché la completezza degli allestimenti di base e la rispondenza degli allestimenti particolari richiesti.

L'effettuazione delle prove di seguito richiamate avrà luogo presso lo stabilimento di produzione e l'Aggiudicataria dovrà mettere a disposizione dell'AST S.p.A., senza alcun onere aggiuntivo, oltre al proprio personale tecnico anche tutte le apparecchiature e/o attrezzature necessarie.

È salva la facoltà dell'AST S.p.A., nel corso del collaudo di fornitura di eseguire nella totalità od in parte le prove di seguito indicate, di eseguirne a campione o di eseguirne altre che siano ritenute necessarie per verificare la rispondenza del veicolo alle prescrizioni di fornitura.

Nel caso di esito negativo l'Aggiudicataria è tenuta ad intervenire, a propria cura e spese, e comunque senza determinare variazioni nei tempi di consegna pattuiti per la fornitura, alla rimozione delle difformità riscontrate ed alla sostituzione e/o rifacimento delle parti/allestimenti oggetto della difformità. Dopo tali interventi il veicolo potrà essere sottoposto a nuovo collaudo o, in alternativa, l'AST S.p.A. potrà avvalersi di apposita dichiarazione nella quale il Fornitore attesta l'avvenuta esecutività degli adeguamenti richiesti.

Nel caso di esito positivo l'AST S.p.A. autorizzerà l'Aggiudicataria a procedere nell'allestimento/produzione degli ulteriori veicoli oggetto della fornitura.

L'esito positivo o negativo del collaudo di fornitura, sarà formalizzato con apposito verbale sottoscritto congiuntamente tra le parti.

L'AST S.p.A. si riserva di effettuare le prove di collaudo anche su tutti gli autobus costituenti la fornitura o di richiedere, per gli autobus non sottoposti alle prove di collaudo, l'attestazione di rispondenza alle prescrizioni di capitolato e all'ordine contratto.

A titolo puramente esemplificativo si riportano, qui di seguito, le prove più significative:

a) Esame del veicolo e verifica delle masse

L'esame del veicolo ha lo scopo di accertare la rispondenza del veicolo e delle sue parti alle prescrizioni del Capitolato ed all'offerta ed il regolare funzionamento dei dispositivi installati, nonché di verificare la rispondenza delle masse del veicolo rispetto ai dati dichiarati dall'Aggiudicataria.

b) Tenuta dell'impianto pneumatico

La prova deve essere eseguita con tutti gli utilizzatori pneumatici asserviti. La prova di tenuta dell'impianto pneumatico ha lo scopo di accertare che la perdita di pressione dell'aria, partendo

dal valore stabilizzato dopo l'intervento del gruppo di regolazione, sia inferiore nel complesso a 2 bar, e comunque inferiore a 0,5 bar per ogni sezione, dopo una sosta di almeno 10 ore.

c) Tenuta all'acqua

La prova di tenuta all'acqua deve essere effettuata con getti d'acqua in pressione, con direzione verticale e pressoché orizzontale, tali da investire rispettivamente il tetto ed il perimetro del veicolo (fiancate laterali e frontali anteriore e posteriore) e preferibilmente il sottoscocca.

I parametri della prova sono:

- pressione getto acqua: 1 bar ÷ 1,5 bar;
- portata pompa: 2000 l/min ÷ 6000 l/min;
- durata prova 30 min;
- distanza dei getti dal veicolo da 800 a 1000 mm.

La prova è ritenuta superata se al suo termine, e successivamente, non si riscontra acqua all'interno del veicolo.

d) Efficienza dei freni

L'efficienza dei freni eseguita con banco prova freni omologato.

e) Marcia su strada

Deve essere effettuata, con veicolo a vuoto una prova di marcia alle varie velocità, su pavimentazione ineguale opportunamente scelta, per verificare il comportamento generale del veicolo. In prova le sospensioni non devono generare oscillazioni anormali o di frequenza fisiologicamente fastidiosa per il passeggero, sia esso in piedi o seduto, e con particolare attenzione per il conducente. Devono essere eseguite varie prove di frenatura, in condizioni di velocità e di fondi diversi, al fine di verificare l'impianto frenante ed il comportamento del veicolo.

f) Sbrinamento e disappannamento parabrezza

Deve essere verificata l'efficacia dell'impianto di sbrinamento.

g) Ventilazione e riscaldamento posto guida

Deve essere verificata l'efficacia dell'impianto di ventilazione e riscaldamento posto guida, incluso l'impianto di climatizzazione.

h) Accertamento di riflessi sul parabrezza

Nella posizione normale di guida il conducente non deve avere fastidiosi riflessi sul parabrezza prodotti da sorgenti di luce accese all'interno del veicolo, né fastidiose immagini dell'interno del veicolo, con livelli di illuminazione interna a piena luce e strada normalmente illuminata, ovvero con illuminazione ridotta e strada debolmente illuminata, senza impiego di proiettori.

i) Vibrazioni

Nelle condizioni di funzionamento non devono verificarsi fenomeni di risonanza, nella struttura del veicolo od in altre parti di esso, con particolare riferimento ai montanti ed a sezioni di pavimento, ai mancorrenti, agli schienali dei sedili dei passeggeri, ai finestrini a fianco dei passeggeri ed alle estremità superiore ed inferiore delle porte di servizio.

l) verifica sistema "sblocco freni".

Deve essere verificata la possibilità di sblocco del veicolo in caso di avaria dell'impianto pneumatico, tramite apposito dispositivo meccanico (a vite, a leva o con tirante), facilmente accessibile da apposita apertura ricavata nel passaruota o nel pavimento del veicolo e, se previsto, tramite dispositivo pneumatico.

12.3 Collaudo di Accettazione/Consegna

Il collaudo per l'accettazione inizierà entro 15 giorni lavorativi dalla consegna di ciascun gruppo di veicoli presso l'impianto di AST S.p.A. sito a Palermo, via Ugo La Malfa n. 40. L'AST S.p.A. si riserva di cambiare la sede di collaudo di accettazione, comunicando all'Aggiudicataria l'eventuale nuova sede con congruo anticipo.

Il processo di accettazione di ciascun gruppo di veicoli messi a disposizione terminerà nell'arco di 30 giorni.

La firma del documento di trasporto (bolla di consegna) non costituisce l'accettazione del veicolo. L'esito della verifica di accettazione/consegna dovrà essere supportato con apposito verbale sottoscritto dalle parti.

Il Collaudo di accettazione si considererà positivo quando, unitamente alla consegna del/i veicolo/i presso la sede indicata dall'AST S.p.A., si verificano tutte le seguenti condizioni:

1. risultati superato, con esito positivo, il "Collaudo di fornitura";
2. sia presente, per singolo autobus, apposito documento di trasporto (bolla di consegna);
3. risultati consegnata la documentazione tecnica contrattualmente prevista, secondo quanto indicato nel capitolo 6;
4. il mezzo risulta completo ed integro in ogni sua parte ed in ogni allestimento ed accessori;
5. il mezzo risulta regolarmente immatricolato a cura e spese dell'Aggiudicataria;
6. il mezzo sia munito di tutta la documentazione per l'immissione in servizio (bollo ed assicurazione esclusi).

Quando l'accettazione avviene con riserva, ma il veicolo può essere comunque utilizzato, l'AST S.p.A. si riserva di trattenere una limitata parte del pagamento proporzionale alla inadempienza rilevata.

La verifica di accettazione/consegna, mentre non impegna in alcun modo l'AST S.p.A., non solleva l'Aggiudicataria dalla piena responsabilità della rispondenza delle caratteristiche e dei particolari dei veicoli al funzionamento cui sono destinati e della qualità e rispondenza dei materiali impiegati.

12.4 Verifica di esercizio

Entro dodici mesi dalla data di accettazione/consegna, dell'ultimo gruppo di veicoli, è prevista una verifica finalizzata ad accertare l'eliminazione dei vizi emersi nel corso del predetto periodo di esercizio. L'Aggiudicataria sarà preavvisata, almeno dieci giorni prima, dell'effettuazione di tale verifica ed avrà la facoltà di parteciparvi, ma non quella di richiedere la ripetizione delle prove in caso di sua mancata presenza.

In caso di esito negativo non si darà seguito allo svincolo del 50% della cauzione definitiva (si veda paragrafo “Cauzione definitiva”) fino a quando non saranno eliminate le cause, a cura e spese del fornitore, che hanno dato luogo al mancato superamento della verifica stessa.

