

PROCEDURA APERTA IN MODALITÀ TELEMATICA (EX ARTICOLO 60 D.LGS. N. 50/2016) INDETTA DAL COMUNE DI ANCONA, FINALIZZATA ALLA STIPULA DI UN ACCORDO QUADRO UTILE ALLA INDIVIDUAZIONE DI N. 1 OPERATORE ECONOMICO CUI AGGIUDICARE LA FORNITURA – NELL’AMBITO DELLA STRATEGIA DI SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE DENOMINATA “I.T.I. WATERFRONT DI ANCONA 3.0” E DEL PROGETTO MINISTERIALE “MOBILATTIVANCONA” - DI N. 2 AUTOBUS URBANI ELETTRICI (FULL-ELECTRIC BATTERY BUS).

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

-

PREMESSA (relazione tecnico-illustrativa)	pag. 4
SPECIFICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI	
1 GENERALITA' - OGGETTO DELLA FORNITURA	pag. 6
1.1 DEFINIZIONI	pag. 6
1.2 OGGETTO DELLA FORNITURA	pag. 6
1.2.1 Elementi (di minima) non variabili	pag. 6
1.2.2 Varianti migliorative	pag. 7
2. CONFIGURAZIONI	pag. 8
2.1 CONFIGURAZIONE TECNICA	pag. 10
2.1.1 Dimensioni ed architettura del veicolo	pag. 10
2.1.2 Altezza dei gradini	pag. 10
2.1.3 Porte di servizio e sistemi di sicurezza	pag. 10
2.1.4 Dispositivo di segnalazione "Fermata prenotata"	pag. 10
2.3 COMPARTO PASSEGGERI	pag. 10
2.3.1 Posti a sedere e sedili passeggeri	pag. 10
2.3.2 Posti in piedi e superficie disponibile	pag. 11
2.3.3 Passeggeri con ridotta capacità motoria	pag. 11
2.3.4 Indicazioni di linea e di percorso (2.3)	pag. 11
2.3.5 Climatizzazione del veicolo	pag. 11
2.3.6 Predisposizioni di ulteriori dispositivi di bordo per l'ITS	pag. 12
2.3.6.1 Dispositivo di segnalazione "Fermata prenotata"	pag. 12
2.3.6.2 Indicazioni di linea e di percorso	pag. 12
2.3.6.3 Impianto di ticketing	pag. 13
2.3.6.4 AVM	pag. 13
2.3.6.5 Sistema di videosorveglianza	pag. 13
2.3.6.6 - Sistema conta-passeggeri	pag. 13
2.3.6.7 – Predisposizione wi-fi	pag. 13
2.3.7 Pulizia e resistenza al vandalismo	pag. 14
2.4 POSTO GUIDA	pag. 14
2.4.1 Caratteristiche posto guida	pag. 14
2.4.2 Sbrinamento e disappannamento del parabrezza e vetri laterali	pag. 14
2.4.3 Sedile conducente	pag. 14
2.4.4 Cruscotto e strumentazione	pag. 15
2.4.5 Sterzo	pag. 15
2.4.6 Specchi retrovisori e tergicristallo	pag. 15
2.4.7 Retrocamera e telecamera porta centrale	pag. 15
2.4.8 Accessori posto guida	pag. 15
2.5 TUTELA DELL’AMBIENTE E ALL’IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO	pag. 16
2.5.1 Materiali	pag. 16
2.5.2 Protezioni contro gli incendi	pag. 16
2.5.3 Compatibilità elettromagnetica (EMC)	pag. 16
2.6 AUTOTELAIO	pag. 16

2.6.1 Struttura portante	pag. 16
2.6.2 Sospensioni	pag. 17
2.6.3 Dispositivi di frenatura	pag. 17
2.6.4 Ingrassaggio	pag. 18
2.7 MOTORE ELETTRICO E APPARATO DI TRAZIONE	pag. 18
2.7.1 MOTORE	pag. 18
2.7.2 BATTERIE DI TRAZIONE	pag. 18
2.7.2.1 Battery Management System (BMS)	pag. 18
2.7.3 CARICABATTERIE / RICARICA DI DEPOSITO	pag. 19
2.7.4 SISTEMA DI TRAZIONE	pag. 19
2.7.4.1 raffreddamento motore e altre apparecchiature	pag. 19
2.7.4.2 Vano comparto motore / apparecchiature elettroniche / batterie	pag. 19
2.8 SISTEMI DI SICUREZZA	pag. 19
2.9 IMPIANTO ELETTRICO DEL VEICOLO (non di TRAZIONE)	pag. 20
2.9.1 Tensione di alimentazione	pag. 20
2.9.2 Realizzazione dei circuiti elettrici	pag. 20
2.9.3 Impianto elettrico CAN-BUS	pag. 20
2.9.4 Pannello centralizzato componenti elettrici	pag. 20
2.9.5 Batterie di accumulatori	pag. 21
2.9.6 Deviatore – sezionatore	pag. 21
2.9.7 Teleruttore generale di corrente (TGC)	pag. 21
2.9.8 Illuminazione interna	pag. 21
2.9.9 Illuminazione esterna e fari fendinebbia	pag. 22
2.9.10 Diagnostica di bordo	pag. 22
2.10 SISTEMI DI CONTROLLO ESERCIZIO	pag. 22
2.10.1 Sistema di videosorveglianza	pag. 22
2.10.2 Sistema conta-passeggeri	pag. 22
2.11 CARROZZERIA	pag. 22
2.11.1 Materiali	pag. 22
2.11.2 Rivestimenti	pag. 22
2.11.3 Verniciatura e livrea	pag. 23
2.11.4 Padiglione	pag. 23
2.11.5 Paraurti	pag. 24
2.11.6 Pavimento	pag. 24
2.11.7 Botole di ispezione	pag. 24
2.11.8 Passaruota	pag. 24
2.11.9 Superfici vetrate	pag. 24
2.11.10 mancorrenti	pag. 25
2.12 IMPIANTI DI ALLESTIMENTO	pag. 25
2.12.1 Mozzi, cerchi ruota e pneumatici	pag. 25
2.12.2 Dispositivi atti al traino	pag. 25
2.12.3 Autoradio	pag. 25
2.13 DOTAZIONI	pag. 25
2.14 EQUIVALENZA TECNICA	pag. 26
3 REQUISITI DI MANUTENIBILITÀ E MANUTENZIONE	pag. 27
3.1 DEFINIZIONI	pag. 27
3.2 CRITERI GENERALI DI MANUTENIBILITA'	pag. 27
3.3 MANUTENZIONE	pag. 28
3.3.1 Manutenzione programmata	pag. 28
3.3.2 Sostituzione parti principali	pag. 28
3.3.3 Manutenzione secondo condizione	pag. 29
3.3.4 Manutenzione correttiva	pag. 29
3.4 DOCUMENTAZIONE DI MANUTENZIONE	pag. 29
3.4.1 Prescrizioni generali	pag. 29
3.4.2 Manuali per il personale di guida	pag. 30

3.4.3 Manuale per la manutenzione	pag. 30
3.4.4 Manuale per le riparazioni	pag. 30
3.4.4.1 Manuale ricerca guasti	pag. 31
3.4.5 Valutazione dei rischi	pag. 31
3.4.5.1 Catalogo parti di ricambio	pag. 31
3.4.6 Fabbisogno dei ricambi	pag. 32
3.5 ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE	pag. 32
PARTE II – SPECIFICHE CONTRATTUALI	pag. 34
4 SERVIZI CONNESSI ED ACCESSORI	pag. 34
4.1 SERVIZIO DI TRASPORTO E CONSEGNA	pag. 34
4.2 CONSEGNA DEGLI AUTOBUS	pag. 34
4.2.1 Termini di consegna	pag. 34
4.2.2 Trasferimento in proprietà dei veicoli	pag. 35
4.3 GARANZIE E ASSISTENZA POST-VENDITA	pag. 35
4.3.1 Natura e durata delle garanzie	pag. 35
4.3.1.1 Garanzia	pag. 35
4.3.2 Gestione dell’assistenza post-vendita	pag. 36
4.3.2.1 Modalità invio segnalazioni	pag. 36
4.3.2.2 Organizzazione e supporto delle prestazioni in garanzia	pag. 36
4.3.2.3 Responsabile dell’assistenza (RDA)	pag. 36
4.3.2.4 Struttura Tecnica	pag. 36
4.3.2.5 Fornitura e reperibilità dei ricambi	pag. 37
4.3.2.6 Follow-up della fornitura	pag. 38
5 LIMITAZIONI E OBBLIGHI DELLA S.A. NELL’APPORTARE MODIFICHE AGLI ALLESTIMENTI DEI VEICOLI ACQUISTATI	pag. 38
5.1 MODIFICHE CONSENTITE NEL PERIODO DI GARANZIA	pag. 38
5.2 MODIFICHE NON CONSENTITE NEL PERIODO DI GARANZIA	pag. 38
6 BASE D’ASTA	pag. 39
6.1 INDIVIDUAZIONE DELL’O.E. CON CUI STIPULARE L’ACCORDO QUADRO	pag. 39
6.2 COMMISSIONE GIUDICATRICE DI GARA	pag. 40
6.3 PENALI / CAUSE DI RISOLUZIONE, CESSAZIONE, RECESSO DAL CONTRATTO	pag. 41
6.3.1. INADEMPIENZE E PENALI	pag. 41
6.3.2. RISOLUZIONE ANTICIPATA DEL CONTRATTO OPERATIVO	pag. 41
6.3.3. PROVVEDIMENTO DI RISOLUZIONE	pag. 43
6.3.3.1 EFFETTI DELLA RISOLUZIONE ANTICIPATA DEL CONTRATTO	pag. 43
6.3.4. CESSAZIONE DEL CONTRATTO	pag. 43
7 VERIFICHE E COLLAUDI	pag. 43
7.1 AVVIO DELLA FORNITURA	pag. 43
7.2 GENERALITÀ VERIFICHE DI CONFORMITÀ/COLLAUDI	pag. 44
7.2.1 Subforniture	pag. 44
7.2.2 Collaudo in Corso di Produzione (controllo delle lavorazioni)	pag. 45
7.2.3 Collaudo di Fornitura ed Accettazione	pag. 45
7.2.4 Collaudo Definitivo	pag. 45
7.3 “VERIFICA DI CONFORMITÀ” - CERTIFICATO PROVVISORIO	pag. 46
8 PAGAMENTI	pag. 46
8.1 PAGAMENTI IN ACCONTO E SALDO	pag. 46
8.2.1 Modalità di pagamento	pag. 47
9 ONERI	pag. 47

PREMESSA (relazione tecnico-illustrativa).

LA PROPOSTA DI STRATEGIA di SVILUPPO I.T.I. WATERFRONT AN 3.0.

La proposta di Strategia di Sviluppo Urbano Sostenibile I.T.I. Waterfront di Ancona 3.0, finanziata mediante risorse europee POR FESR 2014-2020, intende costruire un quadro di azioni integrate finalizzate a mettere a sistema le opportunità di sviluppo e le attrattività che le realtà attive sul territorio esprimono; si tratta quindi di un progetto complesso orientato a dare “respiro metropolitano” ad un contesto come il fronte-mare del porto storico, con l’articolazione multiforme delle domande locali.

L’obiettivo generale è il miglioramento della qualità della vita e dei servizi di questa parte della città, in modo da attrarre risorse ed investimenti per accrescere l’occupazione ed il reddito.

Gli obiettivi Specifici della Strategia I.T.I. sono:

- il miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale architettonico ed archeologico all’interno dell’ambito del Porto Storico di Ancona con azioni che promuovano la costituzione di un sistema urbano integrato;
- il rafforzamento del sistema innovativo locale attraverso l’attivazione di reti tra soggetti ad alta capacità di conoscenza, finalizzando le attività alla ricerca applicata nell’ambito della tecnologia per la diagnostica, il monitoraggio e la realtà aumentata del patrimonio storico ed archeologico del Porto Storico di Ancona;
- la riduzione dei consumi energetici e la promozione dell’eco-efficienza attraverso operazioni sul waterfront in grado di “rappresentare” le potenziali qualità urbane indotte dalle nuove tecnologie ed orientare verso nuove modalità di mobilità sostenibile;
- la creazione di un contesto favorevole alla promozione territoriale e allo sviluppo occupazionale.

In particolare, in tema di riduzione dei consumi energetici e promozione dell’eco-efficienza, l’I.T.I. di Ancona ha scelto di attivare l’Asse 4 del POR FESR 2014-2020 con alcune specifiche attività relative alla gestione ed uso dell’energia, come la realizzazione di una nuova illuminazione pubblica sul fronte-mare, l’acquisto di mezzi elettrici e l’installazione di piattaforme recharge hub.

Nel dettaglio, il programma relativo all’asse 4 prevede:

- la realizzazione di un percorso illuminotecnico ad alta efficienza energetica di tutto l’arco portuale che dall’edificio della Lanterna, posizionato all’estremità settentrionale dei moli, ripercorra tutto il tracciato del Porto Antico, recentemente tornato alla fruibilità pubblica, si riconnetta alla “riprogettata” Piazza Dante e prosegua fino a Piazza della Repubblica, spazio rappresentativo della città su cui si affaccia la Spina dei Corsi;
- l’attivazione di eco-shuttle di collegamento tra la città ed il porto;
- la disseminazione in ambito portuale di piccole piattaforme di ricarica elettrica per veicoli compatibili (il numero di mezzi elettrici che si imbarcano in porto è ridotto, ma comunque in crescita).

In questo quadro di contesto, il presente progetto tecnico (*cd. capitolato tecnico*) riguarda l’acquisto di un, un autobus elettrico (eco-shuttle) da utilizzare per un servizio di linea che colleghi alcuni ambiti dell’area portuale con le zone urbane limitrofe; il servizio sarà dedicato a specifiche categorie di utenti da movimentare nell’ambito interessato, sia in relazione alle attività portuali ordinarie (attività produttive, scali traghetti e crociere), sia in relazione ad eventi specifici che potranno interessare l’ambito portuale ed urbano attraversato dalla linea in questione.

La stazione appaltante si riserva la facoltà, una volta perfezionato l’acquisto del mezzo tramite sottoscrizione del previsto contratto operativo, di affidare la gestione dello stesso – se del caso a fronte dell’espletamento di autonoma procedura selettiva dedicata - ad un soggetto terzo; L’eventuale contratto di servizio prevedrà che l’aggiudicatario subentri alla stazione appaltante nei rapporti con il soggetto fornitore in relazione ad alcuni aspetti strettamente legati alla gestione del mezzo, nel rispetto – in ogni

caso - delle modalità e nei limiti previsti dal presente capitolato e da ogni altra documentazione complementare di gara.

In relazione alle particolari caratteristiche tecniche, dimensionali, funzionali e di manutenibilità relative al mezzo che si intende acquistare - quali descritte nel presente capitolato - si è proceduto a verificare a più riprese – circostanza ad oggi (05.10.2019) pienamente confermata - che, non siano disponibili presso la piattaforma telematica gestita dalla rispettabile CONSIP SpA convenzioni (o altri utili strumenti di *e-procurement*) atti a soddisfare le necessità d'acquisizione di questa precedente stazione appaltante.

IL PROGETTO "MOBILATTIVANCONA".

In un contesto analogo a quello sopra descritto, si inserisce l'ulteriore progetto denominato "*mobilattivancona*", finanziato dal Ministero dell'Ambiente, e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto Ministeriale n. 282 del 17/10/2017 afferente al Programma Sperimentale Nazionale di Mobilità Sostenibile Casa-Scuola e Casa Lavoro – Legge 28 dicembre 2015, n. 221 "*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*".

Il Programma del Ministero prevede il co-finanziamento di progetti, predisposti da uno o più enti locali e riferiti a un ambito territoriale con popolazione superiore a 100.000 abitanti, diretti a incentivare iniziative di mobilità sostenibile destinate alla popolazione pendolare per motivi di studio o lavoro. I destinatari del Programma sono uno o più Enti locali riferiti ad un ambito territoriale con popolazione superiore a 100.000 abitanti associati ai sensi del Capo V, Titolo II, Parte I del Decreto Legislativo del 18 agosto 2000, n. 267;

In relazione agli obiettivi progettuali, la città di Ancona è l'indiscusso polo di riferimento regionale, ed in taluni casi extraregionale, per i servizi amministrativi e produttivi di rango superiore (c.d. "terziario urbano"). La presenza dei principali centri ospedalieri, universitari, logistici e della pubblica amministrazione delle Marche genera rilevanti flussi di pendolarismo verso l'area urbana del capoluogo. Il porto di Ancona è inoltre uno dei più importanti scali dell'Adriatico e sviluppa attività terziarie e industriali connesse di significativo impatto sulla mobilità urbana. Come risulta dal Censimento 2011, sono circa 25.000 i pendolari giornalieri in entrata ad Ancona e una quota preponderante, oltre il 70%, arriva in auto sovrapponendosi al già elevato numero dei residenti che usano la propria autovettura per gli spostamenti in città (circa 43.000 spostamenti quotidiani, di cui il 60% in auto) o in uscita dalla città (circa 7.000 spostamenti quotidiani, di cui oltre l'80% in auto). D'altra parte il sovraccarico veicolare è confermato dal rilevante tasso di motorizzazione di Ancona (60 autovetture ogni 100 abitanti, tra i più alti nella fascia di popolazione) che produce elevati livelli di inquinamento dell'aria. Infatti Ancona è al 61° posto su 98 capoluoghi italiani per emissione di PM10 (Fonte: Legambiente), con sforamenti dei limiti massimi consentiti dalla legge in 19 giorni nel 2015 (Fonte: ARPAM). In questa cornice, l'obiettivo prioritario del Progetto MobilAttivAnconA è di alleggerire la congestione del traffico urbano nel capoluogo e ridurre significativamente l'inquinamento (e gli altri costi esterni generati dal trasporto), attraverso lo sviluppo di soluzioni volte ad ottimizzare l'integrazione tra sistemi di mobilità alternative e a basso impatto (trasporto pubblico, inter-modalità, bike e car sharing ad alimentazione elettrica) a servizio sia della cittadinanza, sia dei city users, in particolare per gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro. Nel contesto delle citate linee di intervento si inserisce, tra gli altri, l'opportunità di procedere all'acquisto di un autobus elettrico volto a fornire un servizio dedicato di TPL.

Il servizio di cui trattasi acquisisce particolare importanza anche in relazione alla circostanza secondo cui, attraverso specifici accordi, potranno - da un lato - essere promosse importanti agevolazioni tra Enti, e - dall'altro - le linee dedicate potrebbero effettuare unicamente fermate funzionali all'utenza di riferimento, quindi ad una velocità commerciale più performante rispetto ad una linea urbana tradizionale.

Oltre al COMUNE DI ANCONA, quale capofila e destinatario dei finanziamenti, il partenariato di Progetto, riconosciuto con debito provvedimento ministeriale, è costituito da:

- CONEROBUS SPA e CONEROBUS SERVICE SPA;
- l'UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE;
- la REGIONE MARCHE;
- l'AZIENDA OSPEDALIERA REGIONALE "UMBERTO I" DI TORRETTE.

PARTE I – SPECIFICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI

1 GENERALITA' - OGGETTO DELLA FORNITURA

1.1 DEFINIZIONI

Nel presente documento s'intendono, per:

Stazione appaltante: il Comune di Ancona, che interviene – tra l'altro - nella presente procedura, oltreché come stazione appaltante aggiudicatrice, quale ed Ente capofila nella realizzazione del progetto denominato "*MobilAttivAncona*";

Partner di progetto / amministrazioni aggiudicatrici: l'AZIENDA OSPEDALIERA REGIONALE "UMBERTO I" DI TORRETTE, la REGIONE MARCHE, l'UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE, CONEROBUS SPA e CONEROBUS SERVICE SPA individuati nelle premesse al presente capitolato come partner del Comune di Ancona nella realizzazione del progetto denominato "*MobilAttivAncona*", che intervengono nella presente procedura quali soggetti legittimati – ai sensi dell'articolo 53, comma 2, del d.lgs. n. 50/2016, a stipulare con la impresa aggiudicataria dell'accordo quadro eventuali contratti operativi (esecutivi) di fornitura;

Fornitore: l'operatore economico che, in esito alla stipula dell'accordo quadro scaturente dalla presente procedura di gara, potrà essere individuato quale aggiudicatario delle forniture di cui trattasi;

Costruttore: l'impresa che materialmente costruirà il/i veicoli e/o che ne realizzerà l'assemblaggio finale.