L’esito della “verifica di esercizio” sarà formalizzato con apposito verbale redatto e sottoscritto dall’ AST S.p.A.; sarà sottoscritto in forma congiunta, in caso di presenza dell’Aggiudicataria.

12.5 Collaudo definitivo

È previsto un collaudo definitivo di ciascun veicolo della fornitura alla scadenza del periodo di garanzia contrattualmente stabilito.

L’Aggiudicataria sarà preavvisata, almeno dieci giorni prima, dell’effettuazione di tale collaudo ed avrà la facoltà di parteciparvi, ma non quella di richiedere la ripetizione delle prove in caso di sua mancata presenza.

Il collaudo definitivo, secondo il programma di esecuzione comunicato dall’ AST S.p.A. all’Aggiudicataria, sarà effettuato sui singoli veicoli di una fornitura e comprenderà gli esami, le prove e le verifiche di seguito indicate, salva la facoltà dell’ AST S.p.A. di richiedere altri accertamenti che ritenesse necessari per verificare la rispondenza del veicolo all’uso ad esso destinato e che dovranno essere indicati nel programma di esecuzione comunicato all’Aggiudicataria.

Il veicolo si considererà collaudato con esito positivo solo se saranno verificate le seguenti condizioni:

- controllo generale del veicolo, consistente nella verifica della sua integrità e del soddisfacente funzionamento di tutti i suoi componenti, impianti e sistemi accessori con esito positivo;
- tenuta dell’impianto pneumatico, con esito positivo;
- marcia su strada, con esito positivo;
- eliminazione di tutti i difetti manifestati dal veicolo nel periodo di garanzia contrattualmente stabilito e tempestivamente comunicato dall’ AST S.p.A. all’Aggiudicataria.

In caso di esito negativo anche di un solo collaudo, non si darà seguito allo svincolo della cauzione definitiva (si veda paragrafo “Cauzione definitiva”) fino a quando non saranno eliminate le cause che hanno dato luogo al mancato superamento della verifica stessa.

Resta in ogni caso salvo il diritto dell’ AST S.p.A. di incamerare la cauzione, nella sua globalità, qualora l’Aggiudicataria non abbia provveduto ad eliminare le suddette cause.

L’esito di ogni collaudo definitivo sarà formalizzato con apposito verbale redatto e sottoscritto dall’ AST S.p.A.; sarà sottoscritto in forma congiunta, in caso di presenza dell’Aggiudicataria.

13. AUTOBUS DA ROTTAMARE

La ditta Aggiudicataria si obbliga a ritirare, a richiesta dell’AST, carcasse di bus, da rottamare nel numero massimo di 7, corrispondendo ad AST un prezzo unitario di € 1.000,00. L’AST S.p.A. si riserva di indicare i bus da rottamare entro un tempo non eccedente i 12 mesi dalla fornitura degli autobus nuovi.

La Ditta aggiudicataria dovrà farsi carico di ritirare i predetti bus entro 90 giorni dalla data della richiesta dell'AST, provvedendo, a propria cura e spesa, all'esecuzione di tutte le pratiche (anche per conto AST) necessarie per l'alienazione/rottamazione di tali veicoli (presso il competente Assessorato della Regione Siciliana, presso gli uffici della MCTC e presso il PRA), al trasporto, nonché a tutti gli adempimenti e prescrizione di legge e quant'altro necessario, certificando l'avvenuto smaltimento a norma di legge.

Ad ogni ritiro di carcassa, l'AST provvederà ad emettere regolare fattura. La Ditta provvederà al relativo pagamento entro gg. 60 dalla data della fattura medesima.

14. PENALITÀ PER RITARDATA CONSEGNA DEI MEZZI

Nel caso di ritardo nelle consegne rispetto al termine di cui al presente capitolato, o il miglior termine offerto dall'Aggiudicataria in sede di gara, salvo il caso di comprovata forza maggiore, sarà applicata la penalità pari allo 0,15% del prezzo di aggiudicazione (IVA esclusa) per ogni giorno solare e per ciascun autobus oggetto della fornitura non ancora consegnato.

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

Ai fini dell'applicazione della penale, la data di consegna è quella in cui il mezzo perverrà presso la Sede dell'AST S.p.A. di via Ugo La Malfa n. 40, Palermo, regolarmente omologato, immatricolato e completo di tutti gli allestimenti e componenti previsti, così come risultante dal verbale di accettazione/consegna degli autobus.

Qualora il ritardo di consegna superi i 90 giorni solari, e comunque nel caso in cui l'Aggiudicataria rifiutasse o trascurasse l'adempimento delle condizioni suddette, l'AST S.p.A. si riserva il pieno diritto e senza formalità di sorta, di esercizio di ogni azione a tutela dei propri diritti, al recupero dei danni subiti e delle penalità, nonché di risolvere il contratto con maggiori spese a totale carico dell'Aggiudicataria stessa.

Ai fini del calcolo delle penali viene escluso dal conteggio il mese di agosto.

Gli importi delle penali saranno trattenuti sull'ammontare della fattura ammessa a pagamento e comunque regolati prima dello svincolo della cauzione definitiva.

14.1 PENALITÀ PER MANCATO RISPETTO TERMINI RITIRO CARCASSE AUTOBUS

Il ritiro delle carcasse di autobus deve avvenire entro il novantesimo giorno dalla richiesta dell'AST S.p.A..

Nel caso che il ritiro avvenga dopo il 90^a giorno sarà applicata una penale pari ad €/g. 50,00 (cinquanta/00) per ogni bus da ritirare.

15. GARANZIA

La realizzazione costruttiva degli autobus, in ogni loro parte, dovrà essere garantita dall'Aggiudicataria.

I veicoli, nel loro complessivo allestimento, forniti ai sensi del presente capitolato, devono essere coperti dalle seguenti garanzie:

- 24 (ventiquattro) mesi di garanzia integrale del veicolo a partire dalla data di consegna;
- 7 anni per la verniciatura;
- 7 anni per il pavimento, compreso il rivestimento (il rivestimento si intende in normali condizioni d'uso per servizi di linea)
- 7 anni per i rivestimenti esterni della carrozzeria
- 10 anni per corrosione passante;
- 10 anni per i cedimenti strutturali (rottture e/o deformazioni) per l'autotelaio.

La garanzia copre ogni parte e componente del veicolo e l'Aggiudicataria ne risponde sino alla completa rimozione di ogni difetto progettuale, costruttivo o deficienza funzionale.

Qualora si verificassero ripetuti inconvenienti tecnici o avarie su più particolari uguali, anche su di un solo autobus, l'Aggiudicataria dovrà intervenire a propria cura e spese su tutti i veicoli forniti per eliminare, nel più breve tempo possibile, le cause delle avarie od inconvenienti manifestatisi.

Qualora le avarie o inconvenienti siano riferibili a lacune di progettazione l'Aggiudicataria dovrà intervenire a propria cura e spese, anche dopo il termine del periodo di garanzia prestato.

Qualora le avarie o inconvenienti si ripetano sullo stesso particolare o componente nel periodo di garanzia l'Aggiudicataria dovrà intervenire a propria cura e spese anche dopo il termine periodo di garanzia contrattuale sino alla completa risoluzione del problema.

Qualora si manifestassero difetti o deficienze su particolari uguali o aventi la stessa funzione specifica in misura superiore a 6 (sei) di tali particolari presenti nell'intera fornitura, o anche su un solo particolare, se si tratti di organi interessati alla sicurezza di esercizio, la ditta aggiudicataria si impegna a mettere in atto tutti i provvedimenti necessari per eliminare i difetti su tutti i veicoli della fornitura entro i limiti temporali stabiliti dalle case costruttrici. In questo caso la Ditta fornitrice si impegna ad estendere la garanzia del particolare difettato, oltre la naturale scadenza della garanzia, del periodo resosi necessario alla eliminazione del difetto medesimo.

L'Aggiudicataria pertanto deve, assumendo a propria cura e spese l'onere dei materiali di ricambio e della manodopera occorrente, nel periodo di garanzia:

- intervenire per eliminare qualsiasi difetto o deficienza accertati dall'AST e rilevati nei veicoli, esclusi quelli causati da uso improprio dell'autobus e/o del singolo particolare;
- ultimare gli interventi e porre a disposizione di AST SPA il veicolo/i in perfetta efficienza entro un termine temporale concordato con l'AST S.p.A., tramite i responsabili aziendali di cui infra, e comunque congruo con le problematiche tecniche di cui trattasi. Qualora detto termine, per ragioni oggettive, risultasse insufficiente, l'Aggiudicataria e AST SPA firseranno di comune accordo un diverso termine. I ritardi rispetto ai tempi di riparazione concordati, quando non dovuti a documentata causa di forza maggiore, daranno luogo ad una penale di € 150,00 (centocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo oltre il termine fissato in accordo tra le Parti;
- attivarsi per individuare ed eliminare su tutti i veicoli oggetto della fornitura le cause prime dei difetti segnalati/rilevati.

Gli interventi di messa a punto e/o di riparazione in garanzia su ciascun veicolo effettuati con personale dall'Aggiudicataria autorizzato potranno anche, in accordo con i responsabili aziendali di AST S.p.A., avere luogo presso le officine autorizzate della stessa Aggiudicataria, oppure presso le

officine dell'Azienda, che garantirà una relativa area di lavoro, con personale dell'Aggiudicataria autorizzato.

16. ALTRE PRESCRIZIONI, ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIA

Per le riparazioni ricadenti nel periodo di garanzia, si dovranno utilizzare ricambi originali del costruttore, per i periodi successivi potranno essere utilizzati ricambi come previsti dal regolamento C.E. n. 1400/2002 del 31/07/2002.

Lubrificanti, grassi, prodotti anticongelanti ecc. dovranno avere le caratteristiche consigliate dal costruttore e dovranno essere prodotti da Aziende leader del settore certificate ISO 9002.

17. MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DEL SERVIZIO DI RIPARAZIONE E ASSISTENZA IN GARANZIA

I lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme di legge in vigore durante tutta la vigenza contrattuale.

In particolare dovrà essere mantenuta la conformità originale dei veicoli, sia per quanto attiene le parti meccaniche, elettriche e la carrozzeria.

Le lavorazioni dovranno avvenire presso un'officina autorizzata di assistenza della Ditta aggiudicataria della fornitura.

Il trasporto e/o il traino per il ricovero dei veicoli da e per le rimesse AST S.p.A., in caso di guasto da riparare in garanzia, saranno effettuati a cura e spese della stessa Ditta.

Gli interventi di riparazione in garanzia a carico della Ditta aggiudicataria sono da intendersi comprensivi di manodopera, dei ricambi necessari, dei lubrificanti, delle attrezzature e di qualsiasi altro materiale atto a mantenere l'efficienza degli autobus, in ogni loro parte componente.

Sarà comunicato via fax (o via email) dall' AST S.p.A., la richiesta d'intervento per guasto. Per consentire l'inoltro di tali comunicazioni la ditta dovrà dotarsi di apposito fax (o pc) attivo in maniera continua per 24 ore al giorno per tutti i giorni dell'anno.

18. OBBLIGHI DELLA DITTA

In sede di offerta, la Ditta partecipante dovrà comunicare all' AST S.p.A., per iscritto, i nominativi e gli indirizzi delle proprie officine ove si effettueranno le operazioni di riparazione in garanzia.

I tecnici dell' AST S.p.A. preposti ai controlli dovranno avere libero accesso alle officine presso cui saranno ricoverati i mezzi per gli interventi in garanzia.

19. RESPONSABILI AZIENDALI DELLA FORNITURA

L'AST S.p.A. nominerà un proprio responsabile della Fornitura per ognuna delle sedi aziendali ove saranno allocati gli autobus oggetto della fornitura, cui l'Aggiudicataria dovrà far capo per le attività di assistenza e di riparazione in garanzia, i quali avranno il compito di:

1. Vigilare sulla buona esecuzione del servizio/lavori e sulla conformità degli stessi rispetto alle prestazioni contrattualmente richieste;

2. Predisporre i certificati di eventuale applicazione delle penalità contrattualmente dovute.

I Responsabili della fornitura potranno procedere in qualsiasi momento al controllo delle opere ed effettuare qualsiasi accertamento tecnico, economico ed amministrativo, rimanendo a carico della Ditta aggiudicataria i mezzi occorrenti, le prestazioni di mano d'opera e le spese per gli anzidetti accertamenti.

I Responsabili della fornitura signaleranno alla Ditta le eventuali opere che non ritenessero eseguite a regola d'arte o in conformità con le prescrizioni, con obbligo, da parte della Ditta di provvedere a perfezionare o rifare a sue spese dette opere entro i termini che saranno assegnati. Qualora la Ditta non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Responsabile della fornitura avrà la facoltà di provvedere direttamente all'esecuzione delle opere addebitandone i relativi costi alla Ditta inadempiente.

20. RITIRO E CONSEGNA DEI VEICOLI GUASTI

L'AST S.p.A. dovrà comunicare all'aggiudicataria, via fax (o via email), il guasto o la disponibilità del mezzo per riparazione in garanzia. Solo al fine di migliorare la funzionalità del servizio, consentendo eventualmente alla ditta di intervenire in maniera mirata, l'AST S.p.A. indicherà nel fax (o nella email) tutte le eventuali informazioni di cui dovesse essere in possesso in merito alla tipologia del guasto evidenziatosi; resta comunque a carico della ditta l'esecuzione della diagnosi completa dei guasti del veicolo, pertanto nulla potrà essere imputato all'AST S.p.A. per eventuali segnalazioni incomplete o errate.

Il ritiro del veicolo, fermo per guasto, potrà essere effettuato concordando con il Responsabile della fornitura di AST S.p.A. modalità e tempi.

Il ritiro dei veicoli segnalati per manutenzione e/o guasto in garanzia potrà avvenire in qualsiasi momento a completa cura e spese della Ditta aggiudicataria, il trasferimento da e per le officine di AST S.p.A. dovrà avvenire con autista proprio, fornito di patente idonea alla conduzione del mezzo. A quest'ultimo, durante il trasferimento, dovrà eventualmente essere applicata una "targa prova" di proprietà della Ditta, nel caso in cui dovesse essere necessario il traino, dovrà essere effettuato dalla Ditta appaltatrice con idonei mezzi propri.

Qualora l'affidatario si trovasse nelle condizioni di non poter ritirare il veicolo per cause dipendenti dall'AST S.p.A., lo stesso dovrà darne comunicazione scritta, via fax o via mail, al responsabile della fornitura dell'AST S.p.A..

In seguito all'intervento di riparazione, il veicolo dovrà essere riconsegnato in perfette condizioni di efficienza ed idoneo per il servizio di linea, presso il deposito AST S.p.A. di provenienza, direttamente al Responsabile della fornitura o ad altro personale AST S.p.A. espressamente incaricato.

Dal momento della consegna dei veicoli alla Ditta aggiudicataria, sino al momento della riconsegna degli stessi, la stessa è responsabile per l'uso improprio dei veicoli in questione, nonché dei danni di qualsiasi natura, provocati a terzi, cose e persone dal veicolo stesso.

La Ditta aggiudicataria è tenuta inoltre al risarcimento degli eventuali danni riportati dall'automezzo nel corso delle operazioni di riparazione e/o di trasferimento.

La Ditta aggiudicataria s'impegna, inoltre, a tenere indenne e sollevata l'AST S.p.A. da qualsiasi domanda o azione, anche giudiziale, conseguente od inerente a tali fatti.

La Ditta, per ogni veicolo riparato, dovrà consegnare all' AST S.p.A., oltre alla ricevuta di consegna controfirmata, una scheda contenente i seguenti dati:

1. matricola aziendale AST S.p.A.
2. chilometri percorsi dal veicolo
3. data di ritiro per la riparazione
4. data e ora di consegna
5. elenco specifico, chiaro e dettagliato degli interventi effettuati e dei pezzi e componenti sostituiti con l'indicazione delle relative specifiche
6. tempi utilizzati per ogni intervento effettuato
7. ricambi utilizzati per ogni intervento
8. marca, tipo e qualità dei lubrificanti utilizzati.

I tempi relativi alle riparazioni in garanzia dovranno essere concordati con il Responsabile della fornitura di AST S.p.A. in fase di consegna del veicolo ed in funzione della tipologia di guasto (tali tempi non potranno comunque superare i 10 giorni lavorativi).

Eventuali ritardi nella consegna dei veicoli rispetto ai tempi soprariportati comporteranno l'applicazione di una penalità pari ad € 100,00 per ogni giorno di ritardo, le eventuali penalità verranno fatturate da AST S.p.A. con periodicità trimestrale e dovranno essere pagate dall'Aggiudicataria entro 30 giorni dalla data di pervenimento della fattura.

21. COMPLETAMENTO PERIODO GARANZIA

La ditta dovrà garantire la perfetta efficienza dei bus alla fine del periodo di garanzia.

La suddetta perfetta efficienza dei veicoli sarà verificata dall' AST S.p.A. prima della scadenza del periodo di garanzia e, nel caso in cui si dovessero riscontrare inefficienze, la Ditta aggiudicataria rimane obbligata a provvedere, a propria cura e spese, alla loro eliminazione.