1.2 OGGETTO DELLA FORNITURA

La presente procedura concorsuale ha per oggetto l'individuazione di n. 1 operatore economico con il quale - ai sensi dell'articolo 54, comma 3, del D.lgs. n. 50/2016 - stipulare un accordo quadro finalizzato alla eventuale fornitura – se di interesse delle amministrazioni aggiudicatrici – di n. 2 autobus elettrici realizzati secondo le indicazioni tecnico-costruttive-dotazionali di cui al presente capitolato.

L'autobus urbano elettrico dovrà possedere, tra le altre (rif. successivo articolo 1.2.1.), le seguenti caratteristiche tecniche di minima:

- Categoria M3;
- Classe I;
- Lunghezza minima: 8 metri / lunghezza max 9 metri;
- Pianale ribassato (almeno nella parte compresa tra la porta anteriore e quella centrale);
- Alimentazione: esclusivamente elettrica (*full-electric battery bus*);
- Interfaccia per la ricarica notturna in deposito (carica-batterie e colonnina);

La fornitura dovrà inoltre obbligatoriamente prevedere almeno una infrastruttura di ricarica delle batterie, idonea ad operare su almeno due batterie in contemporanea, omologata ed installata nel rispetto della normativa vigente e secondo le caratteristiche di cui al successivo paragrafo 2.7.3.

Il veicolo offerto dovrà possedere, tassativamente, i requisiti richiesti nel presente Capitolato, essere fornito delle caratteristiche tecniche e di allestimento richieste dalla Regione Marche ai fini dell'ammissione al finanziamento sopra descritto nelle premesse, e rispettare ogni altra vigente normativa di settore, con particolare riguardo alle norme sulla sicurezza, il comfort dei passeggeri e del conducente e la complessiva funzionalità del mezzo.

1.2.1 Elementi (di minima) non variabili.

A pena di non ammissibilità dell'offerta tecnica – oltre a quanto sopra indicato al precedente punto 1.2 -debbono intendersi quali caratteristiche ed elementi tecnico-costruttivi-funzionali di minima del mezzo richiesto (pertanto non rinunciabili né passibili di varianti):

- la classe I;
- il pavimento ribassato in corrispondenza della porta di accesso e dello spazio tra i sedili;
- l'omologazione (così come indicato al successivo paragrafo 2);
- l'alimentazione esclusivamente elettrica;
- la compatibilità della presenza di passeggeri a bordo o in fase di salita/discesa con le eventuali operazioni di ricarica rapida;
- la durata minima di vita della batteria di alimentazione del motore, pari ad anni 7 con il profilo di missione indicato;
- il numero minimo di passeggeri trasportabili, quantificati in numero 10 a sedere e numero 10 in piedi;
- il numero di giorni massimo previsto per la consegna del veicolo pari a 240 solari consecutivi;
- la garanzia di base per il veicolo e per il pacco batteria di 3 anni;
- la fornitura di ricambi presso la sede del Stazione appaltante , entro 30 giorni solari consecutivi dalla richiesta;
- gli altri elementi indicati nel presente capitolato quali uniche soluzioni consentite ai fini del collaudo;
- l'autonomia minima in ciclo urbano (rif. paragrafo 2.7.2) non inferiore a 200 km continuativi con il profilo di missione indicato;
- le prescrizioni e le caratteristiche di allestimento: impianto di climatizzazione, indicatori di linea e di percorso del tipo a "led" luminoso a scritta fissa, variabile non scorrevole e con sistema audiovisivo interno ed esterno di "prossima fermata", pedana o scivolo con portata massima garantita pari a 350 kg.

1.2.2 Varianti migliorative.

Saranno considerate varianti migliorative rispetto agli elementi tecnici di minima sopra indicati ai precedenti paragrafi 1.2 e 1.2.1. e costituiranno, pertanto, oggetto di debita valutazione qualitativa dell'offerta tecnica (rif. allegato n. 1 al presente capitolato d'appalto):

1. la fornitura - presso il capolinea o il deposito indicati dal Stazione appaltante - di un impianto di ricarica rapida del mezzo ulteriore rispetto a quello rientrante nella fornitura principale (100% della batteria in 7 ore – rif. paragrafo 2.7.3);
2. la capacità di trasporto passeggeri superiore rispetto al minimo previsto al paragrafo 2.3 (n. posti a sedere e n. posti in piedi);
3. la durata garantita (numero di anni di utilizzo) per il sistema di accumulo dell'energia, di cui al paragrafo 2.7.2, posto un valore minimo ammissibile di anni 7 con il profilo di missione indicato;
4. il sistema di gestione della batteria (BMS) di cui al paragrafo 2.7.2.1;
5. i sistemi di sicurezza ed assistenza alla guida, di cui al paragrafo 2.8 *sistemi di sicurezza*:
 - ESP (sistemi di controllo della stabilità);
 - ASR (antipattinamento);
 - EBD (ripartitore elettronico di frenatura tra gli assi);
 - HILL HOLDER (anti arretramento in salita);
 - avvisatore di retromarcia;
6. minori tempi di consegna rispetto quelli indicati nel presente capitolato, di cui al paragrafo 4.2.1 ad oggetto: *Termini di consegna*;
7. la estensione periodo di garanzia (post vendita), di cui al paragrafo 4.3.1.1 *garanzia*:
 - anni estensione garanzia di base;
 - anni estensione garanzia pacco batteria;
8. il tempo limite di approvvigionamento dei ricambi con la consegna presso il deposito del Stazione appaltante , come da paragrafo 4.3.2.5.;
9. la pronta disponibilità dei ricambi di cui al paragrafo 3.4.6 *Fabbisogno dei ricambi*;

10. la predisposizione di corsi di formazione / addestramento aggiuntivi rispetto a quelli indicati come obbligatori al paragrafo 3.5 *Addestramento del personale*.

La carica delle batterie di trazione del veicolo sarà garantita, durante le ore notturne e/o durante il giorno, da idonei dispositivi di ricarica rapida installati presso il/i deposito/i e/o il/i capolinea indicati dalla stazione appaltante, al fine di incrementare l'autonomia minima in ciclo urbano del veicolo stesso. In sede di offerta migliorativa, il Fornitore potrà garantire la fornitura di un ulteriore dispositivo di ricarica della tipologia di colonnina di ricarica a terra (o impianto equivalente), con le caratteristiche di seguito riportate:

	Tipologia dispositivo di ricarica 1	Tipologia dispositivo di ricarica 2
Potenza massima	$\geq 50 \leq 70$ kW	≥ 80
Tempo massimo ricarica completa	$\geq 6 \leq 8$ ore	≤ 5 ore

In tal caso, ciascun dispositivo offerto:

- dovrà prevedere un indicatore percentuale (o equivalente) dello stato di carica delle batterie di trazione durante la ricarica;
- dovrà assicurare semplicità di utilizzo dello stesso e dovrà offrire garanzie di sicurezza per l'autobus, per l'operatore e per i passeggeri;
- dovrà essere dotato di un grado di protezione adeguato all'utilizzo in esterno;
- dovrà essere dotato di cavo e spina CEE per l'alimentazione. Il cavo di collegamento tra la colonnina e la presa di ricarica dovrà avere una lunghezza di almeno 3 metri;
- dovrà prevedere 2 selle porta-cavo per preservare l'integrità dei cavi.

Il sistema di alimentazione elettrica dell'impianto di ricarica - del quale si riportano di seguito le principali caratteristiche - dovrà essere in bassa tensione:

- Tensione nominale: 400V;
- Tipo di distribuzione: Trifase con neutro;
- Frequenza: 50 Hz;
- Caduta di tensione massima: 4%;
- Potenza massima: ≤ 150 kW.

L'installazione delle colonnine presso i depositi/capolinea della stazione appaltante sarà a carico ed a cura della stessa.

Il sistema dovrà presentare caratteristiche di elevata sicurezza intrinseca ed operativa mediante la conformità alle vigenti Direttive europee, alle disposizioni tecniche ed ai requisiti definiti dalla Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC 62196, ecc). La ricarica rapida delle batterie, dovrà essere avviata solo a seguito di verifica di tutte le condizioni di sicurezza dell'impianto di ricarica e dell'accoppiamento impianto - veicolo (ad es. isolamento, ecc). La garanzia per i dispositivi di ricarica dovrà essere pari a 3 anni.

2. CONFIGURAZIONE

Oltre a quanto sopra evidenziato, il mezzo offerto dovrà possedere tutte le caratteristiche tecnico-funzionali-dotazionali di seguito previste dal presente paragrafo, fatta salva, in ogni caso la clausola appresso riportata al successivo punto 2.14:

- essere conforme alle norme di legge ed ai regolamenti italiani in vigore, laddove non in contrasto con le normative della Comunità Europea, essere omologato alla circolazione come veicolo per il trasporto collettivo di persone.

Di seguito l'elenco (indicativo non esaustivo) delle principali normative così come riordinate dal Regolamento 661/2009 (a parziale modifica della Direttiva 2007/46) che prevede la progressiva sostituzione delle Direttive relative all'omologazione dei veicoli con Regolamenti UNECE.

La tabella seguente riporta i Regolamenti che sostituiranno le Direttive utilizzate per la redazione del presente capitolato e che pertanto dovranno essere presi a riferimento:

Direttiva		Regolamento	
Frenatura	Direttiva 71/320/CEE (98/12/CE)	Frenatura dei veicoli e dei rimorchi	Regolamento UNECE n. 13
Perturbazioni radioelettriche (compatibilità elettromagnetica)	Direttiva 72/245/CEE (95/54/CE) (2004/104/CE)	Compatibilità elettromagnetica	Regolamento UNECE n. 10
Componenti di attacco meccanico	Direttiva 94/20/CE	Componenti di attacco meccanico di insiemi di veicoli	Regolamento UNECE n. 55
Infiammabilità	Direttiva 95/28/CE	Comportamento alla combustione dei materiali usati per l'allestimento interno di talune categorie di veicoli a motore	Regolamento UNECE n. 118
Autobus	Direttiva 2001/85/CE	Veicoli M2 e M3	Regolamento UNECE n. 107
		Resistenza meccanica della struttura di sostegno dei veicoli di grandi dimensioni adibiti al trasporto di passeggeri	Regolamento UNECE n. 66

In ogni caso il Fornitore - senza alcun onere aggiuntivo per il Stazione appaltante - sarà tenuto, sino al momento dell'immatricolazione del veicolo - ad adeguarlo a qualsiasi prescrizione fosse resa obbligatoria da normative che entrassero in vigore;

2. essere costruito con materiali privi di componenti tossici secondo quanto prescritto dalle normative vigenti. A tale riguardo, in sede di produzione della documentazione tecnica richiesta in gara (rif. articolo 16 del disciplinare di gara) dovrà essere presentata apposita dichiarazione che attesti l'assenza di qualsiasi tipo di componente tossico;
3. essere conforme alle specifiche riportate negli articoli del presente Capitolato.

Dovrà essere garantita l'efficienza dell'impianto di raffreddamento del motore e dei vari apparati elettrici di trazione e controllo anche tenendo conto che, in determinati periodi dell'anno, sarà consistente la presenza di polline, foglie e polvere. Andrà anche considerato che i veicoli, inclusi i motori, saranno soggetti al lavaggio con acqua o vapore in impianti automatici.

Si riportano di seguito alcune informazioni relative al profilo di missione, costituenti anch'esse parte dello specifico fabbisogno della stazione appaltante:

- linee di impiego: linee in contesto prevalentemente portuale ed urbano;
- percorrenza media annua: 40.000 km;
- Durata ciclo di vita del veicolo: 15 anni
- velocità commerciale indicativa: 18 km/h;
- distanziamento medio tra le fermate: 250 metri circa;
- durata minima del servizio giornaliero: 12 ore;
- durata massima del servizio giornaliero: 16 ore;
- impiego settimanale: 7 giorni su 7;
- massima pendenza: 10%;

Qualora, ai fini della presentazione dell'offerta, le imprese concorrenti lo ritenessero opportuno, potranno porre alla stazione appaltante debite richieste di chiarimenti secondo le modalità, e nei tempi, di cui all'articolo 2.2 del disciplinare di gara.

2.1 CONFIGURAZIONE TECNICA

A completamento di quanto sopra illustrato all'articolo 1.2 - 1.2.1. del presente capitolato, le caratteristiche tecniche appresso riportate nel presente articolo (2.2.1. - 2.13), laddove non diversamente stabilito dall'articolo stesso, debbono essere ritenute **non rinunciabili** per la stazione appaltante; in tal senso, la loro mancata presenza nella configurazione della offerta tecnica comporterà la **non ammissibilità dell'offerta stessa**.

2.1.1 Dimensioni ed architettura del veicolo

L' autobus dovrà avere il pianale ribassato oppure di tipo low entry. Saranno consentiti al massimo due gradini per accedere alla zona posteriore ove dovranno essere ubicati i sedili passeggeri.

Le dimensioni del veicolo dovranno essere comprese tra:

- Lunghezza minima dell'autobus 8 metri / lunghezza max 9 metri;
- Larghezza massima dell'autobus Z= 2,55 m
- Altezza massima dell'autobus H= 3,40 m

2.1.2 Altezza dei gradini

Per l'altezza dei gradini di accesso in vettura si rimanda a quanto disposto dalla Direttiva 2001/85/CE e s.m.i., e dal Regolamento UN/ECE n. 107/2010.

2.1.3 Porte di servizio e sistemi di sicurezza

L' autobus dovrà essere dotato di almeno una porta di servizio per l'utenza, posta sulla fiancata destra del veicolo, con comando elettrico per ingresso e uscita passeggeri, dotata di sistema di sicurezza c.d. "blocco porte"; dovranno, inoltre, essere previste delle uscite d'emergenza, secondo quanto previsto dalle leggi in vigore.

Le porte di servizio dovranno essere realizzate in struttura in lega leggera o altro materiale intrinsecamente inossidabile e dovranno essere corredate di adeguati maniglioni di appiglio, per facilitare la salita e la discesa dei passeggeri e dovranno essere dotate di sistema di sicurezza anti-schiacciamento. Il sistema anti-schiacciamento dovrà impedire il movimento della porta quando questa incontra un ostacolo, durante il suo movimento in chiusura.

In tali condizioni il movimento della porta si dovrà immediatamente arrestare ed il sistema dovrà garantire l'immediata inversione della corsa, fino alla completa apertura. Tale accadimento dovrà provocare una segnalazione visiva intermittente della spia porte al posto guida.

La movimentazione dell'autobus non dovrà essere possibile con le porte di servizio aperte.

Per quanto qui non indicato, relativamente alla logica di comando porte, ai meccanismi di sicurezza ed all'eventuale azionamento da parte del passeggero, si rimanda alla Direttiva 2001/85/CE e Regolamento UN/ECE n.107/2010.

2.1.4 Dispositivo di segnalazione "*Fermata prenotata*"

In corrispondenza delle porte di servizio dovrà essere montato un pannello di segnalazione luminosa indicante la prenotazione della fermata successiva corredato di apposita scritta esplicativa (anche in lingua inglese).

La segnalazione luminosa dovrà essere attiva sino al successivo comando di apertura porte. Il dispositivo dovrà essere azionabile dai passeggeri tramite appositi pulsanti posizionati sui montanti e sui mancorrenti in prossimità delle porte, in numero e posizione tali da garantire una pronta accessibilità. I pulsanti dovranno essere dotati delle diciture in *braille*. La prenotazione dovrà essere ripetuta sul cruscotto con apposita spia, abbinata ad una segnalazione acustica, con una suoneria mono-colpo.

La prenotazione dovrà rimanere inibita fino al reset del dispositivo, che avverrà alla richiusura delle porte.

2.3 COMPARTO PASSEGGERI

2.3.1 Posti a sedere e sedili passeggeri

I sedili-passeggeri dovranno essere di tipo urbano, costruiti interamente in plastica con elevate caratteristiche di robustezza contro i vandalismi e tali da garantire ed agevolare la completa eliminazione di scritte e graffiti. Il numero minimo di posti richiesto dovrà essere pari a 10 (nel computo non sono da considerarsi anche gli strapuntini presenti nell'area disabili).

2.3.2 Posti in piedi e superficie disponibile

Il Fornitore dovrà garantire un numero di posti in piedi effettivo per il quale il veicolo sia omologato considerando anche la presenza della sedia a rotelle e della carrozzina per neonati, come previsto nei veicoli in configurazione base.

Il materiale della pavimentazione dovrà essere tale da ridurre al minimo il rischio di scivolare e non riflettere l'illuminazione interna del bus.

Non dovranno essere presenti gradini nella zona riservata ai passeggeri in piedi che dovranno poter disporre di una superficie uniforme e regolare.

I materiali della pavimentazione e quelli impiegati nella costruzione dei sedili dovranno possedere reazione al fuoco rientrante nella classe 1, secondo i criteri definiti dal DM 26/06/84, ed avere una bassa emissione di gas tossici o corrosivi.

La capacità di trasporto passeggeri (n. posti a sedere e n. posti in piedi) ulteriore rispetto a quella sopra descritta nei precedenti punti 2.3.1 e 2.3.2. sarà oggetto di valutazione qualitativa dell'offerta, come meglio specificato nella tabella punteggi (allegato B agli atti di gara).

2.3.3 Passeggeri con ridotta capacità motoria

Al fine di consentire l'accessibilità del mezzo ad un passeggero a ridotta capacità motoria su sedia a rotelle, dovrà essere prevista la presenza di una pedana ad azionamento manuale e relativa postazione all'interno del mezzo stesso. La zona di stazionamento della carrozzina dovrà essere realizzata in prossimità della apposita porta del veicolo, secondo la Direttiva 2001/85/CE Allegato VII, punti 3.6 - 3.8; inoltre, nel veicolo, dovrà essere previsto lo spazio per 1 carrozzina per neonati. Nelle suddette zone dovranno essere previsti gli appositi pittogrammi, conformi alla normativa europea di omologazione dei bus.

2.3.4 Indicazioni di linea e di percorso

Dovrà essere prevista la fornitura e la installazione dell'impianto indicatore di percorso alfanumerico costituito da:

1. n° 1 Indicatore di percorso a LED Ameli mod. 24RGB40+24/140 o equivalente con matrice grafica da 24x140 pixel da montare sulla parte anteriore del mezzo;
2. n° 1 Indicatore di percorso a LED Ameli mod. LDL360-200-16NS o equivalente con matrice grafica da 28x16 pixel da montare sulla parte posteriore del mezzo;
3. n°1 indicatore di percorso interno ad alto contrasto per ipovedenti realizzato mediante schermo LCD;
4. n° 1 Centralina di comando Ameli mod. SD 2000 o equivalente da montare in prossimità del posto guida;
5. n° 1 Sistema di annuncio prossima fermata con vocalizzatore text to speech TTS 5000 gps o equivalente;
6. n° 3 altoparlanti, di cui due interni ed uno esterno di tipo resistente all'acqua, per la diffusione degli annunci di prossima fermata;
7. supporti di sostegno, tubazioni, staffe; cavi elettrici di alimentazione, piastre complete di connettori, etc. e quanto necessario per l'installazione e il corretto funzionamento delle apparecchiature di cui ai precedenti punti 1, 2,3,4,5, e 6.

2.3.5 Climatizzazione del veicolo

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

L'impianto dovrà essere comandato tramite un segnale termostatico proveniente da un dispositivo regolabile, che consenta di impostare i valori minimi e massimi di temperatura del set point.

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

- la potenza nominale;
- portata d'aria espressa in mc/h;
- quantità in peso di refrigerante necessaria per il funzionamento dell'impianto.

Le caratteristiche dell'impianto dovranno essere:

- tubazioni rigide, dove tecnicamente possibile, con idonee connessioni per garantire un'ottima tenuta alle perdite di gas refrigerante;
- protezione delle tubazioni poste in prossimità a fonti di calore;
- struttura/fissaggi/tubazioni realizzati in modo da garantire elevata resistenza a urti, vibrazioni e corrosione;
- omogenea distribuzione dei flussi di aria in tutto il vano passeggeri, evitando flussi d'aria diretta sui posti a sedere o dispersione di aria in punti non desiderati;

L'impianto dovrà essere progettato per condizioni estreme, con funzionamento garantito fino a temperature esterne di 45°.

2.3.6 Predisposizioni / installazione di ulteriori dispositivi di bordo

Il veicolo in configurazione base dovrà essere dotato di un complessivo sistema di bordo per il monitoraggio e l'informazione all'utenza composto da dispositivi che dovranno interagire nell'ambito di una rete locale di bordo scambiandosi dati tra loro e verso centrali operative remote.

Si riportano di seguito i dispositivi di bordo – anch'essi ritenuti essenziali e non rinunciabili per la stazione appaltante - da predisporre in sede di allestimento del mezzo:

2.3.6.1 - Dispositivo di segnalazione "Fermata prenotata"

In corrispondenza delle porte di servizio dovrà essere montato un pannello trasversale di segnalazione luminosa indicante la prenotazione della fermata successiva corredato di apposita scritta esplicativa (anche in lingua inglese).

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

Il dispositivo dovrà essere azionabile dai passeggeri tramite appositi pulsanti posizionati sui montanti e sui mancorrenti in prossimità delle porte, in numero e posizione tali da garantire una pronta accessibilità. La prenotazione deve essere ripetuta sul cruscotto con apposita spia a luce fissa, abbinata ad una segnalazione acustica, con una suoneria mono-colpo.

La prenotazione dovrà rimanere inibita fino al reset del dispositivo, che avverrà alla richiusura delle porte.

2.3.6.2 - Indicazioni di linea e di percorso

In dotazione al mezzo è inoltre richiesta la fornitura ed installazione dell'impianto indicatore di percorso alfanumerico costituito:

- n° 1 Indicatore di percorso a LED Ameli mod. 24RGB40+24/140 o equivalente con matrice grafica da 24x140 pixel da montare sulla parte anteriore del mezzo;
- n° 1 Indicatore di percorso a LED Ameli mod. LDL360-200-16NS o equivalente con matrice grafica da 28x16 pixel da montare sulla parte posteriore del mezzo;
- n° 1 Indicatore di percorso a LED Ameli mod. LDL1000-150 o equivalente con matrice grafica da 120x16 pixel da montare sulla parte laterale del mezzo;
- n° 1 Centralina di comando Ameli mod. SD 2000 GPS o equivalente da montare in prossimità del posto guida;
- n° 1 Indicatore di annuncio prossima fermata a LED Ameli mod. LDL07-80-08 o equivalente con matrice grafica da 80x07 pixel da montare nella parte interna anteriore del mezzo;

- n° 1 Sistema di annuncio “*prossima fermata*” con vocalizzatore text to speech TTS 5000 gps o equivalente (anche in lingua inglese);
- n° 3 altoparlanti, di cui due interni ed uno esterno di tipo resistente all’acqua, per la diffusione degli annunci di prossima fermata;
- Supporti di sostegno, tubazioni, staffe; cavi elettrici di alimentazione, piastre complete di connettori, etc. e quanto necessario per l’installazione e il corretto funzionamento delle apparecchiature di cui ai precedenti punti;
- software d’impostazione e tutti gli apparati che dovrà essere collegato ed interfacciabile con il sistema di ausilio all’esercizio (AVM);
- guaine e cavi adeguati per il montaggio successivo dell’impianto sopra descritto;

2.3.6.3 - Impianto di ticketing

Sul mezzo offerto dovrà inoltre essere prevista l’installazione di n° 1 convalidatrice di biglietti modello Elmec TVM108 o equivalente in posizione da concordare (in esito alla aggiudicazione) con la stazione appaltante.

Dovranno essere installate:

- N° 1 guaina di diametro di almeno 20mm per il passaggio di un cavo;
- N° 1 cavo multiplo 4x1,5;
- N°. 1 cavo di massa supplementare singolo di diametro 4mm.

2.3.6.4 - AVM

Sul mezzo offerto dovrà essere installato un dispositivo AVM configurato e compatibile con le specifiche tecniche di interoperabilità stabilite nella gara aggiudicata dalla Provincia di Macerata in data 23/09/2011.

Il sistema dovrà essere predisposto per l’interfacciamento sia delle attuali validatrici dei titoli di viaggio che dei futuri apparati di bordo facenti parte del sistema di validazione elettronica. La posizione di installazione dell’impianto verrà concordato in seguito alla avvenuta aggiudicazione definitiva con la stazione appaltante.

2.3.6.5 - Sistema di videosorveglianza

Il mezzo offerto dovrà essere dotato di un impianto di videosorveglianza a circuito chiuso, conforme alla normativa vigente in materia di tutela della privacy, che copra tutta la lunghezza del veicolo corredato da:

- almeno 4 telecamere di tipo IP di cui: una andrà posizionata nella zona anteriore; due su quella posteriore del veicolo; e l’ultima in prossimità del posto di guida dell’autista in quale possa attivarla mediante un pulsante (il posizionamento definitivo sarà concordato dalle parti in sede di configurazione finale del veicolo);
- unità di videoregistrazione con sistema di sovrascrittura automatica dotato di 8 ingressi e gestione tramite terminale remoto per autista, tipo Ameli IP5000 o equivalente;
- pannello diagnostico che permetta la facile identificazione dei guasti alle telecamere o al DVR;
- predisposizione di adeguate guaine e cavi per il montaggio successivo dell’impianto sopra descritto.

2.3.6.6 - Sistema conta-passeggeri

Il mezzo offerto dovrà essere dotato di un sistema conta-passeggeri dotato di sensori di ultima generazione montati sulle porte di accesso del veicolo mod. Ameli o equivalente.

Gli impianti dovranno essere forniti completi del relativo software di gestione ed analisi dei dati acquisiti.

È richiesta inoltre la predisposizione di adeguate guaine e cavi per il montaggio successivo dell’impianto sopra descritto.

2.3.6.7 – Predisposizione wi-fi

Sul mezzo offerto dovranno essere predisposti cablaggio elettrico ed antenna per l’installazione di modem/router wi-fi di bordo.

Tutti gli apparati costituenti il predetto sistema di bordo dovranno presentare le seguenti caratteristiche:

- protezioni da sovratensioni e/o sovracorrenti;
- nessuna generazione di interferenze di natura elettromagnetica, termica o di altra specie;
- rispetto di tutte le normative anti-infortunistiche vigenti;
- nessuna necessità di ri-omologazione dei mezzi interessati all’installazione;

- garanzia di elevata affidabilità anche in condizioni critiche;
- semplicità di manutenzione.

Le caratteristiche sopra elencate dovranno essere garantite in coerenza con le direttive dettate dalle linee guida UNINFO/CUNA 278-3.1.

In sede di redazione della offerta tecnica (rif. articolo 16 del disciplinare di gara) dovrà essere inserita una descrizione completa e dettagliata del sistema di bordo proposto che sarà successivamente predisposto in fase di fornitura.

2.3.7 Pulizia e resistenza al vandalismo

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

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

Gli allestimenti interni dovranno tenere conto del profilo di missione dell'autobus, in particolare ai fini della facilità di pulizia e della resistenza ad atti vandalici. Trattandosi di autobus destinati al servizio di linea, dovranno essere evitate le soluzioni facilmente vandalizzabili o di scarsa affidabilità.

2.4 POSTO GUIDA

2.4.1 Caratteristiche posto guida

Il posto guida dovrà essere posizionato a sinistra e consentire all'autista il massimo confort (anche termico), corretta posizione di guida e massima visibilità.

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

Dovrà essere possibile accedere facilmente alla postazione di guida senza ricorrere a rotazioni/torsioni del corpo. Il conducente dovrà avere la possibilità di sistemare facilmente borsa ed indumenti.

Dovrà essere installata paretina di separazione vano autista, sia posteriore che laterale, con cristallo infrangibile a tutta altezza.

2.4.2 Sbrinamento e disappannamento del parabrezza e vetri laterali

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

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

La commutazione e regolazione dell'immissione dovranno essere realizzate attraverso un apposito dispositivo; tutti i componenti dovranno essere facilmente accessibili e manutenibili.

Dovranno altresì essere attuati tutti gli accorgimenti necessari ad abbattere, mediante idonei filtri nei vari sistemi di immissione dell'aria, le impurità presenti nell'aria stessa, per entrambe le modalità di aspirazione dell'aria (interna ed esterna).

Dovrà in particolare essere garantito in ogni condizione lo sbrinamento del finestrino autista e della prima anta porta anteriore, che saranno realizzati con vetrocamera o, in alternativa, dotati di sbrinamento elettrico.

2.4.3 Sedile conducente

Il sedile del conducente dovrà essere di tipo imbottito, a sospensione pneumatica, regolabile in funzione del peso dell'autista ed inoltre dovrà avere regolazioni in altezza, inclinazione della seduta, inclinazione dello schienale, supporto lombare, posizione longitudinale. Inoltre dovrà avere il massimo confort della sospensione e dovrà consentire il rispetto dei limiti di trasmissione delle vibrazioni previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Il sedile autista dovrà essere del tipo mod. Grammer o equivalente dotato anche di supporto lombare pneumatico regolabile e bracciolo destro regolabile.

Dovranno essere obbligatoriamente previste le seguenti specifiche:

- regolazioni in altezza, inclinazione della seduta, inclinazione dello schienale, posizione longitudinale, comfort della sospensione;

- braccioli;
- altezza regolabile con funzione di memoria, possibilità di regolazione del peso, da un minimo di 40 kg, fino a 150kg;
- poggiatesta integrato;
- ammortizzatore orizzontale bloccabile;
- sistema di riscaldamento.

Dovrà essere possibile uno spostamento longitudinale di almeno +/- 75 mm.

2.4.4 Cruscotto e strumentazione

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

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

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

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

La strumentazione dovrà includere un contachilometri con parziale azzerabile ed un indicatore di stato di carica delle batterie.

2.4.5 Sterzo

Il volante dovrà essere regolabile in altezza ed inclinazione, realizzato in modo da garantire la massima ergonomia al conducente; nelle varie posizioni di regolazione, non dovranno crearsi interferenze visive tra il volante e gli indicatori principali del cruscotto.

Lo sterzo dovrà essere dotato di servo-assistenza attivo anche a veicolo fermo ed in retromarcia.

2.4.6 Specchi retrovisori e tergicristallo

Il veicolo dovrà essere dotato di specchi retrovisori esterni a comando elettrico e resistenza antiappannante, reclinabili o smontabili con facilità.

Il tergicristallo dovrà essere regolabile su più velocità e ad intermittenza, con lava-parabrezza incorporato.

2.4.7 Retrocamera e telecamera porta centrale

Dovrà essere installato un impianto per la telecamera di ausilio alla retromarcia ed una telecamera per la sorveglianza della porta centrale, installata nella parte superiore della stessa per garantire il monitoraggio della salita/discesa dei passeggeri. L'impianto dovrà essere munito di un unico monitor ben visibile dal conducente e installato in un apposito spazio sul cruscotto, o comunque nella parte bassa del posto guida. La visione dovrà attivarsi automaticamente all'inserimento della retromarcia e all'apertura della porta centrale.

L'impianto dovrà indicativamente essere composto da:

- Monitor 7" mod. MQ7 Ameli o equivalente;
- Telecamera a infrarossi per controllo porta mod. AM500-IR Ameli o equivalente;
- Telecamera a infrarossi per controllo retromarcia mod. AM110-IR Ameli o equivalente;

2.4.8 Accessori posto guida

Il posto guida dovrà inoltre essere provvisto delle seguenti dotazioni:

- poggia piede conducente;
- appendiabiti posto autista;
- borsa portadocumenti;
- tende regolabili a molla per parabrezza e finestrino laterale;
- cappelliera posto autista;

- vano chiudibile con serratura a chiave, in prossimità del posto guida, atto a contenere i documenti del veicolo, ed il kit sicurezza;
- kit sicurezza, contenuto nel predetto vano, contenente il triangolo segnalatore di veicolo fermo, il gilet ad alta visibilità e la cassetta pronto soccorso;
- specchio interno regolabile, che garantisca la piena visibilità del corridoio;
- presa di corrente ad innesto rapido sul cruscotto.

2.5 TUTELA DELL'AMBIENTE, IGIENE E SICUREZZA DEL LAVORO

2.5.1. Materiali

Tutti i materiali utilizzati per la realizzazione e l'allestimento del veicolo dovranno essere privi di componenti tossici, in ogni loro sottoinsieme secondo la normativa vigente.

Al riguardo il fornitore, in sede di predisposizione dell'offerta – come meglio specificato all'articolo 16 del disciplinare di gara - dovrà produrre una dichiarazione che attesti l'assenza di tali componenti.

2.5.2. Protezioni contro gli incendi

Nella realizzazione dei veicoli dovrà essere sempre tenuta presente l'esigenza di adeguata protezione contro gli incendi con l'impiego, ovunque possibile ed in ordine prioritario, di materiali non infiammabili, autoestinguenti o a bassa velocità di propagazione di fiamma e comunque con V inferiore a 100 mm/min, secondo quanto indicato dalle Norme Tecniche UNI 3795, CUNA NC 590- 02 e dalla Direttiva 95/28/CE e relativi allegati. Il Fornitore dovrà installare sul mezzo offerto un impianto di estinzione automatica degli incendi.

2.5.3. Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Gli apparati elettrici ed elettronici non dovranno provocare e non dovranno subire disturbi di natura elettromagnetica, sia a bordo che a terra, così come prescritto nella Direttiva 2004/104/CE e successive modifiche e integrazioni (sia nei riguardi di trasmissioni radiotelevisive locali e/o nazionali, che di trasmissioni radio provenienti da natanti o altri mezzi di trasporto). Pertanto il livello massimo dei disturbi generati dovrà essere tale da non alterare l'utilizzazione regolare di tutti i componenti previsti nell'impianto elettrico ed in particolare modo, non interferire con i dispositivi di controllo, di sicurezza, di trasmissione fonica e/o dati in genere, presenti sul veicolo.

Particolare cura dovrà essere posta nella disposizione dei cablaggi, al fine di evitare e comunque ridurre al minimo, le possibili interferenze elettromagnetiche tra i vari componenti elettrici.

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

2.6 AUTOTELAIO

Per autotelaio deve intendersi il complesso della struttura portante e di tutti i gruppi meccanici, elettrici ed impianti. L'autotelaio dovrà essere realizzato in materiale intrinsecamente resistente alla corrosione e/o accuratamente trattato contro la corrosione stessa.

In sede di collaudo di accettazione/consegna dovrà essere fornito - su richiesta della Stazione appaltante - l'elenco delle matricole dei principali componenti (motore, ponte, assale, pneumatici).

2.6.1. Struttura portante

La struttura portante della carrozzeria - con particolare riguardo al vano contenente le batterie - dovrà essere realizzata in materiale intrinsecamente resistente alla corrosione e/o accuratamente trattato contro la corrosione stessa.

La progettazione e realizzazione della struttura dovrà essere tale da consentire una durata almeno pari a quella del veicolo (15 anni), senza rotture, deformazioni, criccate, corrosioni o altre forme di deterioramento o guasto della struttura né guasti o deterioramenti degli elementi da essa supportati, come ad esempio cedimenti del pavimento o cretture della carrozzeria.

In sede di redazione dell'offerta il concorrente dovrà precisare le seguenti caratteristiche relative al complesso telaio – carrozzeria:

- tipologia e caratteristiche dei materiali impiegati nella costruzione della struttura portante, evidenziando l'impiego di materiali a lunga durata ed elevata resistenza intrinseca alla corrosione;

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

La struttura che ospiterà i passeggeri dovrà essere dotata di isolamento termico e acustico del tetto e delle fiancate secondo quanto indicato dalle vigenti norme CEE in materia.

2.6.2. Sospensioni

Le sospensioni dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche:

- essere realizzate con molle pneumatiche;
- avere preferibilmente almeno le sospensioni anteriori a ruote indipendenti;
- avere flessibilità e frequenze naturali di oscillazione atte a consentire condizioni di marcia confortevoli anche su fondo stradale accidentato e/o dissestato;
- essere in grado di mantenere pressoché costante l'altezza da terra dell'autobus;
- essere munite di un dispositivo di blocco della trazione o di limitazione della trazione, nel caso di insufficiente pressione d'aria nei serbatoi delle sospensioni. Il dispositivo dovrà essere disinseribile tramite apposito comando situato fuori dal posto di guida;
- essere munite sul cruscotto di guida di un dispositivo per la segnalazione di insufficiente pressione nel/i serbatoio/i delle sospensioni;
- essere realizzate in modo da consentire la sostituzione rapida delle molle ad aria in caso di necessità;
- essere realizzate in modo che l'eventuale rottura degli ammortizzatori anteriori non causi interferenze con gli organi dello sterzo;
- prevedere un dispositivo elettropneumatico di sollevamento ed abbassamento del veicolo;
- prevedere un dispositivo elettropneumatico di inginocchiamento del veicolo (kneeling).

2.6.3. Dispositivi di frenatura

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

- su tutti gli assi dovranno essere adottati freni a disco autoventilanti;
- i freni di servizio dovranno essere di tipo idraulico e servo-assistito a due circuiti indipendenti;
- dovrà essere installato un dispositivo di frenatura a porte aperte;
- per gli organi frenanti (con particolare riguardo alle guarnizioni di attrito) dovrà essere prevista sul cruscotto una spia luminosa di segnalazione di usura e quant'altro previsto dalle normative vigenti (Direttiva 98/12/CE e successive modifiche);
- dovrà essere previsto un dispositivo automatico di frenatura e blocco del veicolo in caso di insufficiente pressione d'aria disponibile agli impianti di frenatura. Il dispositivo dovrà essere disinseribile per la movimentazione d'emergenza del veicolo, in modo assolutamente affidabile e di facile utilizzo in caso di avaria su strada, ad esempio tramite botole dall'interno del veicolo;
- il mezzo dovrà essere dotato di freno di fermata elettropneumatico ad azionamento manuale, posto sul cruscotto in posizione ergonomica, con effetto solo ad autobus fermo;
- dovrà essere previsto un sistema di ausilio alla frenata almeno con funzioni di antibloccaggio (ABS) e di antipattinamento (ASR);
- dovrà essere previsto un avvisatore acustico al posto guida per la segnalazione continua del mancato inserimento del freno di stazionamento qualora si verifichi una o più delle seguenti condizioni : quadro spento, TGC aperto o motore spento;
- in sede di predisposizione dell'offerta dovranno essere dettagliatamente illustrate le caratteristiche tecniche e funzionali del sistema frenante nel suo complesso.

FRENATURA ELETTRICA: La frenatura elettrica dovrà essere a recupero di energia (in frenata o nelle tratte in discesa), per la ricarica delle batterie e/o l'alimentazione dei dispositivi elettrici di bordo (quali compressore aria, impianto di climatizzazione, ecc.).

Nell'offerta tecnica dovrà essere descritta la logica che regola il recupero di energia in frenatura (rilascio pedale acceleratore, pressione sul pedale del freno, ecc.) e la potenza massima recuperabile nel normale esercizio previsto nei profili di missione ed anche l'eventuale presenza di "supercapacitori".

2.6.4 Ingrassaggio

Per i punti di ingrassaggio a maggior frequenza e di maggior importanza, l'autobus dovrà essere dotato di un impianto automatico di ingrassaggio, le cui caratteristiche dovranno essere specificate in offerta o, in alternativa, dovranno essere adottati componenti che non necessitino di lubrificazione (lubrificazione "for life").

Gli eventuali punti residuali dell'autobus soggetti ad ingrassaggio manuale dovranno essere dotati di ingrassatore ben accessibile durante le normali operazioni di manutenzione.

2.7 MOTORE ELETTRICO E APPARATO DI TRAZIONE

2.7.1 MOTORE

In sede di redazione della offerta tecnica, come meglio specificato all'articolo 16 del disciplinare di gara, il concorrente dovrà indicare il più dettagliatamente possibile il tipo di motore utilizzato (caratteristiche elettriche, potenza, coppia, ecc.).

2.7.2 BATTERIE DI TRAZIONE

Si richiedono batterie di trazione caratterizzate dalla > quantità di energia per volume occupato e per peso unitario (cioè > wh/m³ e > wh/kg).

Nell'offerta tecnica dovrà essere dettagliatamente descritto il sistema di accumulo di energia per la trazione, indicando:

- tipo di batterie utilizzato;
- caratteristiche del pacco (tensione nominale, energia, potenza, dimensioni, pesi, ecc.);
- composizione del/dei pacchi batteria;
- dislocazione sul veicolo.