22. FORNITURA E REPERIBILITA' DEI RICAMBI

L'Aggiudicataria deve predisporre apposita organizzazione propria, accordi commerciali o quanto necessario per consentire l'approvvigionamento dei ricambi per un periodo non inferiore a 12 anni, a far tempo dal termine delle consegne della fornitura. Qualora, per circostanze eccezionali (ad esempio, fallimento suo o del sub fornitore dei componenti) o alla scadenza del periodo su detto, non fosse più in grado di assicurare la regolare disponibilità dei ricambi, si impegna a rendere noti all' AST S.p.A. disegni, specifiche tecniche, coordinate dei sub fornitori (e relativi disegni), al fine di consentire all' AST S.p.A. l'approvvigionamento indipendente di detti ricambi.

I ricambi devono essere il più possibile reperibili con facilità sul mercato, in modo che l' AST S.p.A. possa individuarvi la linea di approvvigionamento per lui più conveniente.

L'Aggiudicataria dovrà pertanto allegare all'offerta una descrizione delle proprie strutture logistiche e distributive cui l' AST S.p.A. può fare riferimento.

Durante il periodo di garanzia, per gli interventi non coperti dalla garanzia, l'Aggiudicataria si impegna comunque, direttamente o per il tramite delle strutture dedicate, a fornire i ricambi nel

termine di quindici giorni dalla richiesta concordando il prezzo con il Responsabile della fornitura della data Sede aziendale. Decorso questo termine l' AST S.p.A. è autorizzata a considerare il veicolo indisponibile ai sensi e per gli effetti di cui infra.

23. FOLLOW UP DELLA FORNITURA

L'Aggiudicataria si impegna a comunicare all' AST S.p.A. per un periodo non inferiore a 12 anni ogni variazione e/o raccomandazione relativa a procedure di controllo, manutenzione preventiva o a guasto, eventuali interventi migliorativi suggeriti per una migliore conservazione ed efficienza nel tempo del veicolo. Analogamente dovrà essere comunicata ogni variazione della struttura tecnica dell'Aggiudicataria.

L'Aggiudicataria si impegna inoltre a realizzare a propria cura e spese ogni azione di risanamento che durante il periodo di garanzia verrà prescritta dal costruttore del veicolo o delle parti principali montate. In tale quadro è essenziale la segnalazione riguardante la necessità di sostituire le parti che dovessero presentare rischio di rotture, usura od avarie precoci, che interessano organi essenziali per la sicurezza.

In caso di risanamenti che interessano organi essenziali per la sicurezza, l'Aggiudicataria è tenuta al risanamento a propria cura e spese per tutta la vita utile del veicolo.

La segnalazione dovrà essere la più tempestiva possibile e riportare le indicazioni che l' AST S.p.A. dovrà seguire per garantire la sicurezza dei propri veicoli.

L'Aggiudicataria, nel più breve tempo possibile, dovrà effettuare gli interventi di aggiornamento segnalati e dovrà costantemente informare l' AST S.p.A. dello stato di avanzamento dei risanamenti effettuati.

24. AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO

L'aggiudicazione sarà effettuata ai sensi dell'art. 95 del D. Lgs. 50/2016, a favore della Ditta che avrà presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa in base alle valutazioni della Commissione di gara dei seguenti parametri.

L'offerta economicamente più vantaggiosa sarà quella che realizzerà il punteggio complessivo più alto.

In caso di parità di punteggio complessivo, si procederà, per il confronto delle sole offerte paritarie, con l'approssimazione al millesimo di punto e, in caso di ulteriore parità, al decimillesimo di punto e così via.

Il punteggio complessivo massimo risulta pari a 100 punti.

I criteri di attribuzione dei punteggi risultano i seguenti.

1. Offerta economica: MAX 30 PUNTI

2. Offerta tecnica: MAX 70 PUNTI

L'Offerta economica (max 30 punti) verrà valutata in base al valore economico offerto dalla Ditta partecipante.

L'Offerta tecnica verrà valutata in base al "valore tecnico", espresso in relazione ai parametri di seguito riportati (max 54 punti), ed al "valore energetico ed ambientale", espresso dalla somma dei

punteggi per i parametri definiti “costi energetici ambientali”, per i quali all’offerta verrà attribuito un punteggio massimo di 12 punti, ed “emissioni sonore”, per le quali all’offerta verrà attribuito un punteggio massimo di 4 punti.

L’offerta dovrà essere presentata compilando sottoscrivendo in ogni loro parte ESCLUSIVAMENTE gli allegati Moduli Offerta B, B1 e B2.

Si precisa, inoltre, che dovranno essere rispettati i requisiti tecnici minimi richiesti. Verranno, pertanto, valorizzate nell’Offerta Tecnica soltanto proposte MIGLIORATIVE dei requisiti minimi richiesti.

24.1 OFFERTA ECONOMICA

(MAX 30 PUNTI)

I punti saranno assegnati con i criteri sotto riportati tenendo conto di quanto indicato dalle Ditte offerenti nell’Allegato Modulo Offerta economica (allegato B).

Il valore economico è costituito dalle voci riportate nella sottostante tabella, con, a fianco di ciascuno, indicati i punteggi massimi attribuibili.

	Max punti
1) al prezzo del veicolo offerto compresi gli optional	26
2) ai semestri di garanzia supplementare dall’inizio del 3° anno in poi, come da tabella 1	4
Totale offerta economica	30

Relativamente alla voce 1, all’offerta più vantaggiosa verrà attribuito il punteggio massimo, mentre alle altre offerte un punteggio proporzionalmente più basso secondo la formula

$$P_i = p_i \times R_i$$

dove

P_i = punteggio da assegnare

R_i = rapporto tra l’offerta migliore e l’offerta da valutare p_i = punteggio massimo attribuibile

Relativamente alla voce 2 verranno attribuiti i punteggi secondo la seguente tabella A:

TABELLA 1	punti
Per ulteriori mesi 6	0,75
Per ulteriori mesi 12	2,00
Per ulteriori mesi 18	3,00
Per ulteriori mesi 24	4,00

24.2 OFFERTA TECNICA

(MAX 70 PUNTI)

Per quanto detto, l'Offerta tecnica verrà valutata in base al "valore tecnico", espresso in relazione ai parametri di seguito riportati (max 54 punti), ed al "valore energetico ed ambientale", espresso dalla somma dei punteggi per i parametri definiti "costi energetici ambientali", per i quali all'offerta verrà attribuito un punteggio massimo di 12 punti, ed "emissioni sonore", per le quali all'offerta verrà attribuito un punteggio massimo di 4 punti.

I punti saranno assegnati con i criteri sotto riportati tenendo conto di quanto indicato dalle Ditte offerenti nel Modulo Offerta di cui all'Allegato B1 (valore tecnico) e B2 (valore energetico ed ambientale).

24.2.3 VALORE TECNICO

ELEMENTI DI VALUTAZIONE	Max punti
a) Potenza del motore in Kw	3
b) potenza totale impianto climatizzatore in Kw	3
c) coppia massima in kgm	3
d) sospensioni anteriori a ruote indipendenti con barra stabilizzatrice	2
e) rivestimento fiancate esterne con pannelli singolarmente smontabili	2
f) unicità di costruzione (motore, telaio e carrozzeria)	3
g) telaio con trattamento di cataforesi a completa immersione o acciaio inox	3
h) telaio conforme alle caratteristiche tecniche norma ECE R 29 (impatti frontali)	2
i) struttura reticolare integrale telaio	3
j) assenza del rinvio angolare	1
k) telaio conforme alle caratteristiche tecniche norma ECE R 66.02 (antiribaltamento)	2
l) posti totali (escluso autista in configurazione con disabile a bordo)	7
m) consumo additivi	3
n) sistema di rigenerazione del filtro antiparticolato	3
o) management energetico batterie	3
p) maggiore intervallo tra due interventi di manutenzione (in termini di previsione di sostituzione di qualsiasi componente del mezzo anche se per usura e consumo, ivi considerati i liquidi termici)	4
q) Organizzazione post vendita e ricambi	3

r) tempi dei completamento della fornitura inferiori rispetto ai limiti di cui all'art. 8	4
Totale valore tecnico	54

Posto:

Pi = punteggio da assegnare

Ri = rapporto tra la caratteristica da valutare e la caratteristica migliore tra quelle offerte

I punteggi si valutano secondo le seguenti specifiche:

- a. al veicolo con motore avente maggiore potenza in Kw verrà attribuito un punteggio pari a 3 punti; agli altri punteggi decrescenti secondo la formula $Pi = 3 \times Ri$;
- b. al veicolo che presenterà maggiore potenza dell'impianto climatizzatore in Kw valutata come la somma della potenza frigorifera resa da tutti gli impianti installati sul veicolo verrà attribuito un punteggio pari a 3 punti; agli altri punteggi decrescenti secondo la formula $Pi = 3 \times Ri$;
- c. al veicolo che presenterà la più elevata coppia massima in Kgm verrà attribuito un punteggio pari a 3 punti; agli altri punteggi decrescenti secondo la formula $Pi = 3 \times Ri$;
- d. ai veicoli che presenteranno le sospensioni anteriori a ruote indipendenti verrà attribuito un punteggio pari a 2 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- e. ai veicoli che presenteranno il rivestimento delle fiancate esterne con pannelli singolarmente smontabili verrà attribuito un punteggio pari a 2 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- f. ai veicoli che presenteranno unicità di costruzione (motore, telaio e carrozzeria) verrà attribuito un punteggio pari a 3 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- g. ai veicoli che presenteranno telaio con trattamento di cataforesi a completa immersione o acciaio inox verrà attribuito un punteggio pari a 3 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- h. ai veicoli che presenteranno telaio conforme alle caratteristiche tecniche norma ECE R 29 (impatti frontali) verrà attribuito un punteggio pari a 2 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- i. ai veicoli che presenteranno telaio reticolare integrale autoportante con giunzioni tra gli elementi del telaio esclusivamente mediante saldature verrà attribuito un punteggio pari a 3 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- j. ai veicoli che presenteranno assenza del rinvio angolare verrà attribuito un punteggio pari a 1 punto; agli altri punteggio pari a zero;

- k. ai veicoli che presenteranno telaio conforme alle caratteristiche tecniche norma ECE R 66.02 (anti ribaltamento) verrà attribuito un punteggio pari a 2 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- l. con riferimento al numero di posti totali (escluso autista, in configurazione con disabile a bordo), ai veicoli che presenteranno il numero maggiore di posti in più rispetto a quelli a quelli previsti nella scheda requisiti di ammissione verranno assegnati 7 punti; agli altri partecipanti, punteggi decrescenti secondo la formula $P_i = 7 \times R_i$;
- m. ai veicoli che presenteranno il più basso consumo di additivi (espresso in % sul valore di consumo carburante) verranno assegnati 3 punti; agli altri punteggi decrescenti secondo la formula
 $P_i = 3 / R_i$;
- n. ai veicoli che presenteranno un sistema di rigenerazione del filtro anti particolato mediante iniezione del carburante direttamente nell'impianto di scarico dei gas e non in camera di combustione verranno assegnati 3 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- o. ai veicoli che presenteranno un sistema di controllo attivo del bilancio energetico del veicolo mediante dispositivo posto sulla batteria, ottimizzando costantemente lo stato di carica degli accumulatori, staccando all'occorrenza gli utilizzatori e generatori non indispensabili al fine di migliorare i consumi verranno assegnati 3 punti; agli altri punteggio pari a zero;
- p. al veicolo che presenterà un valore di intervallo minimo tra due interventi di manutenzione su un dato componente dell'autobus superiore o uguale a 50.000 km verranno assegnati 4 punti. Ai veicoli aventi un valore superiore o uguale a 40.000 km e inferiore a 50.000 verranno assegnati 2 punto. Al di sotto dei 40.000 km non sarà assegnato alcun punteggio. Gli interventi sono intesi anche con riferimento a usura e consumo, e sono inclusi anche i liquidi termici;
- q. verranno assegnati 3 punti ai concorrenti che dispongono di centri di assistenza/officine autorizzate a servizio delle sedi operative AST di Palermo, Trapani, Catania, Siracusa, Modica e Messina, con distanza dalle singole sedi sopra riportate di non più di 50 km, calcolata su strada. Agli altri partecipanti verranno assegnati punti zero. Si intende che tale distanza dovrà essere misurata utilizzando i software di georeferenziazione disponibili sul WEB (quali Google MAPS).
- r. l'attribuzione del punteggio relativo ai tempi di completamento della fornitura anticipati a quelli minimi di cui all'art. 8 del presente Capitolato avverrà secondo la seguente tabella:

<i>tempo di completamento della fornitura completa offerto in gg solari e consecutivi con esclusione del mese di agosto</i>	<i>Punteggio corrispondente</i>
maggiore di 150 e minore o uguale a 180	0 punti
minore o uguale a 150 e maggiore di 120	2 punti
minore o uguale a 120	4 punti

24.2.4 VALORE AMBIENTALE ED ENERGETICO

La valutazione di natura ambientale ed energetica verrà calcolata dalla somma dei punteggi attribuiti ai seguenti elementi:

- 1 costi energetici ambientali, per i quali all'offerta verrà attribuito un punteggio massimo di 12 punti;
- 2 emissioni sonore, per le quali all'offerta verrà attribuito un punteggio massimo di 4 punti.

24.2.4.1 costi energetici ambientali

Verrà attribuito un punteggio proporzionale in relazione al minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali (emissioni CO₂, NO_x, NMHC e particolato) dei veicoli offerti, calcolato in base alla formula di seguito riportata.

All'offerta che presenterà il minor valore monetario di costi di esercizio energetici ed ambientali, si assegnerà un punteggio massimo di 12 punti.

I costi di esercizio energetici ed ambientali saranno calcolati come segue:

$$\text{Costi esercizio} = \text{CM}(\text{CC} \cdot \text{CE} \cdot \text{CPA} + \text{eCO}_2 \cdot \text{cuCO}_2 + \text{eNO}_x \cdot \text{cuNO}_x + \text{eNMHC} \cdot \text{cuNMHC} + \text{ePart} \cdot \text{cuPart})$$

dove

CE = contenuto energetico per tipo di alimentazione (tab. 1 All. 1 D.lgs. 24/2011) [Mj/l]

CPA = costo pre accisa per unità di energia (minor prezzo tra benzina e diesel per autotrazione [€/Mj])

CC = consumo di carburante in [l/Km]

CM = chilometraggio veicoli per il trasporto su strada (tab. 3 all. 1 D.lgs. 8/5/2012) [Km]

eCO₂ = emissioni di CO₂ [Kg/Km]

cuCO₂ = costo unitario delle emissioni di CO₂ (tab. 2 all. 1 D.lgs. 8/5/2012) [€/Kg]

eNO_x = emissioni di ossido di azoto [g/Km]

cuNO_x = costo unitario delle emissioni di ossido di azoto (tab. 2 all. 1 D.lgs. 8/5/2012) [€/g]

eNMHC = emissioni di idrocarburi non metanici

cuNMHC = costi unitari delle emissioni di idrocarburi non metanici

ePart = emissioni di particolato

cuPart = costi unitari delle emissioni di particolato

agli altri, punteggi proporzionali secondo la formula $P_i = 12 / R_i$

La Ditta partecipante deve produrre una dichiarazione di un ente terzo certificato attestante i livelli di emissioni di NO_x, NMHC e particolato (riferiti al test WHTC, con fattore di deterioramento DF), nonché i consumi energetici riferiti al tipo di ciclo SORT 1 rispondente al profilo di missione dei veicoli offerti.

24.2.4.2 Emissioni sonore

L'offerente deve fornire documentazione tecnica ove sia presente l'informazione relativa alle emissioni sonore riferite agli standard di cui al DM 14/12/2007, recante il "recepimento della direttiva 2007/34/CE della Commissione del 14/6/2007" da misurare sulla base dei metodi di prova

previsti nella norma tecnica CUNA pertinente. In alternativa potrà produrre una dichiarazione della casa costruttrice che attesti il livello di emissioni acustiche del veicolo offerto.

Per l'attribuzione del punteggio si farà riferimento alla media aritmetica delle emissioni rilevate secondo la norma CUNA 504.3, rumorosità esterna veicolo in partenza, e CUNA 504.4, rumorosità esterna veicolo fermo.

All'offerta che presenterà il minor valore della media di cui sopra, si assegnerà un punteggio massimo di 4 punti.

Agli altri, punteggi proporzionali secondo la formula $P_i = 4 / R^*i$

25. RISERVATEZZA

Qualsiasi informazione riservata quale bozze e/o disegni definitivi di progetto, piani, specifiche tecniche, calcoli, documenti in genere ed altri dati, che non sia comunicata per iscritto o verbalmente dall'una Parte all'altra in relazione alla fornitura e che sia qualificata come confidenziale, dovrà essere e restare confidenziale e riservata in conformità a quanto previsto dal presente articolo.