I pacchi batterie dovranno essere realizzati (alloggiamento, connessioni elettriche, ecc.) in maniera da rendere semplici e rapide le eventuali operazioni di manutenzione.

Dovranno integrare impianti di ventilazione/climatizzazione che garantiscano ideali condizioni di funzionamento per le batterie, al fine di ottimizzare il numero di cicli vita.

Dovranno essere integrati eventuali sistemi di spegnimento automatico degli incendi; in ogni caso, nella offerta tecnica dovrà essere indicata la procedura di intervento in caso di incendio a carico del sistema di accumulo dell'energia.

Il sistema dovrà garantire, nelle condizioni indicate nel profilo di missione, un'autonomia senza ricarica, pari ad almeno 200 km.

Il completamento dell'intero programma di esercizio giornaliero dovrà avvenire, se necessario, con l'ausilio di idoneo sistema di ricarica rapida a capolinea.

Nell'offerta dovrà inoltre essere indicata la durata garantita del sistema di accumulo dell'energia (sulla base del profilo di missione indicato) espressa in numero di anni, considerando la batteria "a fine vita" nel momento in cui venisse raggiunta una capacità residua pari a 80% (IEC 62660); tale valore, costituirà oggetto di valutazione.

Dovrà essere inoltre fornita curva di decadimento delle batterie di trazione installate a bordo veicolo.

Dovrà essere previsto preferibilmente un sistema che, raggiunta una soglia limite per lo stato di carica delle batterie, segnali tale condizione al conducente e riduca progressivamente i carichi e la potenza motore, al fine di consentire il rientro del veicolo in deposito, o il raggiungimento dell'impianto di ricarica rapida; tale sistema dovrà essere dettagliato in sede di progetto tecnico.

2.7.2.1 Battery Management System (BMS)

Nell'offerta tecnica dovranno essere dettagliatamente indicate le caratteristiche del BMS utilizzato.

Il Fornitore dovrà essere preferibilmente proprietario della tecnologia offerta, almeno per quanto riguarda il software del BMS e di eventuali altri sistemi programmabili.

Il BMS dovrà essere dotato di funzionalità diagnostiche avanzate (monitoraggio, configurazione, log errori, memorizzazione eventi), accessibili tramite il can-bus veicolare e scaricabili tramite PC, senza software

proprietario; nel caso di software proprietario, dovrà essere fornita, a cura e spese del Fornitore, idonea strumentazione per le operazioni di diagnostica sul BMS veicolare.

2.7.3 CARICABATTERIE / RICARICA DI DEPOSITO

Nell'offerta tecnica dovranno essere dettagliatamente indicate le caratteristiche dell'infrastruttura di ricarica-batterie fornita: potenza, tensione, ecc.

La presa di ricarica a bordo dovrà essere facilmente accessibile da parte del personale di guida e realizzata in modo da impedire contatti con parti in tensione; inoltre, particolare attenzione dovrà porsi nell'evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche, che potrebbero investire l'operatore addetto alla ricarica.

Il bus dovrà consentire l'utilizzo di carica batterie di tipo rapido ad alta potenza.

Il carica-batterie dovrà essere dotato di funzionalità diagnostiche avanzate (monitoraggio, configurazione, log errori, memorizzazione eventi), accessibili tramite il can-bus veicolare e scaricabili tramite PC, senza software proprietario.

In caso di interruzione del processo di carica in deposito, dovrà essere prevista la riattivazione automatica dello stesso non appena le condizioni al contorno lo consentano (ripristino tensione impianto dopo interruzione, calo di tensione, ecc.).

L'impianto di ricarica di deposito dovrà garantire una potenza sufficiente per la ricarica notturna della durata massima di 7 ore, onde avere la ricarica completa delle batterie dell'autobus, per renderlo disponibile al servizio il giorno successivo (entro le ore 6:30), con carica pari al 100%.

Per ciascun veicolo, dovrà essere fornita l'interfaccia di ricarica (colonnina o impianto equivalente), tra la rete di potenza del deposito (220 / 380V) e il carica-batterie/sistema accumulo energia di bordo.

L'impianto dovrà rispondere ai requisiti della normativa CEI EN 62196 e dovrà preferibilmente essere compatibile con altri marchi e modelli di autobus.

2.7.4 SISTEMA DI TRAZIONE

In sede di predisposizione dell'offerta tecnica dovrà essere fornita descrizione dettagliata di tutto il sistema di trazione (motore, inverter, riduttore, ecc).

Dovranno essere previsti inverter o convertitori dedicati per la gestione dei sottosistemi (climatizzazione, idroguida, compressore aria, ecc.), dotati di separazione galvanica tra ingresso e uscita.

Il sistema di trazione dovrà assicurare potenza e coppia del motore idonee a garantire le prestazioni del mezzo, richieste nel profilo di missione indicato, anche con aria condizionata inserita.

2.7.4.1 Raffreddamento motore e altre apparecchiature

Il Fornitore dovrà prevedere un idoneo sistema di raffreddamento degli impianti e delle apparecchiature elettriche (batterie, motore, elettronica di potenza, ecc.) che dovrà essere progettato e realizzato con largo margine di efficienza, tale da garantire, in tutte le condizioni continuative di esercizio, lo svolgimento della missione tipica.

Tenuto conto che i tracciati delle linee che dovranno essere percorse dal veicolo si svilupperanno anche lungo viali alberati ove, in determinati periodi dell'anno, sarà consistente la presenza di polline, foglie e polvere con conseguenze negative sull'efficienza dell'impianto di raffreddamento, si richiede che, le prese dell'aria siano dotate di apposite griglie parafoglie/parapolline.

Opportune segnalazioni diagnostiche dovranno essere previste in caso di intasamento delle suddette griglie o filtri e qualora la temperatura delle apparecchiature, superi i livelli di soglia.

2.7.4.2 Vano comparto motore / apparecchiature elettroniche / batterie

I vani in cui saranno alloggiati il motore, le batterie e le apparecchiature elettroniche dovranno essere realizzati in modo da garantire una ottima accessibilità per tutte le operazioni manutentive, in particolare per quelle più frequenti.

I comparti dovranno essere dotati di adeguata illuminazione, in maniera da consentire lo svolgimento di eventuali operazioni manutentive anche in zone di scarsa illuminazione.

2.8 SISTEMI DI SICUREZZA

Costituirà oggetto di valutazione qualitativa dell'offerta tecnica la eventuale dotazione accessoria dei seguenti sistemi di sicurezza ed assistenza alla guida:

- ESP (sistema di controllo della stabilità)

- ASR (antipattinamento)
- EBD (ripartitore elettronico di frenatura tra gli assi)
- HILL HOLDER (anti arretramento in salita)
- avvisatore di retromarcia

2.9 IMPIANTO ELETTRICO DEL VEICOLO (non di TRAZIONE)

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

2.9.1 Tensione di alimentazione

L'impianto elettrico del veicolo dovrà essere alimentato da sorgenti di energia continua aventi tensione nominale $V_n=24$ Vcc.

2.9.2 Realizzazione dei circuiti elettrici

L'impianto elettrico (ed i suoi componenti) dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

- il campo di funzionamento regolare con tensione compresa tra $0,7 V_n \div 1,25 V_n$ (Norma IEC 9/1376) e temperatura di esercizio adeguata alla posizione in cui siano installati (comunque non inferiore a 125°C);
- i circuiti ed i componenti dovranno essere identificati secondo la norma CUNA NC 569-10;
- i cavi di potenza (> 60 Volt) del tipo non propagante l'incendio, dovranno essere identificati da specifico colore (arancione);
- l'isolamento dei cavi dovrà essere conforme al tipo: HO5V- K, CEI - UNEL 35750 oppure H07V- K, CEI-UNEL 35747 (o Norme Tecniche equivalenti in vigore in area UE); dovrà essere fornita descrizione dettagliata delle caratteristiche dei cavi impiegati (isolamento, temperature di esercizio, ecc....) e certificazione a riguardo; le etichette identificative dei cablaggi dovranno essere realizzate in modo da evitare il distacco accidentale e garantirne la leggibilità per tutto il periodo di vita dell'autobus;
- le caratteristiche dei componenti utilizzati dovranno garantire lunga durata nelle condizioni di esercizio, in particolare rispetto al degrado causato da elevate temperature;
- le connessioni dovranno preferibilmente essere di tipo dual-lock.

2.9.3 impianto elettrico "CAN-BUS"

L'impianto elettrico dovrà adottare la tecnologia CAN-BUS e dovrà consentire un'ampia azione di verifica dei parametri di funzionamento del veicolo, archiviazione degli eventi e diagnosi delle avarie o anomalie rispetto ai valori di normale funzionamento. In particolare, il sistema dovrà consentire la memorizzazione e la visualizzazione, senza l'ausilio di un PC, degli eventi che risultino necessari al conducente, alla diagnostica e alla relativa manutenzione semplificando il lay-out del posto di guida, utilizzando apposito display di bordo.

L'utilizzo di un personal computer sarà accettato solo per la programmazione delle centraline principali e secondarie del sistema.

Il sistema dovrà:

- consentire la visualizzazione e la memorizzazione degli eventi che risultino utili all'autista semplificando il lay-out del posto di guida;
- sviluppare al meglio il concetto di manutenzione "on condition" con l'acquisizione diretta dei dati di esercizio, monitorabili a bordo e successivamente elaborati a terra da parte della struttura manutentiva;
- registrare su memoria permanente, con accesso autorizzato, una serie di parametri analogici in modo tale da consentire *a posteriori* l'analisi di uno o più particolari;
- consentire l'intercambiabilità delle centraline senza riprogrammazione;
- consentire l'inserimento di eventuali modifiche al sistema, senza che si renda necessaria la riprogrammazione integrale dell'unità di comando centrale; tali modifiche dovranno essere eseguite o autorizzate dal Fornitore.

2.9.4 Pannello centralizzato componenti elettrici

Tale pannello, compatibilmente con le dimensioni e la quantità di componenti elettrici previsti, dovrà essere facilmente accessibile, ispezionabile e pulibile. Il vano dovrà essere adeguatamente areato per consentire il raffreddamento dei componenti.

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

2.9.5. Batterie di accumulatori per circuito elettrico di bordo (non di trazione)

Dovrà essere installata almeno una batteria al piombo per avviamento, del tipo a ridotta manutenzione (norma DIN 43539-2), con valori di capacità e corrente di spunto adeguati al profilo di missione.

Le batterie dovranno essere installate su apposito cestello di contenimento estraibile. Il relativo meccanismo di estrazione dovrà essere agevole ed affidabile; la struttura ed il contenitore dovranno essere realizzati in materiale inossidabile o adeguatamente protetti contro la corrosione. Ai fini dell'applicazione delle garanzie, la struttura di contenimento ed estrazione delle batterie, e tutti i meccanismi relativi, debbono intendersi quali parti della carrozzeria.

2.9.6. Deviatore – sezionatore

Il deviatore-sezionatore dovrà essere a comando manuale, facilmente accessibile, collocato nel vano batterie (o preferibilmente rinviato anche nel vano autista, per permettere il suo azionamento senza scendere dal veicolo). Dovrà essere individuabile presso la fiancata del veicolo tramite apposita targhetta. Esso dovrà essere posto immediatamente a valle del morsetto negativo delle batterie. Per la carica delle batterie sono preferibili convertitori elettronici alimentati dal circuito in alta tensione (trazione), dotati di separazione galvanica come detto precedentemente all'art. 2.7.4). Tuttavia, in alternativa, per la ricarica dall'esterno e l'avviamento d'emergenza l'autobus dovrà essere dotato di apposite prese nel vano batterie, del tipo Gewiss GW 26550.

2.9.7. Teleruttore generale di corrente (TGC)

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

Dovrà essere realizzato un dispositivo automatico di apertura del TGC, che si attivi dopo un tempo regolabile tra 1 e 60 minuti dallo spegnimento del motore, integrato con il sistema "CAN-BUS".

2.9.8 Illuminazione interna

L'impianto, realizzato con lampade a led, dovrà assicurare una adeguata illuminazione. La disposizione, il numero e l'ubicazione delle fonti di luce dovranno essere studiati in modo da evitare zone di ombra e di abbagliamento.

I convertitori statici di alimentazione dovranno essere:

- protetti dall'inversione di polarità e picchi di corrente;
- idonei al servizio continuativo e garantire il regolare funzionamento entro una escursione termica da -15°C a +70°C, con una tensione di alimentazione compresa tra 18 e 32 Volt;
- avere una frequenza di funzionamento tale da non produrre ronzii e disturbi indotti sui cavi di segnale.

L'illuminazione principale del vano passeggeri sarà costituita da due circuiti principali, comandati in modo da poter realizzare due livelli di illuminazione. Il primo livello di illuminazione interna dovrà essere attivato con l'accensione delle luci esterne di ingombro, con la possibilità di on/off separata da parte dell'autista. L'illuminazione interna, in particolare nella parte anteriore dell'autobus, dovrà essere realizzata in modo da non creare riflessi o disturbo al conducente.

Nel caso in cui le porte del bus fossero chiuse, dovrà essere prevista una modalità che consenta di illuminare soltanto sul lato sinistro, mantenendo contemporaneamente spente tutte le luci sul lato destro del veicolo.

In caso di azionamento del comando centrale di emergenza dovranno accendersi automaticamente una lampada della zona centrale e le lampade di illuminazione dei vani porta.

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

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

L'illuminazione interna, in particolare nella parte anteriore dell'autobus, dovrà essere realizzata in modo da non creare riflessi o disturbo al conducente.

2.9.9 Illuminazione esterna e fari fendinebbia

Nell'elaborazione dell'offerta, il concorrente dovrà tenere conto che i veicoli destinati al trasporto urbano possano prestare servizio con le luci accese (almeno quelle di posizione), per un massimo di ore 12, nel servizio di linea giornaliero; inoltre gli autobus dovranno essere dotati di:

- fari retronebbia;
- fari fendinebbia anteriori.

I dispositivi di illuminazione e segnalazione luminosa posti all'esterno del veicolo (proiettori, dispositivo di illuminazione della targa, luci di posizione, luci di ingombro) dovranno essere realizzati preferibilmente con elementi luminosi di tipo LED.

Per la fanaleria posteriore ed i proiettori anteriori, in alternativa agli elementi tipo LED, dovranno essere adottate solo lampadine con le seguenti caratteristiche minime:

- utilizzo continuativo;
- durata pari a tre volte rispetto a lampadine "standard".
-

2.9.10. Diagnostica a bordo

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

- rilevare gli allarmi, le avarie ed i malfunzionamenti, registrarli in una memoria non volatile e segnalarli in tempo reale all'autista, per gestire in sicurezza le situazioni di funzionamento anomalo dell'autobus;
- consentire una diagnosi completa ed agevole del guasto al successivo controllo in officina, fornendo tutte le informazioni utili all'individuazione dell'anomalia, alla risoluzione dell'avarìa e al collaudo dell'autobus;
- favorire un approccio preventivo alla manutenzione del veicolo, tenendo sotto controllo i parametri di funzionamento dei principali organi del veicolo e segnalandone il degrado, mediante indicatori di incipiente avarìa, fornendo un c.d. "segnale debole" che consenta un intervento su condizione.

La documentazione di manutenzione e le eventuali attrezzature a terra dovranno supportare efficacemente tale azione, fornendo per ogni segnalazione la descrizione del parametro rilevato, le azioni da intraprendere e la durata residua attesa prima del guasto, nel caso si tratti di parametri predittivi (come ad esempio nel caso della spia usura freni).

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

2.10 SISTEMI DI CONTROLLO ESERCIZIO

2.10.1 Sistema di videosorveglianza - v. paragrafo 2.3.6

2.10.2 Sistema conta-passeggeri - vedi paragrafo 2.3.6

2.11 CARROZZERIA

2.11.1. Materiali

Ossatura e pannelli di rivestimento dovranno essere realizzati con materiali dotati di elevata resistenza intrinseca alla corrosione o comunque preventivamente trattati e verniciati in modo da garantire la maggior durata possibile senza interventi di manutenzione e/o revisione.

Sono richieste soluzioni che evitino interventi di revisione per almeno 10 anni.

Il tetto dovrà essere realizzato senza giunzioni, con materiale che garantisca l'assenza di corrosione ed elevata resistenza all'abrasione.

2.11.2. Rivestimenti

I pannelli di rivestimento, realizzati in materiale inossidabile (acciaio inox, alluminio, vetroresina eccetera), dovranno essere fissati all'ossatura in modo da evitare vibrazioni e usura e consentire una rapida sostituzione delle parti. Tra i rivestimenti esterni e quelli interni dovrà essere interposto un materiale di adeguata capacità isolante, che assicuri un'ottima coibentazione sia termica che acustica.

2.11.3. Verniciatura e livrea

La verniciatura del veicolo dovrà essere eseguita a regola d'arte, atta a garantire una elevatissima resistenza alla corrosione (senza alcun intervento manutentivo) e possedere inoltre:

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

Nel definire le proprie soluzioni il Fornitore dovrà anche tenere conto della possibile applicazione di ripetute di forme pubblicitarie autoadesive.

Nella offerta tecnica dovrà essere indicato il ciclo completo di verniciatura con indicazione dei materiali impiegati.

Dovrà essere inoltre realizzata una livrea esterna come quella già in uso per gli altri autobus della Stazione appaltante e dovrà essere applicato sulla vernice esterna, specifico trattamento antigraffiti, di spessore non inferiore a 50 micron. I dettagli sull'ottimizzazione della livrea in base alla conformazione del veicolo saranno definiti dalla Stazione appaltante stessa.

TRATTAMENTO ANTIGRAFFITI. Per trattamento antigraffiti deve intendersi un trattamento superficiale supplementare applicato ai rivestimenti che renda semplice ed efficace la rimozione di eventuali graffiti.

I requisiti minimi del trattamento antigraffiti applicato sui rivestimenti interni (pareti laterali, parete posteriore, cuffie passaruote, montanti, pannelli sottotetto) dovranno essere i seguenti:

- Caratteristiche idrorepellenti: si
- Colore: incolore (trasparente)
- Resistenza radiazioni UV: si
- Durezza (secondo ASTM D3363): 6H
- Aderenza (leghe ferrose e leghe leggere d'alluminio secondo DIN EN ISO 2409): 0
- Spessore rivestimento: da 0.08 a 5 micron
- Resistenza ad agenti chimici (ambientali, oli, principali solventi): si
- Pericolosità per l'ambiente e problematiche verso le procedura di smaltimento del manufatto trattato: no
- Infiammabilità rivestimento: no
- Durata : almeno 20 cicli di rimozione
- Rimozione graffiti: con l'utilizzo di panno o spugna morbida dopo l'applicazione del detergente per tempo inferiore a 1 minuto.
- Il trattamento dovrà garantire:
 1. difficoltà di adesione di agenti imbrattanti (pennarelli, vernici, vernici spray);
 2. protezione del supporto trattato durante le fasi di ripulitura;

In sede di gara dovrà essere fornita documentazione dettagliata relativa al "trattamento antigraffiti" applicato sui sedili e i rivestimenti interni:

- tecnologia applicata;
- ciclo di applicazione;
- efficacia;
- durata nel tempo;
- procedure per la rimozione dei graffiti (privilegiando l'utilizzo di detergenti acquosi neutri).

Il trattamento antigraffiti sarà oggetto di verifica (con prova pratica di rimozione) nell'ambito del collaudo di fornitura.

2.11.4. Padiglione

Il Padiglione dovrà:

- avere robustezza adeguata ad essere praticabile da almeno due addetti alla manutenzione;
- avere una superficie del piano di calpestio con caratteristiche di sicurezza antisdrucciolo, anche in caso di superficie bagnata o imbrattata;

- avere una forma tale da evitare il ristagno dell'acqua in modo che sia impedita l'improvvisa caduta di acqua dal tetto sul parabrezza in frenata;
- tra il rivestimento interno e quello esterno dovrà essere inserita una pannellatura isolante termicamente, realizzata con materiale leggero autoestinguente.

2.11.5. Paraurti

La soluzione costruttiva dovrà essere in grado di assorbire, senza deformazioni permanenti, urti con superficie piana che interessi tutta la zona di eventuale contatto, fino a 3 km/h con il veicolo a pieno carico. Tutte le parti aggettanti alle testate anteriore e posteriore, e quindi anche i corpi luminosi ed i parabrezza, dovranno risultare interne al profilo esterno del paraurti. La soluzione del paraurti dovrà essere concepita in modo tale che la sua sostituzione non debba richiedere anche la rimozione degli organi alloggiati o sottostanti al paraurti stesso.

2.11.6. Pavimento

Il pavimento dovrà essere realizzato in pannelli di legno multistrato marino di essenza ad alta resistenza meccanica ed ignifugo, idrorepellente ed antimuffa, di spessore non inferiore a 12 mm.

Le soglie porte e gli eventuali gradini interni dovranno essere dotati di profili di tipo antisdrucchiolo.

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

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

2.11.7. Botole di ispezione

Tutte le parti meccaniche, pneumatiche, ecc. soggette ad ispezione, manutenzione e smontaggio che non siano accessibili attraverso elevatori o sportelli dovranno essere raggiungibili da opportune botole ricavate sul pavimento; i contorni ed i coperchi delle botole non dovranno creare intralcio né pericolo alla movimentazione dei passeggeri.

I coperchi delle botole dovranno essere costruiti in modo tale da garantire un'ottimale tenuta contro le infiltrazioni, polveri, gas e acqua e possedere i requisiti di isolamento termoacustico.

In sede di offerta dovrà essere presentata la disposizione delle botole e la soluzione scelta per il sistema di chiusura.

2.11.8. Passaruota

I passaruota dovranno essere realizzati con caratteristiche tali da garantire l'incolumità dei passeggeri contro una eventuale esplosione del pneumatico.

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

Nell'ipotesi in cui nell'allestimento di carrozzeria venissero previste cuffie di protezione dei passaruota, queste dovranno poter essere rimovibili senza contestuale rimozione di alcuna zona del pavimento: analoga soluzione dovrà prevedersi per i rivestimenti delle pareti.

In corrispondenza delle ruote dovranno essere montati i relativi paraspruzzi.

I passaruota dovranno essere realizzati in modo da offrire un'ottima accessibilità per il montaggio e smontaggio delle catene antineve, sia singole che doppie.

2.11.9. Superfici vetrate

L'autobus dovrà essere dotato di almeno 4 finestrini laterali apribili con vasistas, su entrambe le fiancate ad eccezione dei vetri con funzione di uscita d'emergenza.

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

Nella zona "posto guida" i vetri anterolaterali, se presenti, dovranno essere dotati di resistenza anti-appannamento.

I finestrini laterali dovranno essere a cristallo fisso, incollato, e dovrà essere previsto un gocciolatoio sopra il finestrino autista. I cristalli dovranno essere del tipo brunito, la cui gradazione sarà successivamente indicata dalla Stazione appaltante in sede di allestimento.

2.11.10. Mancorrenti

L'autobus dovrà essere provvisto di mancorrenti di sostegno realizzati in acciaio inox, posizionati adeguatamente in tutto il vano passeggeri ed integrati da maniglie, onde consentire un idoneo sostegno a tutti i passeggeri in piedi. La soluzione dovrà essere concordata con la Stazione appaltante e da questa essere approvata in fase realizzativa del veicolo. La garanzia sugli arredi interni comprende il trattamento superficiale dei mancorrenti stessi, che non dovrà riportare nel periodo suddetto consumazioni o alterazioni di rilievo.

2.12 IMPIANTI DI ALLESTIMENTO

2.12.1. Mozzi, Cerchi Ruota e Pneumatici

I pneumatici dovranno essere del tipo in uso presso la Stazione appaltante (Pirelli o Michelin) o equivalente, di normale produzione di serie, di qualificati costruttori, reperibili a catalogo.

Su ogni sesto ruota dovranno essere riportati, la misura della campanatura e la pressione del pneumatico da montare.

2.12.2. Dispositivi atti al traino

Per il traino a rimorchio dei veicoli, gli occhioni di traino (sia anteriore che posteriore) dovranno essere rispondenti per unificazione a quanto indicato nella tab. CUNA NC 438-01 cat. IV e comunque alle norme italiane vigenti e dovranno essere preferibilmente fissati rigidamente alla struttura di forza del veicolo. In generale, gli occhioni di traino dovranno consentire il brandeggio della barra di rimorchio entro un angolo di 120° senza provocare danneggiamenti alla carrozzeria e senza richiedere l'apertura del portellone.

I dispositivi atti al traino dovranno essere rispondenti alle norme vigenti, in particolare:

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

Il veicolo dovrà essere inoltre dotato di gancio traino anteriore e posteriore, fissi o smontabili. In caso di gancio smontabile, questo (quando non montato) dovrà essere vincolato a bordo del veicolo in posizione ben accessibile.

2.12.3 Autoradio

Il veicolo dovrà essere dotato di autoradio stereo di primaria marca, con lettore CD MP3, e presa USB nonché di un impianto di diffusione nel vano passeggeri che garantisca una elevata qualità del suono ed una uniforme distribuzione dell'intensità sonora.

L'impianto dovrà prevedere la possibilità di escludere gli altoparlanti passeggeri e/o conducente.

2.13 DOTAZIONI

Dovranno essere presenti le seguenti dotazioni previsti per legge:

- Martelletti rompi cristallo e relativi accessori (di cui almeno uno in prossimità del posto guida);
- Estintore/i conforme/i alle norme vigenti, idoneo per veicoli elettrici (e filobus);
- Cassetta/e di Pronto Soccorso conforme/i alle Norme vigenti;
- Triangolo;
- Calzatoie;
- Specchio interno / visibilità corridoio (da concordare con la Stazione appaltante a seguito di avvenuta aggiudicazione);
- Targhette ed adesivi.
- Specchio interno / visibilità area ingresso 1ª porta (da concordare con la Stazione appaltante a seguito di avvenuta aggiudicazione);
- Specchi retrovisori esterni a comando elettrico e resistenza antiappannante;
- Bracci specchi con fermo e ritorno rapido;
- Serie chiavi di servizio per apertura pannelli e sportelli;
- Maniglie appiglio passeggeri su mancorrenti orizzontali;
- Paraspruzzi alle ruote;

- Custodia porta libretto;
- Gancio giacca conducente.

2.14 EQUIVALENZA TECNICA

Ferma la funzionalità delle caratteristiche tecniche sopra descritte, si intende esplicitamente apposta alle menzionate indicazioni la clausola **“o equivalente”**. Detta equivalenza – valutata con riferimento al fabbisogno atteso dalla stazione appaltante – ai sensi dell’articolo 68 del Decreto Legislativo n. 50/2016 dovrà essere provata in modo soddisfacente dagli operatori economici interessati – con qualsiasi mezzo ritenuto appropriato – ed attestata con separata dichiarazione da allegare all’offerta tecnica (rif. articolo 16 del disciplinare di gara). La valutazione concernente il riscontro della citata equivalenza sarà espletata dalla Commissione Giudicatrice di Gara.

3 REQUISITI DI MANUTENIBILITÀ E MANUTENZIONE

3.1 DEFINIZIONI

Per le definizioni si fa riferimento alle norme UNI 13306, UNI 9910, UNI 10147, UNI 11069, e specificatamente:

- Manutenibilità (UNI EN 13306:2002 p.to 4.3): “Attitudine di un’entità, in certe condizioni d’uso, di essere mantenuta o ripristinata in uno stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta, quando la manutenzione sia effettuata in date condizioni e vengano adottate le procedure e le risorse prescritte”;
- Manutenzione preventiva (UNI EN 13306:2002 p.to 7.1): “Manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un’entità”;
- Manutenzione programmata (UNI EN 13306:2002 p.to 7.2): “Manutenzione preventiva eseguita in base a un programma temporale o a un numero stabilito di grandezze” (le grandezze possono essere, ad esempio, il numero di ore di produzione, un numero di avvii e di fermate, i chilometri percorsi, ecc.);
- Manutenzione secondo condizione (UNI EN 13306:2002 p.to 7.4): “Manutenzione preventiva basata sul monitoraggio delle prestazioni di una entità e/o dei parametri significativi per il suo funzionamento e sul controllo dei provvedimenti conseguentemente presi” (il monitoraggio delle prestazioni dei parametri potrà essere calendarizzato, eseguito su richiesta o effettuato in continuo);
- Manutenzione predittiva (UNI EN 13306:2002 p.to 7.5): “Manutenzione su condizione eseguita in seguito a una previsione derivata dall’analisi e dalla successiva valutazione dei parametri significativi afferenti il degrado dell’entità”;
- Manutenzione correttiva, manutenzione a “guasto” (UNI EN 13306:2002 p.to 7.6): “Manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un’avaria e volta a riportare l’entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta”.
- Idoneità del rotabile (UNI 11069, p.to 4.3): “Il rotabile si intenderà idoneo all’esercizio nel caso in cui soddisfatti tutti i seguenti parametri:
 - sicurezza per i trasportati, per gli altri utenti della strada e per l’ambiente operativo circostante;
 - affidabilità nell’espletamento del servizio;
 - efficienza di tutti i dispositivi di cui sia equipaggiato, necessitanti all’esercizio;
 - livelli di emissioni dovute a gas, rumore, vibrazioni ed elettrosmog nei limiti di legge, quando presenti;
 - comfort (tra cui: riscaldamento, condizionamento, stato allestimenti, efficacia sospensioni) allo stato originario;
 - solo per manutenzione e logistica per l’esercizio, oltre a quanto sopra, pulizia e decoro interno ed esterno.

3.2 CRITERI GENERALI DI MANUTENIBILITA’

Il Fornitore dovrà garantire l’elevata manutenibilità del veicolo ovvero l’attitudine ad eseguire manutenzione su di esso in modo efficace, rapido ed a costi contenuti.

A tale scopo assumeranno importanza tutti gli accorgimenti tecnici che il Fornitore avrà avuto cura di inserire nel proprio progetto, al fine di agevolare l’accessibilità alle varie parti del veicolo.

Il Fornitore, in particolar modo, dovrà garantire:

- procedure di ricerca guasti semplici, rapide ed efficaci, adeguatamente assistite da sistemi di diagnosi e autodiagnosi;
- elevata accessibilità dei componenti e dei punti di ispezione: posizionamento dei componenti e delle apparecchiature in modo tale che le parti di più frequente manutenzione siano più facilmente accessibili inclusi terminali e prese per le apparecchiature di diagnosi, dove previste. La scelta di cui sopra dovrà essere dettata da considerazioni relative alla necessità di interventi di taratura o registrazione, ed alla frequenza di intervento;
- sportelli ed aperture di quantità, dimensione e posizione sufficienti a permettere un facile accesso dalle normali aree di lavoro in officina/ parcheggio per verifiche periodiche;
- facilità e rapidità di stacco, estrazione e riattacco dei componenti nonché dei dispositivi di bordo per l’ITS (**verificare**), anche mediante la predisposizione di opportuni punti di ancoraggio per permettere una facile estrazione di complessivi;
- unificazione dei componenti e dei materiali di consumo (es. grassi, oli);
- ridotto utilizzo di attrezzatura speciale ed unificazione della stessa;

- documentazione a supporto delle attività di manutenzione esauriente e di facile consultazione;
- appropriata istruzione del personale.

3.3 MANUTENZIONE

Per i componenti ritenuti essenziali per l' idoneità del veicolo al servizio (rif. precedente paragrafo 3.1) il Fornitore dovrà garantire le impostazioni/procedure che consentano la prevenzione dei guasti tramite:

- agevole ispezione dei componenti;
- presenza di sistemi di diagnosi completi e di facile utilizzo;
- sistemi di autodiagnosi che trasmettano un "segnale debole" tramite la strumentazione di bordo, preferibilmente trasmissibile anche ad una postazione remota;
- presenza di un piano di manutenzione che includa un programma completo e coordinato di ispezioni e monitoraggi;
- presenza di documentazione a supporto di tale attività, che indichi:
 - per tutti i componenti per i quali ciò sia possibile, la durata attesa in base al profilo di missione, le modalità di ispezione e misura rispetto ai modi di guasto tipici ed i valori di soglia dei parametri misurati in relazione alla vita residua attesa del componente;
 - per ogni intervento di manutenzione preventiva, i materiali e gli strumenti speciali necessari, il numero di addetti ed il tempo di esecuzione previsto, nonché le modalità di collaudo.

3.3.1 Manutenzione programmata

Si raggruppano in questa classe:

- gli interventi di controllo, registrazione, sostituzione (anche di oli e refrigeranti), lubrificazioni da eseguire a scadenza chilometrica oppure temporale prefissata, secondo il piano di manutenzione previsto dal Fornitore;
- le operazioni, essenzialmente di controllo visivo, che abbiano come scopo la verifica del buono stato degli organi delle apparecchiature e dei differenti equipaggiamenti del veicolo in modo da garantirne il corretto funzionamento. Dette operazioni dovranno essere, di norma, effettuate in base a liste prestabilite. In tal senso, il Fornitore dovrà mettere a disposizione della stazione appaltante, in funzione dei profili di missione previsti, il piano della manutenzione programmata per tutto il ciclo di vita del veicolo offerto, nel quale dovranno essere riportate le seguenti informazioni:
 - le scadenze (chilometriche/temporali) degli interventi inclusi nel piano;
 - le operazioni da effettuare ad ogni scadenza, suddivise per gruppi o sottoinsiemi. Di dette operazioni dovrà essere fornita una descrizione sintetica dalla quale sia desumibile la procedura di intervento;
 - i materiali e le relative quantità/costo da impiegare per la singola operazione: sostituzioni, rabbocchi, ecc. (il costo deve essere indicato con riferimento ai prezzi di listino del Fornitore al netto dello sconto offerto);
 - il tempo di manodopera previsto (espresso in ore o frazioni decimali), per l'esecuzione di ogni singola operazione;
 - le eventuali attrezzature speciali (oltre la dotazione corrente di officina meccanica) necessarie per l'esecuzione delle operazioni.

3.3.2 Sostituzione parti principali

Per sostituzione parti principali debbono intendersi interventi di ripristino (stacco e riattacco) su componenti di elevata importanza economica, in termini sia di frequenza di sostituzione sia di costo di acquisizione, per tutto il ciclo di vita del veicolo.

In tal senso, il Fornitore dovrà mettere a disposizione della stazione appaltante, in funzione dei profili di missione previsti per la fornitura, la lista degli interventi per la sostituzione parti principali per tutto il ciclo di vita del veicolo offerto, nella quale dovranno essere riportate le relative quantificazioni degli interventi, in base alle seguenti specificazioni:

- *periodicità*: ovvero la scadenza chilometrica o temporale minima garantita alla quale il componente in questione si prevede debba essere sostituito o revisionato, nelle condizioni di esercizio previste nel profilo di missione;
- *tempo di mano d'opera*: ovvero le ore/uomo complessive necessarie per eseguire l'intervento, esclusi i tempi per il posizionamento del veicolo sulla linea di lavorazione, incluso il tempo per la verifica di funzionalità prima della riabilitazione al servizio. Pertanto il tempo di mano d'opera dovrà includere tutte le

attività di smontaggio e rimontaggio delle parti da rimuovere per accedere alla parte da sostituire e i tempi di prove/collaudato;

- *prezzo dei materiali*: ovvero sempre e comunque il costo a nuovo anche per i componenti e sottoinsiemi riparabili e revisionabili. Il costo dovrà essere indicato con esplicito riferimento ai prezzi per la fornitura dei pezzi ricambio che saranno praticati alla stazione appaltante (pari ai prezzi di listino del Fornitore al netto dello sconto offerto).

Nella suddetta lista il Fornitore dovrà indicare i tempi di intervento (stacco-riattacco) dei componenti ed il numero degli operatori necessari.

Il Fornitore in sede di collaudo di fornitura dovrà consegnare alla stazione appaltante, per tutti i componenti indicati nella suddetta lista, le Schede Tecniche riportanti:

- procedura per lo stacco-riattacco del componente e collaudo funzionale finale;
- procedura per la revisione e il collaudo finale del componente revisionato;
- kit dei materiali da sostituire per ognuna delle suddette procedure;
- eventuali attrezzature specifiche da utilizzare.

3.3.3 Manutenzione secondo condizione

La manutenzione secondo condizione dovrà essere sviluppata direttamente nella tecnologia a bordo autobus installata dal Fornitore.

Dovranno essere segnalate a display tutte le condizioni che possano portare a guasti incipienti o livelli di usura critici che riguardino organi di sicurezza.

Dovranno inoltre essere previsti sistemi di raccolta dati on board e trasmissione segnali di criticità off board attraverso un protocollo aperto e reso disponibile per le integrazioni con terze parti.

La strumentazione di diagnostica dovrà essere in grado di guidare la stazione appaltante nella gestione delle segnalazioni su condizione.

3.3.4 Manutenzione correttiva

In questa classe si includono tutti gli interventi non compresi nei paragrafi precedenti, necessari per la riparazione di guasti ai veicoli.

Il Fornitore dovrà garantire che la riparazione dei guasti (o l'intervento preventivo su condizione) sia il più possibile realizzata per sostituzione di sottoinsiemi o L.R.U. (Line Replaceable Units), definizione applicabile a componenti o insiemi di componenti che presentino le seguenti caratteristiche:

- di facile individuazione;
- di dimensione e peso contenuti;
- facilmente raggiungibili ed estraibili;
- facilmente scollegabili dalle linee elettriche e/o di alimentazione.

Il Fornitore dovrà indicare la stima dei costi totali annuali riferibili alla manutenzione a guasto.

Le indicazioni relative agli interventi di manutenzione sotto condizione e/o a guasto saranno integrate da parte del Fornitore con procedure di ricerca guasti (eventualmente assistite da un sistema di autodiagnosi e/o diagnosi), allegando in tal caso il relativo fascicolo, dove siano indicati i segni diagnostici rilevabili, e cause probabili (se possibile sotto forma di albero di ricerca dei guasti), le modalità esecutive dell'intervento di riparazione.

3.4 DOCUMENTAZIONE DI MANUTENZIONE

3.4.1 Prescrizioni generali

La documentazione relativa alla manutenzione (tecnica ed operativa ivi compresa quella relativa ad impianti e componenti di sub fornitori) concernente gli interventi di cui ai paragrafi precedenti e – laddove previsto - ogni altra documentazione descritta al presente articolo (da redigersi considerando il veicolo come un "tutto unico" e non come un insieme di parti dissociate), ai sensi all'articolo 16 del disciplinare di gara, dovrà essere prodotta in sede di caricamento della offerta tecnica.

Detta documentazione dovrà essere redatta in lingua italiana ed essere fornita su supporto informatico (es. CD-ROM, DVD) compatibile con i programmi di elaborazione standard e stampabile. In particolare:

- i manuali dovranno essere prodotti anche su supporto cartaceo, di buona qualità, in modo che ne sia consentito un uso continuo a lungo termine, con fogli separati;
- le copertine dovranno essere resistenti all'unto, all'umidità ed all'usura, in misura proporzionata agli usi previsti;

- i diagrammi e le illustrazioni non dovranno essere presentati su fogli separati o in tasche;
 - tutto il materiale stampato dovrà essere chiaramente riproducibile con normali macchine fotocopiatrici.
- Tutta la documentazione dovrà essere confermata, o aggiornata, con cadenza annuale per tutto il ciclo di vita del veicolo, a partire dalla data di consegna dello stesso.

3.4.2 Manuali per il personale di guida

Il Manuale di istruzione per il personale di guida dovrà contenere tutte le informazioni necessarie per un utilizzo ottimale del veicolo.

Sul manuale dovranno anche essere riportate sotto forma di prospetto, con indicazioni chiare e precise, le condizioni di emergenza che possano verificarsi durante l'utilizzo del veicolo e dei dispositivi di bordo per l'ITS, nonché gli interventi in sicurezza che il personale di guida dovrà rispettare.

Il manuale in questione dovrà possibilmente aver formato unificato (A5, salvo diverso accordo tra le parti) ed essere fornito alla Stazione appaltante, all'atto della consegna del veicolo, in:

- un numero di copie cartacee pari a quello dei veicoli oggetto d'offerta;
- una copia su supporto informatico: il file dovrà essere di tipo non modificabile ed accessibile con gli applicativi software più diffusi.