Le parti si impegnano a non divulgare a terzi i termini e le condizioni della fornitura, fatta eccezione per il caso in cui tale divulgazione sia imposta dalla legge o sia autorizzata per iscritto dall'altra parte. Ciascuna delle Parti si impegna a comunicare all'altra Parte, per iscritto, il verificarsi di qualsiasi evento che dia luogo alla divulgazione di informazioni riservate, con un preavviso di almeno 5 (cinque) giorni rispetto alla data di divulgazione.

26. FATTURAZIONE - CONDIZIONI E TERMINI DI PAGAMENTO

Con l'entrata in vigore del D.L. 50/2017, a far data dal 01.07.2017, AST S.p.A. è assoggettata al regime dello Split Payment. Pertanto la ditta aggiudicataria dovrà emettere fatture con la seguente dicitura: *"fattura emessa in regime di Split Payment – art. 17-ter del D.P.R. N.633/1972"*, che prevede il pagamento del solo imponibile.

La fattura dovrà essere inviata al seguente indirizzo di posta elettronica certificata *"ast@postacert.astsicilia.it"*.

La liquidazione dei corrispettivi della fornitura sarà effettuata:

1. per il 50% del prezzo offerto (IVA compresa) per il veicolo comprensivo degli optional richiesti entro gg. 30 dalla data di pervenimento delle fatture ed in presenza del verbale di collaudo accettazione/consegna dei veicoli immatricolati, redatto per ciascun autobus in contraddittorio con la ditta Aggiudicataria, regolarmente sottoscritto.
2. per il restante 50% del prezzo entro i successivi gg. 30.

27. TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI – ULTERIORI CLAUSOLE RISOLUTIVE ESPRESSE

1. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 8, della Legge 13 agosto 2010 n. 136 la ditta aggiudicataria si impegna a rispettare puntualmente quanto previsto dalla predetta legge in ordine agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.

2. Il Committente, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 3, comma 8 - 2° periodo, della Legge 13 agosto 2010 n. 136, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, risolverà di diritto il contratto, ai sensi dell'art. 1456 c. c., nonché ai sensi dell'art. 1360 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi al Fornitore con raccomandata a.r., nell'ipotesi in cui le transazioni siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane ai sensi della Legge 13 agosto 2010 n. 136.
3. L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente e comunque entro e non oltre 7 giorni dalla comunicazione d'aggiudicazione definitiva gli estremi identificativi del/i conto/i corrente/i dedicato/i, nonché le generalità (nome e cognome) e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su detto/i conto/i.
4. Il Fornitore che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla norma sopra richiamata procede all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente il Committente e la Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo territorialmente competente.

28. DIVIETO DI CESSIONE DEL CREDITO

E' espressamente vietata la cessione, anche se parziale, del credito derivante dall'appalto, salva esplicita autorizzazione scritta da parte dell'Azienda. Per ottenere l'eventuale autorizzazione alla cessione del credito, dell'atto di cessione dovrà essere data comunicazione all'Azienda. L'autorizzazione potrà essere rilasciata dal Direttore Generale dell'Azienda nella sua qualità di organo competente alla firma dei mandati di pagamento.

29. FORO COMPETENTE

Per qualsiasi controversia tra le Parti, relativa alla interpretazione, esecuzione e risoluzione del presente contratto, e a qualsiasi ragione di dare e avere, sarà competente in via esclusiva il Foro di Palermo.

30. COMUNICAZIONI

Tutte le comunicazioni e notifiche previste dal Capitolato o ad esso relative dovranno essere in forma scritte e recapitate per posta mediante raccomandata ad AST S.p.A. – Direzione Generale, via Caduti senza croce, 28 – 90146 Palermo.

Le comunicazioni si intenderanno effettuate alla data del loro effettivo ricevimento da parte del destinatario.

31. DOCUMENTO UNICO VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI (DUVRI)

AST S.p.A., in merito alla presenza dei rischi dati da interferenze, come da art.7 del D.Lgs. n.626/1994 modificato dalla legge n. 123/2007, vista la determinazione dell'Autorità dei LL.PP. n. 3/2008, precisa che non è stato predisposto il DUVRI in quanto, viste le attività oggetto dell'appalto, non si sono riscontrate interferenze per le quali è necessario intraprendere misure di prevenzione e protezione atte ad eliminare e/o ridurre i rischi.

ALLEGATO A LOTTO 1
n. 7 AUTOBUS CLASSE I (lunghezza compresa fra 10,40 e 10,90 metri)

REQUISITI TECNICI DI AMMISSIONE

Potenza del motore	Maggiore o uguale a 205 kW
Cambio	Automatico con selettore ad almeno 4 posizioni + RM, e retarder idraulico incorporato
Sospensioni	Pneumatiche integrali, con correttore di assetto e dispositivo di sollevamento e abbassamento del veicolo e dispositivo inclinazione trasversale (Kneeling)
Numero minimo di posti totali in configurazione con disabile a bordo, oltre autista	80
Porte	N. 3 ad apertura con comando elettropneumatico indipendente
Finestre laterali	I cristalli dovranno avere la parte superiore apribile a scorrimento o a vasistas e parte inferiore fissa
Tende parasole	A rullo sul parabrezza e sul finestrino autista
Aerazione naturale	Almeno n. 2 botole a comando manuale ed elettrico azionato direttamente dall'autista e finestrino autista apribile
Serbatoio combustibile	Maggiore o uguale a 210 lt
Rampa	Una ad azionamento manuale dall'interno della vettura in corrispondenza della porta centrale, conforme alla direttiva europea in vigore
Freni	2 circuiti indipendenti con freni anteriori e posteriori a dischi ABS + ASR + EBS
Colorazione	Bianco a smalto
Aria condizionata	Potenza minima di raffreddamento maggiore o uguale 25 kW (vano autista + vano passeggeri)
Batteria	Maggiore o uguale a 220Ah
Alternatore/i	Maggiore o uguale a 80 A per alternatore
Altezza da terra, misurata dalla soglia delle porte, con veicolo in assetto di marcia, e con il dispositivo di kneeling inattivo	Non superiore a 350 mm
Consegne	Max 180 gg solari consecutivi con esclusione del mese di agosto

N.B.: i requisiti tecnici sopra riportati sono da intendersi minimi. Dovrà, quindi, essere assicurato ogni altro requisito previsto nei capitoli del Capitolato.

Facsimile

SCHEDA TECNICA DESCRITTIVA DEI MEZZI LOTTO		
Marca	.....
Modello	.....
Tipo	.....
DIMENSIONI ESTERNE		
Lunghezza veicolo	.....	mm
Larghezza veicolo	.....	mm
Altezza massima (compreso apparecchiature e climatizzazione)	.....	mm
Altezza minima da terra	.....	mm
Passo (tra primo e secondo asse)	.....	mm
Sbalzo anteriore	.....	mm
Sbalzo posteriore	.....	mm
Diametro minimo di volta (tra muri)	.....	mm
DIMENSIONI INTERNE		
Altezza min. interna vano passeggeri	.....	mm
Altezza max. interna vano passeggeri	.....	mm
Altezza interna posto guida	.....	mm
Altezza gradino porta anteriore	.....	mm
Altezza gradino seconda porta	.....	mm
Altezza pianale porta anteriore (mezzeria veicolo)	.....	mm
Altezza pianale seconda porta (mezzeria veicolo)	.....	mm
Larghezza corridoio passaruota anteriore	.....	mm
Larghezza corridoio passaruota posteriore	.....	mm
MANOVRABILITA'		
Diametro minimo di volta (tra muri)	.....	mm
CAPACITÀ DI TRASPORTO CON SEDIA PER DISABILE NON DEAMBULANTE		
Posti a sedere (escluso posto disabili)	.....	n
Posti in piedi	.....	n
Posti sedia a rotelle	.....	n
Posti totali (escluso conducente)	.....	n
ALLESTIMENTI		
Impianto di climatizzazione posto guida e vano passeggeri (potenza nominale termica)	.....	kW
Impianto di climatizzazione posto guida e vano passeggeri (potenza nominale termica)	.....	kW
Impianto di climatizzazione posto guida (portata massima aria)	.....	m ³ /h
Impianto di climatizzazione vano passeggeri (portata massima aria)	.....	m ³ /h
Servosterzo (marca e modello)	.....
Sedile autista (marca e modello)	.....
Sedili passeggeri (marca e modello)	.....
Cartelli indicatori di linea e percorso (marca e modello)	.....
Botola/e di aerazione e sicurezza (marca, modello e azionamento)	.....
Porte (marca e modello)	.....
Pedana per disabili (marca e modello)	.....
Pedana per disabili - azionamento	.....
PRESTAZIONI A PIENO CARICO		
Velocità massima	.....	km/h
Pendenza max. superabile alla partenza con climatizzatore in funzione	.....	%
CONSUMO IN SERVIZIO SIMULATO		
Consumo combustibile	.....	litri/100 km (Sort 1)
EMISSIONI INQUINANTI		
NOx	.....	g/kWh
CO	.....	g/kWh
PT	.....	g/kWh
THC	.....	g/kWh
NH3	.....	ppm
RUMOROSITÀ		
Rumorosità esterna (veicolo in partenza, norma CUNA NC 504-03)	.....	dB(A)
Rumorosità esterna (veicolo fermo, norma CUNA NC 504-04)	.....	dB(A)
Rumorosità interna ant./centr./post. (veicolo in movimento, norma CUNA NC 504-01)	...../...../.....	dB(A)
Rumorosità interna posto guida (veicolo fermo, norma CUNA NC 504-01)	.....	dB(A)