3.4.3 Manuale per la manutenzione

Secondo quanto richiamato nei precedenti paragrafi 3.2 e 3.3, dovrà essere fornito un manuale per la manutenzione al fine di consentire agli addetti della manutenzione di disporre, in forma accessibile, di tutte le informazioni necessarie per i controlli, le verifiche, le regolazioni e le lubrificazioni dei veicoli in servizio e per la diagnosi dei difetti di ogni sistema, ivi compresi altri dati come guida per l'individuazione dei guasti e la loro riparazione.

Inoltre sarà richiesto che le indicazioni relative agli interventi di manutenzione siano integrate da parte del Fornitore con procedure di ricerca guasti (eventualmente assistite da un sistema di autodiagnosi).

Il manuale in questione dovrà possibilmente aver formato unificato (A5, salvo diverso accordo tra le parti) e dovrà essere fornito alla stazione appaltante, all'atto della consegna del veicolo, in:

- un numero di copie cartacee pari a quello dei veicoli oggetto d'offerta;
- una copia su supporto informatico: il file deve essere di tipo non modificabile ed accessibile con gli applicativi software più diffusi.

3.4.4 Manuale per le riparazioni

Il Manuale per le riparazioni dovrà contenere un'analisi dettagliata di ogni componente del veicolo in modo che gli addetti alla manutenzione possano efficacemente revisionare e/o riparare il veicolo od il componente.

Dovranno essere presenti informazioni relative alle condizioni di funzionamento ammesse (ad esempio temperature, pressioni, ecc.) con riferimento alle varie parti degli impianti (come tubazioni, cablaggi, multiplexer, centraline, ecc.).

Tenuto conto delle normali attrezzature di officina impiegabili per la manutenzione di autobus, dovrà essere specificata la necessità di utilizzo di attrezzature specifiche per l'esecuzione di alcuni interventi.

In tale manuale dovrà essere prevista una parte con la descrizione delle caratteristiche tecniche e di funzionamento dei sistemi e sottosistemi costituenti il veicolo, inclusi i dispositivi di bordo installati, nonché la descrizione dei sistemi di sicurezza realizzati sul veicolo (es. intervento blocco porte, impianto antincendio, ecc.).

Come già sopra accennato il veicolo dovrà essere considerato come un unico insieme ed in tal senso tale manuale dovrà essere uniforme in tutte le sue parti, anche se relative a componenti di diversi sub fornitori.

Il Fornitore dovrà, pertanto, impegnarsi al coordinamento delle notizie necessarie alla completa riparazione dei singoli componenti dei vari sub fornitori ed alla realizzazione di quanto sopra richiesto.

Il manuale in questione dovrà possibilmente aver formato unificato, ove fosse previsto l'uso di riproduzioni fotografiche, queste dovranno risultare di numero limitato ed essere chiaramente leggibili al fine di consentire successive riproduzioni fotostatiche, e dovrà essere fornito alla stazione appaltante, all'atto della consegna del veicolo, in:

- una copia cartacea;
- una copia su supporto informatico: il file dovrà essere di tipo non modificabile ed accessibile con gli applicativi software più diffusi.

Qualora non già integrato nel “Manuale per le riparazioni” la impresa concorrente dovrà produrre, senza onere aggiuntivo per la stazione appaltante, un “tempario” delle riparazioni in formato cartaceo, ovvero CD, ovvero consultabile a mezzo portale web.

3.4.4.1 Manuale ricerca guasti

Dovrà essere inoltre fornito uno specifico manuale relativo alla “ricerca guasti” (anche in formato on-line e/o elettronico) e relativo “troubleshooting”, completo di transcodifica dei codici di anomalia visualizzati sul display del cruscotto a bordo veicolo.

In esso dovranno essere indicate le procedure di ricerca guasti (eventualmente assistite da un sistema di autodiagnosi), relative a tutte le centraline installate a bordo veicolo.

Andranno pertanto specificate, in corrispondenza a ciascun segno diagnostico rilevabile, le probabili cause, le attività di ispezione/controllo da svolgere e le riparazioni da eseguire a seguito dei suddetti controlli, rappresentando dette caratteristiche attraverso l'utilizzo dell'albero di ricerca guasto (FTA).

3.4.5. Valutazione dei rischi

In relazione alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 in tema di salute e sicurezza sul lavoro, si precisa che la presente fornitura, non necessita della redazione di D.U.V.R.I. (documento unico per la valutazione di rischi interferenziali) dedicato, in quanto, ai sensi della Determinazione AVCP (Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture) n.3 del 5 marzo 2008 trattandosi di mera fornitura senza installazione, non sono identificabili rischi da interferenza. In tal senso i costi relativi agli oneri per la sicurezza del presente appalto posti a carico del Stazione appaltante risultano pari a zero.

L'operatore economico concorrente sarà tenuto – in ogni caso ed indipendentemente dalla valutazione di possibili rischi interferenti condotta dalla stazione appaltante – a valutare in completa autonomia i propri cd. rischi aziendali. Detta valutazione - tradotta in termini economici – dovrà essere quantificata ed inserita nello schema di offerta economica proposto dalla stazione appaltante stessa (allegato n. Al disciplinare di gara).

Fermo quanto sopra, sarà onere del Fornitore predisporre specifica documentazione (da allegare alla offerta tecnica - rif. articolo 16 del disciplinare di gara) relativa alle modalità d'uso / manutenzione ed alla valutazione dei rischi specifici del veicolo ad alimentazione elettrica, con particolare riguardo al sistema di trazione, contenente l'elenco dei rischi e delle necessarie azioni da adottare (inclusa l'eventuale necessità di utilizzo di specifici dispositivi/attrezzature che dovranno comunque essere installate a bordo a carico del Fornitore).

Relativamente ai suddetti dispositivi/attrezzature, eventualmente installati, dovranno essere indicati nei cicli di manutenzione le attività di verifica / controllo / manutenzione necessaria per garantirne la loro efficienza.

3.4.5.1 Catalogo parti di ricambio

Il catalogo delle parti di ricambio dovrà essere realizzato con visioni esplose in assonometria di tutte le parti, rendendole facilmente identificabili.

Anche il catalogo parti di ricambio dovrà essere realizzato in modo uniforme in tutte le sue parti, considerando il veicolo in un unico insieme.

Il catalogo dovrà avere una struttura unificata nel seguente modo:

- dovrà essere previsto un indice generale delle singole voci con il richiamo delle tavole di riferimento;
- i fogli delle singole tavole dovranno essere in formato unificato;
- ogni singola voce dovrà comprendere:
 - il numero di riferimento della tavola su cui si trova;
 - una breve descrizione del pezzo con la funzione svolta (es. elettrovalvola per blocco porte e non semplicemente elettrovalvola);
 - il numero di riferimento del Fornitore del veicolo;
 - il richiamo alle tabelle di unificazione per particolari di uso comune (ad esempio viteria) con le indicazioni complete per l'acquisto, quali dati dimensionali, trattamenti superficiali, ecc. (in tal caso non risultano necessari i richiami numerici del Fornitore).

Il Catalogo dovrà contenere le indicazioni e/o istruzioni necessarie per il riconoscimento della originalità delle parti di ricambio, siano esse di propria costruzione o acquistate dal sub fornitore.

Il Fornitore dovrà altresì rendere disponibile, a corredo del catalogo, l'elenco completo dei codici del costruttore degli elementi di sicurezza soggetti ad omologazione in uno con il veicolo.

Il Catalogo dovrà essere fornito alla stazione appaltante, all'atto della consegna del veicolo della fornitura, in:

- una copia cartacea;
- una copia su supporto informatico: il file dovrà essere di tipo non modificabile ed accessibile con gli applicativi software più diffusi.

Inoltre dovrà essere reso disponibile, a titolo gratuito, almeno un accesso al catalogo on-line su piattaforma web, del tipo in uso presso i concessionari ufficiali del Costruttore, per tutta la vita dei veicoli.

Il Catalogo dovrà essere completo e riferito alla versione offerta.

3.4.6 Fabbisogno dei ricambi

Il Fornitore dovrà presentare, con congruo anticipo rispetto alla consegna del primo veicolo, una lista dei ricambi e materiali di consumo ritenuti necessari per garantire la corretta manutenzione dei veicoli, per interventi programmati o per interventi correttivi in relazione alla esperienza del Fornitore ed al profilo di missione dei veicoli.

La lista dovrà essere tempificata (indicazione della prevedibile scadenza temporale o percorrenza di intervento) e indicare se le parti siano fornite riunite in kit completi.

Tutti i materiali di ricambio dovranno essere facilmente reperibili sul mercato e ne dovrà essere assicurato l'approvvigionamento per tutto il ciclo di vita del veicolo.

A tal fine il Fornitore – ai sensi di quanto in merito previsto all'articolo 16 del disciplinare di gara - sarà tenuto ad indicare, all'atto della redazione della offerta tecnica, i riferimenti ed i recapiti delle proprie officine (e/o delle altre officine autorizzate convenzionate) presso le quali verranno effettuati tutti gli interventi di manutenzione. In tal senso, sarà onere del Fornitore costituire e mantenere nei magazzini della propria sede, o nei magazzini dei propri rappresentanti - in pronta disponibilità - un'adeguata scorta di ricambi originali e/o di primo impianto, sia per i componenti di propria produzione sia per quelli di produzione di terzi.

3.5 ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

Il Fornitore dovrà prevedere un programma di addestramento / formazione per gli istruttori di guida e per il personale di manutenzione, la cui qualità e portata siano sufficienti a consentire un uso soddisfacente, nonché una buona manutenzione e riparazione dei veicoli.

L'addestramento / formazione dovrà curare, con particolare efficacia, tutti quegli aspetti di guida, di gestione, di manutenzione, di sicurezza che rendono peculiare e diverso il "sistema autobus elettrico" rispetto ai tradizionali veicoli a gasolio.

Dovranno essere predisposti almeno i seguenti corsi:

- corsi di base per personale di officina e istruttori di guida, da effettuarsi con almeno 10 giorni lavorativi di anticipo rispetto alla consegna del primo veicolo;
- corsi avanzati di diagnostica di primo livello per personale di officina, da effettuarsi entro e non oltre tre mesi dalla consegna del primo veicolo;
- corsi specifici relativi alla componentistica del veicolo (motore, porte, impianto elettrico, elettronica di bordo, ecc.) per personale di officina, da effettuarsi entro e non oltre la scadenza del periodo di garanzia dei veicoli.

Se del caso, il piano formativo sarà concordato con la stazione appaltante prima della consegna del veicolo.

I corsi (che all'occorrenza potranno anche essere accorpati), dovranno essere svolti presso la sede indicata dalla stazione appaltante, salvo diversi accordi tra le parti, al fine di minimizzare le assenze dal servizio di istruttori di guida e di addetti alla manutenzione.

La stazione appaltante fornirà, successivamente, le indicazioni relative al numero totale degli istruttori di guida ed al personale di manutenzione che seguirà il programma di addestramento ed alla individuazione della sede presso la quale i corsi dovranno tenersi.

Il Fornitore dovrà presumere che il personale da addestrare non abbia alcuna conoscenza delle caratteristiche dei veicoli e dovrà articolare il programma in modo tale che la preparazione acquisita possa raggiungere un livello interamente rispondente all'obiettivo previsto. Il Fornitore potrà considerare che il

personale della stazione appaltante ordinante abbia comunque le conoscenze di base che si richiedono per lo svolgimento dei compiti affidatigli.

I corsi dovranno essere supportati da materiale didattico da consegnare ai partecipanti e prevedere esercitazioni pratiche.

PARTE II – SPECIFICHE CONTRATTUALI

4 SERVIZI CONNESSI ED ACCESSORI

I servizi descritti nel presente paragrafo – qualificati come “*connessi ed accessori*” rispetto alla fornitura del veicolo in configurazione base - debbono ritenersi, ad ogni effetto (anche con riguardo agli aspetti strettamente economici), parte integrante dell’offerta e, pertanto, in essa totalmente ricompresi.

4.1 SERVIZIO DI TRASPORTO E CONSEGNA

Il servizio di consegna dei veicoli si intende comprensivo di ogni onere relativo a trasporto, eventuale imballaggio e asportazione dello stesso.

La stazione appaltante si riserva di indicare successivamente alla avvenuta aggiudicazione il luogo di consegna del veicolo oggetto dell’ordinativo, nonché il luogo dove verrà effettuato il collaudo di accettazione, e nello specifico se esso sarà svolto presso la sede della stazione appaltante stessa o presso uno stabilimento o altra sede ufficiale del Fornitore, entrambi comunque dislocati sul territorio nazionale.

Il Stazione appaltante provvederà ad eseguire le previste operazioni di collaudo, in riscontro con il fornitore, con proprio personale specializzato, riservandosi tuttavia – qualora si rendesse necessario a proprio insindacabile giudizio - di far eseguire le citate operazioni di collaudo – con oneri e spese a totale carico del fornitore – da un ente terzo all’uopo appositamente individuato.

4.2 CONSEGNA DEGLI AUTOBUS

4.2.1 Termini di consegna

La consegna del veicolo dovrà avvenire, pena l’applicazione delle penali di cui al successivo paragrafo 6.3.1, entro e non oltre il termine di **240 (duecentoquaranta) giorni** naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto.

La eventuale riduzione dei tempi di consegna del mezzo richiesto sarà oggetto di valutazione qualitativa dell’offerta (nel caso dovranno essere indicati il numero di giorni di riduzione rispetto al termine principale di consegna).

Prima della consegna del veicolo dovrà, in ogni caso, essere svolto il relativo *collaudo di accettazione* secondo le modalità definite nel presente Capitolato.

Il veicolo si intenderà “consegnato” alla Stazione appaltante, alla data in cui si verifichino **tutte** le seguenti condizioni:

- risulti completo in ogni sua parte ed allestimento, nonché messo a punto e pronto per l’uso;
- risulti regolarmente immatricolato ed omologato (a totale cura e spese del Fornitore);
- sia stata predisposta e risulti presente tutta la documentazione che autorizzi la circolazione su strada del veicolo (tassa di possesso ed assicurazione esclusi);
- sia stata regolarmente prodotta tutta la documentazione tecnica richiesta a corredo della fornitura;
- il mezzo abbia superato con esito positivo il collaudo di accettazione previsto.

Per data di consegna si intenderà quella di conferimento fisico dell’autobus alla Stazione appaltante, presso uno dei depositi indicati dalla Stazione appaltante.

La consegna si considererà come avvenuta, contestualmente all’esito positivo del collaudo di accettazione, qualora il luogo di esecuzione di tale collaudo sia uguale al luogo di consegna indicati dalla Stazione appaltante.

Qualora il luogo di esecuzione del collaudo di accettazione fosse diverso dal luogo di consegna indicato dalla Stazione appaltante, la consegna dovrà avvenire entro e non oltre 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi successivi alla data di esito positivo del collaudo stesso come risultante dal relativo verbale.

Di tanto dovrà tenersi conto ai fini del rispetto del termine di consegna.

Per la consegna dovrà essere redatto un apposito verbale di accettazione con la sottoscrizione del quale la Stazione appaltante dichiarerà di aver ispezionato il veicolo, la dotazione di bordo e gli accessori, di averne riscontrato la conformità al presente Capitolato, di aver riscontrato l’assenza di vizi palesi.

Eventuali danni e/o mancanze immediatamente rilevate dalla Stazione appaltante all’atto della consegna dovranno essere riportati sulla bolla di consegna o su apposita “scheda rilevamento danni/mancanze” che sarà sottoscritta dalla Stazione appaltante e, per il Fornitore, dal trasportatore. Tale eventualità comporterà l’esito negativo della verifica di accettazione.

Resta inteso che l'accettazione del bene, non solleva il Fornitore dalla piena responsabilità per la rispondenza tecnico-funzionale del mezzo consegnato, della qualità e del dimensionamento dei materiali impiegati, rispetto ai requisiti prescritti nel presente Capitolato.

4.2.2 Trasferimento in proprietà dei veicoli

Dalla data di consegna del veicolo (completo di tutta la documentazione e degli allestimenti), la proprietà ed i relativi rischi si intendono trasferiti in capo alla Stazione appaltante. Permarrà tuttavia in capo al Fornitore l'obbligo di garantire il bene dall'evizione e dai vizi (art. 1476 Cod. Civ.), in ordine al veicolo nel suo insieme, ai componenti ed alle tecnologie impiegate sul veicolo e coperte da brevetto.

4.3 GARANZIE E ASSISTENZA POST-VENDITA

La fornitura del mezzo oggetto del presente Capitolato dovrà essere provvista di garanzia contro vizi e difetti di fabbricazione (art. 1490 Cod. Civ.), mancanza di qualità promesse ed essenziali per l'uso cui la cosa è destinata (art. 1497 Cod. Civ.), nonché di garanzia di buon funzionamento (art. 1512 Cod. Civ.).

4.3.1 Natura e durata delle garanzie

4.3.1.1 Garanzia

L'autobus, nel suo complessivo allestimento, dovrà essere coperto dalle garanzie di seguito elencate:

a) di base integrale (ovvero estesa all'intero veicolo, agli allestimenti ed ai dispositivi di bordo per l'ITS installati ai sensi dei paragrafi 2.4 e 2.5) della durata minima di 3 (tre) anni. Tale garanzia minima deve intendersi riferita **anche al pacco batterie di trazione**.

Possibili estensioni del periodo di copertura assicurativa di base integrale fanno oggetto di debita valutazione qualitativa. Detta estensione potrà anche essere proposta in maniera differenziata (es. estensione garanzia di base = X anni, estensione garanzia pacco batterie = Y anni);

b) di **7 anni** per quanto attiene alla qualità dei materiali ed i processi adottati per:

- la verniciatura ed i trattamenti in genere (es. antigraffiti, antivandalo, ecc.);
- gli arredi interni: sedili passeggeri, rivestimenti, cielo, plafoniere, mancorrenti, paretine, sedile guida, cruscotto, ecc.;
- finestrini e botole al tetto;
- vano batterie, sportelli e relativi meccanismi;

c) di **7 anni** per il pavimento, compreso il rivestimento e le relative sigillature/saldature (il rivestimento si intende in normali condizioni d'uso per i servizi di linea);

d) di **7 anni** per i rivestimenti esterni della carrozzeria e per le coibentazioni;

e) di **10 anni** per la corrosione telaio e ossatura;

f) di **10 anni** per cedimenti strutturali (rotture e/o deformazioni).

I suddetti periodi di garanzia non dovranno essere soggetti ad alcuna limitazione di percorrenza chilometrica e decorreranno dalla data di consegna del singolo veicolo come definita al paragrafo 4.2.

La garanzia di base integrale dovrà coprire ogni parte e componente del veicolo, ed il Fornitore ne risponderà sino alla completa rimozione di ogni difetto progettuale, costruttivo o deficienza funzionale.

La garanzia di base integrale, di cui al punto a), dovrà coprire le predisposizioni previste nel precedente paragrafo 2.3.4 (es. cavi, canalizzazioni, connettori, supporti, ecc.) e per l'impianto elettrico opportunamente dimensionato per i carichi occorrenti, non coprendo invece eventuali componenti del veicolo acquisite dalla Stazione appaltante al di fuori della presente fornitura (quali ad esempio i sistemi AVM, ecc.).

Tutte le garanzie dovranno essere operanti anche oltre la loro scadenza nominale, fino alla completa e definitiva eliminazione degli inconvenienti relativamente ai quali, entro la predetta scadenza, si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- sia stata effettuata segnalazione dell'inconveniente sullo stesso autobus;
- sia stata segnalata una circostanza riconducibile all'inconveniente quale suo prodromo, causa o effetto.

Durante il periodo di garanzia il Fornitore dovrà:

- intervenire a propria cura e spese per eliminare qualsiasi difetto o deficienza accertati dalla Stazione appaltante e rilevati nel/i veicolo/i;
- ultimare gli interventi e porre a disposizione della Stazione appaltante il veicolo in perfetta efficienza entro un massimo di **5 (cinque) giorni lavorativi**, che decorreranno dal primo giorno successivo a quello della segnalazione e contemporanea messa a disposizione del veicolo. Qualora detto termine, per ragioni

oggettive, risultasse insufficiente, il Fornitore e la Stazione appaltante potranno fissare di comune accordo un nuovo congruo termine. I ritardi rispetto a detti termini, quando non dovuti a documentata causa di forza maggiore, daranno luogo alla possibile applicazione delle penali nei modi e nei termini previsti al paragrafo 6.3.1.;

- attivarsi per individuare ed eliminare sul veicolo oggetto della fornitura le cause prime dei difetti segnalati/rilevati;
- effettuare l'intervento, ogni qualvolta il tipo di intervento lo consenta, presso la sede della Stazione appaltante;
- effettuare, ove occorra, a propria cura e spese il trasporto del veicolo oggetto dell'intervento dall'officina o deposito di riferimento della Stazione appaltante, sino all'officina dove sarà eseguito l'intervento in questione e ritorno;
- rimborsare alla Stazione appaltante i costi sostenuti per i soccorsi in linea imputabili a difetti dei veicoli coperti dalla garanzia.