.....
(luogo, data)

.....
(timbro e firma leggibile)

VIBRAZIONI MECCANICHE		
Livello delle vibrazioni meccaniche posto autista (veicolo in partenza)	.....	m/s ²
Livello delle vibrazioni meccaniche posto autista (veicolo fermo-motore acceso)	.....	m/s ²
Livello delle vibrazioni meccaniche posto autista (veicolo in movimento)	.....	m/s ²
Livello delle vibrazioni meccaniche ant./centr./post (veicolo in partenza)	.....	m/s ²
Livello delle vibrazioni meccaniche ant./centr./post (veicolo fermo-motore acceso)	.....	m/s ²
Livello delle vibrazioni meccaniche ant./centr./post (veicolo in movimento)	.....	m/s ²
AUTOTELAIO		
Marca	.....
Modello	.....
Tipo	.....
Assale anteriore	.....
Assale posteriore	.....
SOSPENSIONI		
Sospensioni e ammortizzatori anteriori (q.tà, marca e tipo)	.....
Sospensioni e ammortizzatori posteriori (q.tà, marca e tipo)	.....
FRENI E IMPIANTO FRENANTE		
Tipo di impianto frenante (descrizione)	..... ..... ..... .....
Freni anteriori (marca e tipo)	.....
Freni posteriori (marca e tipo)	.....
ABS (marca e tipo)	.....
ASR (marca e tipo)	.....
EBS (marca e tipo se presente)	.....
MOTORE		
Marca e tipo	.....
Cilindrata	.....	cm ³
Cilindri n.	.....
Potenza max.	.....CV a	giri/min
Coppia max.	.....Nm a	mm
Potenza specifica	.....	CV/dm ³
Raffreddamento (tipo)	.....
Comando ventola	.....
CAMBIO		
Marca e tipo	.....
Marce n.	.....
RINVIO ANGOLARE (se presente)		
Marca e tipo	.....
Angolazione (gradi)	.....
Rapporto totale di trasmissione	.....
IMPIANTO PNEUMATICO		
Compressore (tipo e cilindrata)	.....
Essiccatore (marca e tipo)	.....
Tubazioni (materiale)	.....
Kneeling (abbassamento, se presente)	.....
IMPIANTO ELETTRICO		
Generatore di corrente(marca e tipo)	.....
Corrente massima erogabile	..... A	
Accumulatori (marca tipo e capacità)	..... Ah	
Motorino avviamento (marca tipo e potenza max. erogabile)	..... kW	
Rilevamento ostacoli porte (tipo di soluzione)	..... ..... .....
Devioluci (marca e tipo)	.....
IMPIANTO ELETTRICO		
Marca, tipo e architettura	..... .....
Descrizione	..... ..... .....

(luogo, data)

(timbro e firma leggibile)

CARROZZERIA		
Ossatura (materiali e tipo di fissaggio)	.....
Padiglione (materiali e tipo di fissaggio)	.....
Fiancate esterne (materiali e tipo di fissaggio)	.....
Testata anteriore (materiali e tipo di fissaggio)	.....
Testata posteriore (materiali e tipo di fissaggio)	.....
Sportelli (materiali e tipo di fissaggio)	.....
VETRATURE		
Parabrezza (fissaggio)	.....
Cristallo Posteriore (fissaggio)	.....
Vetrature laterali (fissaggio)	.....
Vetri porte (fissaggio)	.....
PNEUMATICI		
Indicare se le ruote posteriori sono gemellate (SI/NO)	.....
Marca e tipo (disegno battistrada)	.....
Dimensioni pneumatici	.....
Cerchi ruota	.....
Circonferenza di rotolamento	..... mm	
Indice di carico	.....
Codice di velocità	.....
ULTERIORI CARATTERISTICHE GENERALI DEL VEICOLO	.....
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	(Luogo e data)	(Firma del legale rappresentante)
.....	
.....	
.....	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> (luogo, data) (timbro e firma leggibile) </div>		

N.B. I campi non compilabili perché non presenti sull'autobus oggetto dell'offerta, devono essere barrati.

N.B.: la presente scheda potrà essere redatta in altro formato, che consenta la più efficace descrizione tecnica dei mezzi offerti, ma dovrà essere compilata per ogni punto sotto riportato e debitamente sottoscritta in ogni pagina. Nel caso di ATI/Consorzi non ancora costituiti l'offerta dovrà essere sottoscritta dai titolari o legali rappresentanti di tutte le imprese che costituiranno i raggruppamenti o i Consorzi.

Allegato B – lotto 1

SCHEDA OFFERTA ECONOMICA

LOTTO 1

Il sottoscritto nato il
a in qualità di dell'impresa
..... con sede in
..... con codice fiscale n° con partita IVA n°
.....

In caso di associazione temporanea di imprese o consorzi non ancora costituiti aggiungere:

quale mandataria della costituenda ATI/Consorzio

Il sottoscritto nato il
a in qualità di dell'impresa
..... con sede in
..... con codice fiscale n° con partita IVA n°
..... quale mandante della costituenda ATI/Consorzio

Il sottoscritto nato il
a in qualità di dell'impresa
..... con sede in
..... con codice fiscale n° con partita IVA n°
..... quale mandante della costituenda ATI/Consorzio

Il sottoscritto nato il
a in qualità di dell'impresa
..... con sede in
..... con codice fiscale n° con partita IVA n°
..... quale mandante della costituenda ATI/Consorzio

Offre/offrono

- il MODELLO
.....
.....
.....
.....

al prezzo unitario di acquisto, applicato a tutti i veicoli offerti, di €/autobus,
(cifre) (lettere),
pari al ribasso percentuale del (cifre) (lettere), sul prezzo
unitario posto a base di gara del singolo autobus proposto.

Il sottoscritto/i, inoltre,

Offre/offrono

Ulteriori mesi (cifre) (lettere), aggiuntivi ai termini di
garanzia integrale dei veicoli di cui all'art. 15 del Capitolato.

_____, _____
(luogo, data)

(timbro e firma leggibile)

N.B.: l'offerta dovrà essere sottoscritta e timbrata in tutte le pagine. Nel caso di ATI/Consorti non ancora costituiti l'offerta dovrà essere sottoscritta dai titolari o legali rappresentanti di tutte le imprese che costituiranno i raggruppamenti o i Consorti.

N.B. Alla presente dichiarazione deve essere allegata copia fotostatica di un documento di identità in corso di validità del soggetto firmatario.