4.3.2 Gestione dell'assistenza post-vendita

4.3.2.1 Modalità invio segnalazioni

La Stazione appaltante provvederà ad inviare le segnalazioni di cui ai precedenti paragrafi, a mezzo PEC o altra modalità concordata tra le parti, entro le ore 16:00 dei giorni lavorativi (salvo diverso orario concordato fra le parti). La suddetta trasmissione avrà carattere di segnalazione "ufficiale" ai fini dell'attuazione dei servizi previsti.

4.3.2.2 Organizzazione e supporto delle prestazioni in garanzia

Il Fornitore dovrà predisporre la costituzione di una apposita organizzazione cui farà carico l'esecuzione delle prestazioni da effettuare in corso di garanzia. Si considereranno parti essenziali dell'organizzazione:

- il Responsabile della Assistenza (RDA);
- la Struttura Tecnica incaricata della esecuzione materiale degli interventi.

4.3.2.3 Responsabile dell'assistenza (RDA)

I rapporti tra Fornitore e Stazione appaltante, siano essi di natura tecnica o amministrativa, che si rendessero necessari per la corretta e completa esecuzione degli obblighi e delle prestazioni in assistenza, saranno tenuti per il tramite del RDA.

Il RDA sarà la persona designata dal Fornitore ad agire in nome e per conto del Fornitore stesso per l'esecuzione degli obblighi e delle prestazioni da effettuare in favore della Stazione appaltante in corso di garanzia. Il Fornitore dovrà comunicare alla Stazione appaltante il nominativo del RDA al momento della consegna del veicolo.

Sarà facoltà della Stazione appaltante richiedere, con semplice comunicazione scritta, opportunamente motivata, la sostituzione del RDA indicato dal Fornitore.

4.3.2.4 Struttura Tecnica

Per "Struttura Tecnica" deve intendersi il complesso delle officine, personale ed attrezzature che il Fornitore intende dedicare alla esecuzione degli interventi in garanzia.

La Stazione appaltante attribuirà particolare importanza ai seguenti aspetti che caratterizzeranno la funzionalità della Struttura Tecnica preposta agli interventi di riparazione in manutenzione:

- rapidità di esecuzione degli interventi, ovvero minimizzazione dei tempi di fermo tra segnalazione del difetto ed intervento;
- favorevole posizione logistica della struttura ovvero minimizzazione dei ritardi logistici.

Le caratteristiche della Struttura Tecnica dovranno soddisfare i seguenti requisiti obbligatori:

- individuazione di almeno un Centro di Assistenza in grado di eseguire tutti gli interventi in garanzia che si rendessero necessari, garantendo la minimizzazione dei tempi di fermo e dei ritardi logistici, tra segnalazione del difetto e attivazione dell'intervento di riparazione entro 24 ore;
- individuazione di un Centro Logistico in grado di rifornire tempestivamente la Stazione appaltante di ricambi originali e di minimizzare le scorte a magazzino;
- individuazione di un Centro di Supporto Tecnico in grado di assistere tempestivamente ed efficacemente la Stazione appaltante per ogni problematica tecnica inerente la fornitura;

- il Centro di Assistenza, il Centro Logistico ed il Centro di Supporto Tecnico dovranno disporre di personale, competenze tecniche, spazi ed attrezzature adeguate al raggiungimento dei risultati e alla corretta gestione del mezzo.

Le caratteristiche della Struttura Tecnica, con i requisiti come sopra specificati, dovranno essere trasmesse dal Fornitore alla Stazione appaltante entro e non oltre 40 (quaranta) giorni naturali e consecutivi dalla data di stipula del contratto di fornitura, pena l'applicazione delle penali definite all'articolo 6.3.1. del presente capitolato tecnico. La Stazione appaltante si riserva di rifiutare motivatamente la struttura indicata; in tal caso il Fornitore sarà obbligato a individuare la struttura che meglio soddisfi le esigenze dall' Stazione appaltante.

Il Fornitore potrà operare in modo che l'esecuzione degli interventi in garanzia avvenga:

a) presso il Centro di Assistenza della propria Struttura Tecnica, con trasferimento del veicolo a cura e spese del Fornitore;

b) con proprio personale e proprie attrezzature, presso officine e/o depositi della Stazione appaltante o del Gestore del servizio. Tale schema operativo potrà essere dettagliato mediante uno specifico accordo che definisca e delimiti spazi da riservare al Fornitore e loro condizioni di utilizzo, gli orari di lavoro, il coordinamento delle misure di sicurezza ed igiene del lavoro come richiesto dal D.Lgs. 81/2008, gli oneri inerenti le assicurazioni del personale, la regolamentazione degli accessi.

Il Centro di Assistenza dovrà garantire la presa in carico dei veicoli - attestata da idonea documentazione - in tutti i giorni lavorativi, nel normale orario di lavoro (indicativamente tra le ore 7:30 e le ore 20:00); l'esecuzione del lavoro di riparazione/manutenzione e la riconsegna del mezzo alla Stazione appaltante , dovranno avvenire nel minor tempo possibile e comunque nel pieno rispetto delle tempistiche di seguito riportate:

al massimo, entro 5 giorni lavorativi consecutivi dalla segnalazione e contestuale messa a disposizione del veicolo, negli orari sopra indicati.

Resta sin d'ora inteso che, eventuali interventi di durata superiore alle 24 ore, dovranno essere prontamente segnalati alla Stazione appaltante , la quale si riserva il diritto di effettuare il controllo delle lavorazioni in qualunque stadio della loro esecuzione.

A tale scopo, il Fornitore si obbliga a permettere l'accesso al Centro di Assistenza ai rappresentanti della Stazione appaltante ed a farli accompagnare da personale tecnico in grado di fornire le indicazioni sullo stato di avanzamento dei lavori previsti dal servizio di manutenzione.

4.3.2.5 Fornitura e reperibilità dei ricambi

Il Fornitore dovrà garantire, mediante la propria organizzazione o previa stipula di accordi commerciali o altre modalità con soggetti terzi, l'approvvigionamento dei ricambi relativamente a tutte le componenti del veicolo, inclusi i dispositivi di bordo installati nell'ambito della fornitura, di cui all'art 2.3.6, per un periodo non inferiore alla durata del ciclo di vita del veicolo, a decorrere dalla data di consegna del mezzo.

Il Fornitore sarà tenuto a produrre – a corredo della offerta tecnica (rif. articolo 16 del disciplinare di gara) - un listino prezzi dei componenti/parti di ricambio riferito ai prezzi praticati alla Stazione appaltante con riportata l'eventuale % (percentuale) di uno sconto offerto. Detto listino costituirà parte integrante e sostanziale del contratto di fornitura.

Detti prezzi, al netto dello sconto indicato dal Fornitore, dovranno essere applicati per la fornitura dei pezzi di ricambio per tutto il periodo del ciclo di vita.

In caso di omessa indicazione di uno o più parti di ricambio e/o del relativo prezzo verrà addebitato al Fornitore il costo del ricambio e della manodopera necessaria alla sua sostituzione.

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

I ricambi dovranno essere il più possibile reperibili con facilità sul mercato, in modo che la Stazione appaltante possa individuarvi la linea di approvvigionamento per essa più conveniente.

Durante il periodo di garanzia, il Fornitore dovrà assicurare un "time limit" di approvvigionamento dei ricambi o di consegna, presso il magazzino/deposito della Stazione appaltante, non superiore a 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla data di ricevimento della "richiesta ricambio".

Decorso questo termine la Stazione appaltante sarà autorizzata ad acquisire autonomamente i ricambi necessari (originali o equivalenti), addebitando al Fornitore gli eventuali maggiori costi, senza che ciò comporti alcun effetto sulla garanzia.

4.3.2.6 Follow-up della fornitura

Il Fornitore assume formale impegno di comunicare alla Stazione appaltante - per un periodo non inferiore a 14 (quattordici) anni dalla data di consegna - 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 del Fornitore.

Il Fornitore 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.

La segnalazione dovrà essere la più tempestiva possibile e riportare le indicazioni che la Stazione appaltante dovrà seguire per garantire la sicurezza dei propri veicoli, comprese le eventuali procedure di controllo e di intervento necessarie. Alla segnalazione dovrà seguire, sempre nel più breve tempo possibile, la messa a disposizione dei materiali necessari.

Il Fornitore, nel più breve tempo possibile, dovrà effettuare gli interventi di aggiornamento segnalati e dovrà costantemente informare la Stazione appaltante dello stato di avanzamento dei risanamenti effettuati.

5 LIMITAZIONI E OBBLIGHI DELLA S.A. NELL'APPORTARE MODIFICHE AGLI ALLESTIMENTI DEI VEICOLI ACQUISTATI

5.1 MODIFICHE CONSENTITE NEL PERIODO DI GARANZIA

Fermo restando tutto quanto previsto nel presente Capitolato, le Amministrazioni Aggiudicatrici dopo la consegna del veicolo potrà:

- installare sistemi di trasmissione dati;
- installare sistemi di rilevazione satellitari o similari;
- installare sistemi di gestione della flotta;
- installare antenne;
- installare punti luce interne od esterne;
- installare cavi elettrici per il funzionamento delle apparecchiature punti di presa di corrente;
- installare esternamente al veicolo rack per trasporto biciclette;
- apportare modifiche alle pannellature interne, cruscotto, cielo, sedili in relazione al montaggio di apparecchiature.

Tali modifiche, previo nulla osta del Fornitore, non dovranno in nessun modo essere considerate come elementi invalidanti della garanzia contrattuale del veicolo.

Per ottenere il nulla osta la stazione appaltante dovrà informare per iscritto il Fornitore sulle modifiche che intenderà apportare.

Il Fornitore, entro 10 (dieci) giorni dalla data di ricezione della comunicazione di cui sopra, dovrà fornire "Nulla Osta" alle modifiche proposte, qualora queste non inficino le garanzie contrattuali e/o i requisiti di omologazione degli autobus, oppure fornire le motivazioni tecniche nel caso in cui intendesse negare il "Nulla Osta". Il mancato riscontro del Fornitore nel termine su indicato equivale a "Nulla Osta".

Qualora la stazione appaltante effettui le suddette modifiche senza aver preventivamente richiesto il nulla osta al Fornitore, lo stesso potrà adeguatamente motivare una modifica delle condizioni di garanzia.

5.2 MODIFICHE NON CONSENTITE NEL PERIODO DI GARANZIA

Pena decadenza delle condizioni di garanzia, la stazione appaltante non potrà:

- apportare modifiche alle componenti meccaniche od elettroniche del veicolo che ne modifichino, anche in meglio, le prestazioni;
- modificare o eliminare sistemi di sicurezza installati (come ad es. ABS o altri sistemi di sicurezza installati dalla fabbrica);
- sostituire i cristalli con altri anche se blindati o comunque apportare blindature di alcun tipo al veicolo;
- apportare modifiche che alterino l'omologazione del veicolo.

6 BASE D'ASTA

La base d'asta per la fornitura di n. 2 autobus elettrici nella configurazione tecnico-funzionale-dotazionale di cui al presente capitolato, si intende fissata in € 709.820,00 IVA esclusa (€ 354.910,00 IVA esclusa / cadauno).

Le spese relative alla omologazione, immatricolazione, messa su strada, consegna del mezzo ed ogni altra eventuale spesa accessoria dovranno considerarsi a totale carico del fornitore.

6.1 INDIVIDUAZIONE DELL'OPERATORE ECONOMICO CON CUI STIPULARE L'ACCORDO QUADRO

Le spese relative alla omologazione, immatricolazione, messa su strada, consegna del mezzo ed ogni altra eventuale spesa accessoria dovranno sin d'ora – come dettagliato nel presente capitolato - considerarsi a totale carico del fornitore.

Ai sensi dell'articolo 95, comma 2, del decreto legislativo n. 50/2016, la individuazione dell'operatore economico con cui procedere alla stipula dell'accordo quadro utile alla (eventuale) fornitura di autobus elettrici sarà effettuata secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo, secondo i seguenti parametri di valutazione:

- | | |
|---|------------------|
| - QUALITA' DELL'OFFERTA (TECNICA) | massimo 70 punti |
| - PREZZO / MAGGIOR RIBASSO SULL'IMPORTO A BASE D'ASTA | massimo 30 punti |

QUALITA':

L'attribuzione del punteggio relativo al parametro QUALITA' (max punti 70/100) sarà effettuata sulla base dei criteri e degli elementi di valutazione dettagliati nell'allegato B agli atti di gara, e coniugati all'articolo 18.1 del disciplinare di gara.

La valutazione dei punteggi sarà effettuata sulla base di un sintetico giudizio discrezionale espresso dalla Commissione Giudicatrice di Gara che, dall'esame comparativo delle proposte, attribuirà i sub-punteggi previsti (laddove non vincolata dai *cd.* "punteggi tabellari" predeterminati) assegnando un punteggio maggiore all'offerta che riterrà più qualificata e uguale punteggio o punteggi decrescenti alle offerte degli altri concorrenti. I concorrenti che avranno ottenuto un punteggio qualitativo totale inferiore a 41 punti, non saranno ammessi alla seconda fase della gara per l'applicazione del punteggio relativo al parametro prezzo. Il raggiungimento o superamento della citata soglia è da intendersi quindi come condizione necessaria per l'apertura delle offerte economiche.

PREZZO:

L'attribuzione del successivo punteggio relativo al parametro PREZZO (max punti 30/100) – soltanto per i concorrenti le cui proposte progettuali saranno state ritenute ammissibili – sarà calcolata in maniera proporzionale tra i concorrenti non esclusi per offerta anomala (si veda in tal senso l'articolo 22 del disciplinare di gara) stante l'attribuzione del massimo punteggio (30 punti) all'indirizzo dell'offerta riportante il maggior ribasso percentuale rispetto alla base d'asta (*cd. migliore offerta*) e valutando le ulteriori offerte economiche in maniera proporzionale.

L'individuazione dell'operatore economico con cui sottoscrivere l'accordo quadro utile alla eventuale fornitura di autobus elettrici sarà formulata nei confronti dell'operatore economico che avrà conseguito il punteggio più alto nella complessiva valutazione parametro QUALITA' + parametro PREZZO.

CARATTERISTICHE DELL'ACCORDO QUADRO:

Ai sensi dell'articolo 54, comma 3, del decreto legislativo n. 50/2016, l'accordo quadro sarà concluso con un solo operatore economico, nei limiti e secondo le condizioni fissate nell'accordo quadro stesso (allegato X agli atti di gara).

La fornitura dovrà necessariamente rispondere alle specifiche tecniche ed alle prescrizioni stabilite nel presente Capitolato. I due mezzi oggetto di eventuale fornitura dovranno essere provvisti di identica configurazione tecnico-funzionale ed essere forniti alle medesime condizioni economiche.

Con la stipula dell'Accordo Quadro, il Fornitore individuato dalla presente procedura, si obbliga irrevocabilmente nei confronti della stazione appaltante e delle altre Amministrazioni Aggudicatrici – quali sopra individuate nelle premesse - a fornire i mezzi, nella misura e secondo le modalità richieste dalle stesse, nei limiti degli importi massimi stabiliti dal presente capitolato.

Per la stazione appaltante la sottoscrizione dell'Accordo Quadro non costituisce fonte di alcuna obbligazione nei confronti del Fornitore, obbligazione che potrà sorgere unicamente – anche nei confronti delle singole Amministrazioni Aggudicatrici - a seguito della stipula dei singoli contratti operativi (esecutivi) di fornitura regolati dal Accordo stesso.

Fermo quanto sopra, in considerazione delle differenti progettualità per le quali la presente procedura è stata posta in essere (I.T.I. WATERFRONT AN 3.0 e MOBILATTIVANCONA), tenuto conto che le Amministrazioni Aggudicatrici sopra elencate in premessa risultano partner della stazione appaltante unicamente per il secondo progetto, l'eventuale acquisto del primo dei due autobus elettrici individuati dal presente capitolato, deve intendersi ad esclusivo appannaggio – salva espressa rinuncia dello stesso - del Comune di Ancona. Diversamente, il contratto esecutivo per l'eventuale acquisto del secondo mezzo – fatto salvo il possesso delle debite autorizzazioni previste dalla Legge - potrà essere stipulato da qualsiasi Amministrazione Aggudicatrice individuata dalla presente procedura.

Le Amministrazioni aggiudicatrici, potranno procedere in completa autonomia (tecnico-amministrativa), secondo proprie procedure interne – fatta salva, in ogni caso, preventiva comunicazione nei confronti della stazione appaltante - alla sottoscrizione di contratti operativi (esecutivi) utili alla fornitura di autobus elettrici, **entro e non oltre mesi 24 decorrenti dalla data di sottoscrizione dell'accordo quadro** da parte della stazione appaltante.

La stazione appaltante si riserva, a proprio insindacabile giudizio, la facoltà di adottare ogni e qualsiasi provvedimento motivato di sospensione, annullamento, revoca, aggiudicazione parziale ed abrogazione della presente procedura che potrà essere posto in essere, a suo insindacabile giudizio, senza che i concorrenti possano accampare alcuna pretesa o diritto al riguardo.

La stazione appaltante si riserva in ultimo di stipulare un Accordo Quadro anche nel caso in cui pervenisse una sola offerta, sempreché ritenuta congrua e conveniente.

6.2 COMMISSIONE GIUDICATRICE DI GARA

In ragione del criterio di aggiudicazione individuato per la presente procedura – quale sopra rappresentato al precedente articolo 6.1 - ai sensi dell'articolo 77 del decreto legislativo n. 50/2016 ed in coerenza con le linee guida n. 5 dell'ANAC (Autorità Nazionale Anticorruzione) approvate con delibera n. 1190 del 16.11.2016 e successivamente aggiornate con deliberazione del Consiglio n. 4 del 10.01.2018 la Commissione Giudicatrice di Gara, chiamata ad esprimersi in merito alla qualità della offerta tecnica presentata:

- sarà nominata, con autonomo provvedimento dedicato, esclusivamente alla scadenza dei termini fissati per il ricevimento delle offerte;
- sarà composta da n. 3 membri (dei quali uno assumerà l'incarico di Presidente) con pregressa esperienza nella materia oggetto della presente procedura di gara;

- si riunirà in una o più sedute riservate, secondo proprie valutazioni e necessità, portando a compimento il proprio operato in un termine stimato di circa 60 giorni (decorrenti dalla data della propria nomina).

La Commissione Giudicatrice di Gara opererà conformemente al dettato delle citate norme di riferimento, le quali saranno – tuttavia – coniugate in relazione all'utilizzo della piattaforma telematica utilizzata nella presente procedura di gara.

6.3 PENALI / CAUSE DI RISOLUZIONE, CESSAZIONE, RECESSO DAL CONTRATTO

6.3.1 INADEMPIENZE E PENALI

In caso di accertata violazione delle norme che disciplinano le fasi della presente procedura e/o per ogni ulteriore violazione riguardante i seguenti aspetti:

- non conformità delle forniture/servizi rispetto a quanto prescritto nel presente capitolato di gara;
- scorrettezza nei rapporti con la stazione appaltante,

quest'ultima, senza esclusione alcuna di obbligo al risarcimento per eventuali maggiori danni per inadempimento, nella persona del Responsabile del Procedimento, APPLICHERA' le penali in misura compresa tra lo 0,5 per cento e il 5 per cento dell'ammontare netto contrattuale, e comunque complessivamente per un valore non superiore al dieci per cento (10%), da determinare in relazione alla gravità ed alle conseguenze dell'inadempimento stesso.