**SCHEDA OFFERTA TECNICA
LOTTO 1**

Il/la sottoscritto/a _____
Nato/a _____ il _____
Residente a _____ Prov. (_____) Via _____ in
qualità di _____
dell'impresa _____ con
sede legale in Via _____ CAP _____ Comune
_____ Prov. (_____) Codice Fiscale
_____ Partita Iva _____ consapevole, ai sensi
e per gli effetti dell'art. 76 D.P.R. 445/2000, della responsabilità e delle conseguenze civili e penali
previste in caso di dichiarazioni mendaci e/o formazione od uso di atti falsi, nonché in caso di esibizione
di atti contenenti dati non più corrispondenti a verità, e consapevole altresì che qualora emerga la non
veridicità del contenuto della presente dichiarazione la scrivente impresa decadrà dai benefici per i quali
la stessa è rilasciata,

OFFRE

autobus Marca _____ Modello _____
_____ Tipo _____

e, per quanto riportato nella tabella "Elementi di valutazione" di cui all'art. 20.2.1 del Capitolato, esprime
la seguente offerta, compilando debitamente in tutte le parti la tabella "Valore tecnico" e la scheda
"Valore ambientale ed energetico" seguenti:

VALORE TECNICO

rif. Capitolato	descrizione	Unità di misura	valore offerto in cifre (espresso sino alla 3 ^a cifra decimale)
<i>par. 20.2.1 lettera a</i>	POTENZA	[Kw]	
<i>Valore offerto in lettere (espresso sino alla 3^a cifra decimale)</i>	.....	
<i>par. 20.2.1 lettera b</i>	POTENZA TOTALE IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE	[Kw]	
<i>Valore offerto in lettere (espresso sino alla 3^a cifra decimale)</i>	.....	
<i>par. 20.2.1 lettera c</i>	COPPIA MASSIMA	[Kgm]	
<i>Valore offerto in lettere (espresso sino alla 3^a cifra decimale)</i>	.....	
<i>par. 20.2.1 lettera d</i>	SOSPENSIONI ANTERIORI A RUOTE INDIPENDENTI CON BARRA STABILIZZATRICE	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera e</i>	RIVESTIMENTO FIANCATE ESTERNE CON PANNELLI SINGOLARMENTE SMONTABILI	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera f</i>	UNICITÀ DI COSTRUZIONE	[SI/NO]	

<i>par. 20.2.1 lettera g</i>	RIVESTIM. TELAIO CON TRATTAMENTO DI CATAFORESI A COMPLETA IMMERS. O ACCIAIO INOX	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera h</i>	TELAIO CONFORME CARATT. TECNICHE ECE R 29	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera i</i>	STRUTTURA RETICOLARE INTEGRALE TELAIO	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera j</i>	ASSENZA RINVIO ANGOLARE	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera k</i>	TELAIO CONFORME CARATT. TECNICHE ECE R 66.02	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera l</i>	POSTI TOTALI (ESCL. AUTISTA, CONFIG. DISABILE A BORDO)	numero	
<i>Valore offerto in lettere (espresso sino alla 3^a cifra decimale)</i>	.....	
<i>par. 20.2.1 lettera m</i>	CONSUMO ADDITIVI (RISPETTO A CONSUMO CARBURANTE)	%	
<i>Valore offerto in lettere (espresso sino alla 3^a cifra decimale)</i>	.....	
<i>par. 20.2.1 lettera n</i>	SISTEMA DI RIGENERAZIONE FILTRO PARTICOLATO	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera o</i>	MANAGEMENT ENERGETICO BATTERIE	[SI/NO]	
<i>par. 20.2.1 lettera p</i>	INTERVALLO TRA DUE INTERVENTI CONSECUTIVI DI MANUTENZIONE	km	
<i>Valore offerto in lettere (espresso sino alla 3^a cifra decimale)</i>	.....	
<i>par. 20.2.1 lettera q</i>	CENTRI DI ASSISTENZA/OFFICINE AUTORIZZATE	[SI/NO]	

<i>par. 20.2.1 lettera r</i>	TEMPI ANTICIPATI DI COMPLETAMENTO FORNITURA	[gg]	
Valore offerto in lettere (espresso sino alla 3^ cifra decimale)	.....	

_____, _____
(luogo, data)

(timbro e firma leggibile)

N.B.: l'offerta dovrà essere sottoscritta e timbrata in tutte le pagine. Nel caso di ATI/Consorti non ancora costituiti l'offerta dovrà essere sottoscritta dai titolari o legali rappresentanti di tutte le imprese che costituiranno i raggruppamenti o i Consorti.

N.B. Alla presente dichiarazione deve essere allegata copia fotostatica di un documento di identità in corso di validità del soggetto firmatario.

ALLEGATO B2 – LOTTO 1

VALORE AMBIENTALE ED ENERGETICO

SCHEDA DEI COSTI ENERGETICI ED AMBIENTALI DI ESERCIZIO E DELLE EMISSIONI SONORE LOTTO 1

Il/la sottoscritto/a _____
Nato/a _____ il _____
Residente a _____ Prov. (_____) Via _____ in
qualità di _____
dell'impresa _____ con
sede legale in Via _____ CAP _____ Comune
_____ Prov. (_____) Codice Fiscale
_____ Partita Iva _____ consapevole, ai sensi
e per gli effetti dell'art. 76 D.P.R. 445/2000, della responsabilità e delle conseguenze civili e penali
previste in caso di dichiarazioni mendaci e/o formazione od uso di atti falsi, nonché in caso di esibizione
di atti contenenti dati non più corrispondenti a verità, e consapevole altresì che qualora emerga la non
veridicità del contenuto della presente dichiarazione la scrivente impresa decadrà dai benefici per i quali
la stessa è rilasciata,

DICHIARA

**COSTI DI ESERCIZIO = CM (CC * CE * CPA + eCO2 * cuCO2 + eNOx * cuNOx + eNMHC * cuNMHC +
+ ePart * cu Part) = _____**

ove:

CC	eCO2	eNOx	eNMHC	ePart
l/km	kg/km	g/km	g/km	g/km

(esprimere i valori sino alla terza cifra decimale)

E, in lettere:

CC: _____ (l/km)

eCO2: _____ (kg/km)

eNOx: _____ (g/km)

ePart: _____ (g/km)

(luogo, data)

(timbro e firma leggibile)

N.B.: l'offerta dovrà essere sottoscritta e timbrata in tutte le pagine. Nel caso di ATI/Consorzi non ancora costituiti l'offerta dovrà essere sottoscritta dai titolari o legali rappresentanti di tutte le imprese che costituiranno i raggruppamenti o i Consorzi.

N.B. Alla presente dichiarazione deve essere allegata copia fotostatica di un documento di identità in corso di validità del soggetto firmatario.

NOTA ALLEGATA SCHEDE DEI COSTI ENERGETICI ED AMBIENTALI DI ESERCIZIO

Costi energetici ed ambientali di esercizio (Rif. D. Lgs. 24/2011)

Si attribuisce un punteggio proporzionale in relazione al minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali (emissioni di CO₂, NO_x, NMHC e particolato) dei veicoli offerti, da calcolare in base alla formula di seguito riportata.

$$\text{Costi di esercizio} = CM (CC * CE * CPA + eCO_2 * cuCO_2 + eNO_x * cuNO_x + eNMHC * cuNMHC + ePart * cuPart)$$

dove

CE = contenuto energetico per tipo di alimentazione (tab. 1 All. 1 D.lgs. 24/2011) [Mj/l]

CPA = costo pre accisa per unità di energia (minor prezzo tra benzina e diesel per autotrazione [€/Mj])

CC = consumo di carburante in [l/Km]

CM = chilometraggio veicoli per il trasporto su strada (tab. 3 all. 1 D.lgs. 8/5/2012) [Km]

eCO₂ = emissioni di CO₂ [Kg/Km]

cuCO₂ = costo unitario delle emissioni di CO₂ (tab. 2 all. 1 D.lgs. 8/5/2012) [€/Kg]

eNO_x = emissioni di ossido di azoto [g/Km]

cuNO_x = costo unitario delle emissioni di ossido di azoto (tab. 2 all. 1 D.lgs. 8/5/2012) [€/g]

eNMHC = emissioni di idrocarburi non metanici

cuNMHC = costi unitari delle emissioni di idrocarburi non metanici

ePart = emissioni di particolato [g/km]

cuPart = costi unitari delle emissioni di particolato

L'offerente deve produrre una dichiarazione di un ente terzo certificato attestante i livelli di emissioni di NO_x, NMHC e particolato (riferiti al test WHTC, con fattore di deterioramento DF), nonché i consumi energetici riferiti al tipo di ciclo SORT 1 rispondente al profilo di missione dei veicoli offerti.

Emissioni sonore LOTTO 1 (DM 14/12/2007)

Per i veicoli offerti, il Concorrente dichiara che le emissioni rilevate sono:

secondo la norma CUNA 504.3 = _____ [dB(A)]

in lettere: _____

secondo la norma CUNA 504.4 = _____ [dB(A)]

in lettere: _____

_____/_____
(luogo, data)

(timbro e firma leggibile)

N.B.: l'offerta dovrà essere sottoscritta e timbrata in tutte le pagine. Nel caso di ATI/Consorzi non ancora costituiti l'offerta dovrà essere sottoscritta dai titolari o legali rappresentanti di tutte le imprese che costituiranno i raggruppamenti o i Consorzi.

N.B. Alla presente dichiarazione deve essere allegata copia fotostatica di un documento di identità in corso di validità del soggetto firmatario.