In caso di ritardato adempimento nell'esecuzione delle prestazioni dei contratti operativi (se ed in quanto stipulati) – in applicazione dell'articolo 113 bis del decreto legislativo n. 50/2016 ed in relazione alla gravità ed alle conseguenze dell'inadempimento stesso – saranno applicate penali (*pro die*) in misura compresa tra 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale. In coerenza con quanto sopra – anche in caso di ritardato adempimento – il valore economico scaturente dalla applicazione delle penali non dovrà comunque superare il dieci per cento (10%) dell'ammontare netto contrattuale.

Qualora la somma degli inadempimenti di cui sopra dovesse determinare un importo massimo delle penali superiore al 10 per cento (%) dell'ammontare netto contrattuale, il/i Responsabile/i del Procedimento potrà/potranno promuovere l'avvio della risoluzione del contratto per inadempimento.

Le somme dovute a titolo di penali saranno escusse direttamente da quanto impegnato dalla impresa concorrente a titolo di garanzia, la quale dovrà essere prontamente ed integralmente ricostituita dall'operatore economico interessato, entro e non oltre 15 giorni dalla data di utilizzo della stessa (pena risoluzione del contratto per inadempimento). Sarà ammessa, su motivata richiesta del Legale Rappresentante della impresa aggiudicataria, da presentarsi entro 7 (sette) giorni dalla contestazione, la totale o parziale disapplicazione delle penali, nel caso in cui venisse riconosciuto che, la causa dell'inadempimento, non possa essere imputata all'esecutore medesimo, oppure nel caso in cui l'ammontare complessivo delle penali apparisse manifestamente sproporzionate, rispetto all'interesse della stazione appaltante.

La eventuale disapplicazione delle penali non comporterà il riconoscimento di compensi o indennizzi in capo al concorrente. Sull'istanza di disapplicazione delle penali deciderà/decideranno il/i Responsabile/i del Procedimento/i entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta (ove possibile).

Le penali verranno notificate all'affidatario unicamente in via amministrativa, restando in tal senso escluso qualsiasi avviso di costituzione in mora e/o ogni atto o procedimento giudiziale.

6.3.2 RISOLUZIONE ANTICIPATA DEL CONTRATTO ESECUTIVO

Fatto salvo quanto espressamente previsto all'articolo 108 del decreto legislativo n. 50/2016, il/i Responsabile/i del/i Procedimento/i avrà/avranno facoltà:

- in tutti i casi ritenuti, a suo/loro insindacabile giudizio, di particolare gravità – coerentemente alle vigenti disposizioni di legge in materia di pubblici appalti – di procedere alla revoca dell’aggiudicazione ed alla conseguente risoluzione del contratto.

La stazione appaltante e le Amministrazioni Aggiudicatrici si riservano altresì la facoltà di procedere a risoluzione del contratto – provvedendo contestualmente ad affidare la fornitura/servizio di cui trattasi ad altro operatore economico, a totali spese del primo inadempiente, fatto salvo il risarcimento per ulteriori danni e il rimborso per eventuali spese – nei seguenti casi:

- frode, grave negligenza, contravvenzione nell’esecuzione degli obblighi e condizioni tutte indicate nella documentazione di gara;
- cessione di azienda, cessazione di attività, oppure nel caso di fallimento o altra procedura concorsuale, di stato di moratoria e di conseguenti atti di sequestro o pignoramento a carico dell’Impresa aggiudicataria;
- gravi violazioni degli obblighi contrattuali, non rimosse, a seguito di tre diffide formali;
- fallimento dell’impresa aggiudicataria.

La stazione appaltante e le Amministrazioni Aggiudicatrici, a fronte di eventuali inadempimenti dell’aggiudicatario rispetto agli obblighi assunti, potranno fissare, mediante PEC, un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per consentire all’operatore economico aggiudicatario di porre in essere i dovuti adempimenti. Decorso inutilmente il citato termine, secondo quanto sopra evidenziato, il rapporto si intenderà risolto di diritto (art 1454 c.c. – diffida ad adempiere).

La stazione appaltante e le Amministrazioni Aggiudicatrici potranno inoltre, avvalendosi della facoltà di cui all’art 1456 c.c. (clausola risolutiva espressa) e previa comunicazione scritta all’aggiudicatario, da effettuarsi a mezzo PEC, risolvere di diritto il contratto operativo, qualora l’impresa:

- perda i requisiti soggettivi di partecipazione alle gare pubbliche ai sensi dell’art. 80 del D. Lgs. n. 50/2016;
- risulti inadempiente rispetto agli obblighi di legge fissati in materia di regolarità contributiva, quali in tal senso comprovati dal documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) e ricorrano le circostanze di cui al medesimo articolo 80 del decreto legislativo n. 50/2016;
- effettui transazioni senza avvalersi dei mezzi idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni ai sensi della Legge 13 agosto 2010 n. 136.
- ponga in essere gravi e reiterate inadempienze ed inottemperanze rispetto a quanto riportato nel presente capitolato.

Ai sensi dell’art. 1453 del codice civile, la stazione appaltante e le Amministrazioni Aggiudicatrici avranno altresì la facoltà di risolvere il contratto e/o chiederne immediato adempimento, qualora:

- l’aggiudicatario non dia inizio alla fornitura/servizio nei termini stabiliti dal presente capitolato;
- l’aggiudicatario non esegua la fornitura/servizio in modo strettamente conforme alle disposizioni del presente capitolato di gara;
- l’aggiudicatario non si conformi, entro un termine ragionevole, all’ingiunzione della stazione appaltante di porre rimedio a negligenze o inadempienze che rischiano di compromettere gravemente la corretta esecuzione della fornitura/servizio nei termini prescritti;
- l’aggiudicatario sospenda l’esecuzione della fornitura/servizio per motivi imputabili unicamente al fornitore stesso.

In esito a quanto sopra, decorsi inutilmente 15 (quindici) giorni consecutivi dalla data di ricezione della richiesta di adempimento inviata ad opera della stazione appaltante o delle Amministrazioni Aggiudicatrici, senza che l’aggiudicatario vi abbia adeguatamente provveduto – ai sensi e per gli effetti del menzionato art. 1453 c.c. – fatta salva in ogni caso la possibilità di richiedere il risarcimento per eventuali maggiori danni – il contratto dovrà intendersi risolto di diritto. Detta risoluzione sarà, in ogni caso, comunicata all’operatore economico aggiudicatario mediante ulteriore comunicazione scritta a mezzo PEC.

Nessun indennizzo sarà dovuto all'operatore economico aggiudicatario inadempiente. L'esecuzione in danno non esime l'impresa affidataria dalla responsabilità civile e penale in cui la stessa possa incorrere, a norma di legge, per i fatti determinanti la risoluzione.

La stazione appaltante e le Amministrazioni Aggiudicatrici avranno facoltà di esercitare i diritti indicati al presente articolo, senza aver prima intimato o costituito in mora il fornitore e senza bisogno di pronuncia giudiziaria, benefici ai quali l'operatore economico partecipante alla presente procedura di gara rinuncia all'atto della presentazione dell'offerta.

6.3.3 PROVVEDIMENTO DI RISOLUZIONE

Qualora del caso, la risoluzione del contratto operativo verrà disposta con atto unilaterale emanato dallo stesso organo che ha disposto l'adesione all'accordo quadro e la stipula del successivo contratto operativo. Della emissione di tale provvedimento verrà data comunicazione all'operatore economico aggiudicatario mediante PEC.

6.4.3.1. EFFETTI DELLA RISOLUZIONE ANTICIPATA DEL CONTRATTO

In caso di risoluzione anticipata del contratto operativo, ai sensi dell'articolo 110 del decreto legislativo n. 50/2016, la stazione appaltante e le Amministrazioni Aggiudicatrici avranno facoltà di interpellare progressivamente i concorrenti afferenti alla graduatoria scaturente dalla originaria procedura di gara (a partire dal soggetto che avrà formulato la prima migliore offerta successiva rispetto a quella della iniziale aggiudicazione), al fine di stipulare un nuovo contratto operativo per il completamento dell'esecuzione dello stesso.

In caso di risoluzione anticipata del contratto, la stazione appaltante o le Amministrazioni Aggiudicatrici acquisiranno il diritto di incamerare definitivamente la cauzione o di applicare una penale equivalente, nonché di procedere nei confronti del Fornitore per il risarcimento del danno.

All'impresa inadempiente saranno addebitate le spese sostenute dalla stazione appaltante e dalle Amministrazioni Aggiudicatrici – ulteriori – rispetto a quelle previste dal rapporto contrattuale risolto. L'esecuzione in danno non esimerà l'affidatario dalle responsabilità civili e penali cui possa incorrere a norma di legge per i fatti che abbiano condotto alla risoluzione del contratto.

6.3.4 CESSAZIONE DEL CONTRATTO

Il contratto operativo cesserà, in ogni caso, la sua efficacia nei seguenti casi:

- cessazione dell'attività, liquidazione, avvio di concordato preventivo, fallimento, stati di moratoria e conseguenti ad atti di sequestro o di pignoramento a carico dell'aggiudicatario, o proseguimento dell'attività sotto la direzione di un curatore, un fiduciario o un commissario che agisca per conto dei creditori della impresa aggiudicataria;
- allorché si manifestasse, in capo all'affidatario, qualunque forma di incapacità giuridica che ostacolasse l'esecuzione contrattuale;
- qualora fosse accertata la non veridicità del contenuto delle dichiarazioni presentate dal concorrente nel corso della procedura di gara, ovvero nel caso in cui venissero meno i requisiti minimi richiesti per la regolare esecuzione del contratto;
- l'aggiudicatario ceda il contratto;
- l'aggiudicatario subappalti il contratto senza autorizzazione della stazione appaltante e/o in percentuale superiore a quanto dichiarato e/o a quanto consentito dalla vigente normativa in materia di pubblici appalti (articolo 105 D. Lgs. n. 50/2016).

7 VERIFICHE E COLLAUDI

7.1 AVVIO DELLA FORNITURA

Entro 10 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto di fornitura, previa formale convocazione da parte della stazione appaltante, verrà effettuato un incontro di avvio della fornitura con il Fornitore, per la definizione di tutte le indicazioni tecniche di dettaglio per la realizzazione dei veicoli in configurazione specifica, conformemente a quanto richiesto nel presente Capitolato e a quanto presentato dal Fornitore in sede di offerta.

In tale incontro, la stazione appaltante potrà richiedere adeguamenti non sostanziali, motivati da esigenze di servizio e/o tecniche, formalizzandone opportunamente le specifiche al Fornitore (es. posizionamento dispositivi di bordo, posizionamento sedili passeggeri) perché vengano adottate nell'allestimento/produzione dei veicoli oggetto della fornitura.

Le specifiche e le attività concordate, saranno formalizzate con apposito verbale di avvio della fornitura, sottoscritto congiuntamente tra le parti.

A decorrere dalla data di sottoscrizione del verbale principieranno i tempi per la consegna dei veicoli di cui al paragrafo 4.2.1.

7.2 GENERALITÀ VERIFICHE DI CONFORMITÀ/COLLAUDI

Le verifiche di conformità (nel proseguo indicate per semplicità con il termine "collaudo") dell'autobus oggetto della presente fornitura, saranno articolate nelle seguenti fasi:

- collaudo di fornitura e di accettazione ;
- collaudo definitivo.

Ogni collaudo sarà oggetto di verbale redatto in contraddittorio tra le parti.

L'esito positivo di tutti i collaudi di cui sopra, mentre non impegna in alcun modo la stazione appaltante, non solleva comunque il Fornitore dalla piena responsabilità della rispondenza delle caratteristiche e dei particolari degli autobus al funzionamento cui sono destinati, nonché della qualità e rispondenza dei materiali impiegati.

Tutti gli oneri relativi agli accertamenti di cui sopra debbono intendersi a carico del Fornitore.

Ove non si procedesse a tutte le prove e verifiche di cui al successivo paragrafo 7.2.3, dovranno essere forniti 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 7.2.3 dovranno essere forniti anche qualora il Fornitore abbia riferito la propria offerta a veicoli già costruiti e disponibili per la consegna che saranno, pertanto, sottoposti a collaudo di fornitura. Tutti i documenti si considereranno comunque impegnativi per il Fornitore.

7.2.1 Subforniture

Il Fornitore dovrà assicurare la conformità ed adeguatezza al presente Capitolato dei sottosistemi e dei componenti forniti dai sub-fornitori, assumendosene la piena responsabilità.

Il Fornitore, prima della consegna del primo veicolo, dovrà inviare alla Stazione appaltante l'elenco dei principali componenti forniti dai suoi sub-fornitori, installati sul veicolo, accompagnato dalla documentazione che comprovi l'esecuzione, con esito positivo, dei collaudi di accettazione da parte del Fornitore stesso all'atto del ricevimento dei medesimi componenti .

Il Fornitore, inoltre, dovrà produrre idonea documentazione di possesso della certificazione ISO 9001 .

7.2.2 Collaudi di Fornitura e di Accettazione

Il collaudo di Accettazione è da prevedersi presso la stazione appaltante (o presso le Amministrazioni Aggiudicatrici) e sarà volto a verificare la corretta funzionalità e l'interfacciamento di tutti gli impianti telematici previsti secondo le procedure di collaudo.

Il Fornitore assume impegno ad effettuare tutte le attività che si rendessero necessarie, per mettere a punto il sistema per le parti di sua competenza, in presenza di anomalie di funzionamento sino a che l'intero sistema sia regolarmente funzionante ed abbia ottenuto il benessere della stazione appaltante.

a) Fornitura:

Il Fornitore si impegna a comunicare alla Stazione appaltante , a mezzo PEC o raccomandata anticipata via fax, con un anticipo di almeno 10 giorni lavorativi, la disponibilità del veicolo prototipo (o del primo veicolo della fornitura) per l'effettuazione del collaudo di fornitura. Di contro, la Stazione appaltante provvederà, entro 14 giorni lavorativi dalla data di disponibilità del veicolo per il collaudo, indicata nella comunicazione, a convocare il fornitore per la prova di collaudo.

Nel corso del collaudo la Stazione appaltante procederà ad accertare la totale corrispondenza del prodotto fornito al presente Capitolato e al contenuto dell'offerta, nonché la completezza degli allestimenti di base e la rispondenza degli allestimenti particolari richiesti, secondo quanto specificato nell'incontro formalizzato per la configurazione del veicolo in sede di avvio della fornitura.

In tale occasione la Stazione appaltante potrà richiedere i documenti di collaudo interni, attestanti i controlli seguiti durante le fasi di assemblaggio dei veicoli.

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione della Stazione appaltante , per l'effettuazione delle prove di collaudo, come di seguito richiamate, oltre al proprio personale tecnico, anche tutte le apparecchiature e/o attrezzature necessarie, senza alcun onere aggiuntivo, per le quali dovrà fornire certificati in corso di validità attestanti la conferma metrologica rilasciati da laboratori accreditati.

È fatta salva la facoltà della Stazione appaltante , 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.

La stazione appaltante si riserva di ripetere totalmente o in parte, le prove previste nel collaudo di fornitura del mezzo o di richiedere, per lo stesso non sottoposto alle prove di collaudo e per le prove non eseguite, la documentazione sostitutiva che avrà valore contrattuale.

I tempi necessari per le operazioni di collaudo di fornitura, comunque non superiori a 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla messa a disposizione dei veicoli per il predetto collaudo, fino alla redazione del relativo verbale, non verranno computati nel calcolo dei tempi finali di consegna.

Qualora le prove e le verifiche eseguite diano esito negativo, il Fornitore sarà tenuto 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.

b) Accettazione:

A seguito della consegna dell'autobus completo della documentazione tecnica, secondo quanto previsto dal presente capitolato e dalle norme in vigore, la Stazione appaltante effettuerà un collaudo di accettazione e rilascerà il certificato di regolare esecuzione in virtù dell'applicazione in via transitoria dell'art. 237 del Dpr 207/2010, previa verifica della rispondenza del veicolo e dell'intera documentazione a quanto previsto dalla normativa, dagli atti di gara, dall'offerta aggiudicataria e a quanto definito in sede di allestimento esecutivo del veicolo.

Il collaudo di accettazione potrà essere considerato positivo quando - unitamente alla consegna del veicolo presso il luogo indicato dalla Stazione appaltante - si verifichino tutte le seguenti condizioni:

- 1) risulti superato, con esito positivo, il collaudo di fornitura;
- 2) il veicolo risulti completo ed integro in ogni sua parte ed allestimento;
- 3) sia presente apposito documento di trasporto (bolla di consegna);
- 4) il veicolo risulti regolarmente immatricolato (a cura e spese del Fornitore);
- 5) sia presente, la documentazione che ne autorizzi la circolazione su strada (tassa di possesso ed assicurazione debbono intendersi a carico della stazione appaltante);
- 6) sia presente la documentazione attestante l'etichettatura degli pneumatici, secondo quanto previsto al paragrafo 2.14.1, in relazione al consumo energetico e/o agli altri parametri fondamentali, in conformità a quanto previsto dal Regolamento UE 1222/2009 e, in particolare, alla classe di efficienza energetica dei pneumatici;
- 7) sia fornita, alla consegna del veicolo, tutta la documentazione di manutenzione di cui al paragrafo 3.4;
- 8) sia fornito, alla consegna del veicolo, ogni altro documento tecnico richiesto dal presente Capitolato, ivi compreso il documento "Informativa sui rischi" di cui al paragrafo 2.8.7;
- 9) risulti essere stato definito il programma dei corsi di addestramento e risultino essere stati svolti i corsi di base per personale di officina e istruttori di guida, obbligatoriamente previsti al paragrafo 3.5, a meno di cause ostative non dipendenti dal Fornitore.

In caso di esito positivo, la data del verbale di collaudo, coinciderà con la data di accettazione del veicolo sottoposto a verifica.

La firma apposta sul documento di trasporto (bolla di consegna) non costituisce accettazione del veicolo.

7.2.3 Collaudo Definitivo

Sarà previsto un collaudo definitivo del veicolo prima della scadenza del periodo di garanzia di base, come definita al paragrafo 4.3.1.1 lett. a), contrattualmente stabilito.

Il Fornitore sarà preavvisato almeno 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi prima dell'effettuazione di tale collaudo ed avrà l'obbligo di parteciparvi.

Il collaudo definitivo, secondo il programma di esecuzione comunicato al Fornitore, comprenderà gli esami, le prove e le verifiche di seguito indicate, salvo la facoltà della stazione appaltante 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 al Fornitore.

Il veicolo si considererà collaudato definitivamente con esito positivo solo se al compirsi delle seguenti condizioni:

- controllo generale del veicolo, consistente nella verifica della sua integrità e del soddisfacente funzionamento di tutti i suoi componenti, con esito positivo;
- marcia su strada, con esito positivo;
- eliminazione di tutti i difetti, anche quelli sistematici, manifestati dal veicolo nel periodo di garanzia di base contrattualmente stabilito e tempestivamente comunicati dalla stazione appaltante al Fornitore;
- assenza di deterioramenti precoci del pavimento, del telaio e della carrozzeria tali da compromettere le rispettive durate garantite;
- capacità residua delle batterie (con supporto strumentale del Fornitore) non inferiore a 80% (IEC 62660);
- risultino completati i corsi di addestramento e formazione, contrattualmente previsti.

Diversamente, in caso di esito negativo del collaudo, non si darà seguito allo svincolo alla cauzione definitiva (o alla restante quota parte della stessa), come prevista all'articolo 10.2 del disciplinare di gara, fino a quando non saranno eliminate, a cura e spese del Fornitore, le cause che abbiano dato luogo al mancato superamento della verifica stessa.

Il Fornitore dovrà dare comunicazione alla Stazione appaltante, del completamento degli interventi correttivi, onde consentirgli di procedere a nuovo collaudo.

Nell'arco temporale necessario per l'effettuazione degli interventi, le parti oggetto delle anomalie riscontrate saranno considerate in garanzia, fermo restando che in caso di difetti sistematici sarà attivato un nuovo periodo di garanzia contrattuale a far tempo dalla avvenuta sostituzione dei componenti difettosi, secondo le prescrizioni di cui al paragrafo 4.3.1.2.

Resta salvo, in ogni caso, il diritto della Stazione appaltante di incamerare la cauzione, qualora il Fornitore non abbia provveduto ad eliminare le suddette cause.

L'esito del collaudo definitivo, per ogni singolo veicolo, sarà formalizzato con apposito verbale sottoscritto congiuntamente tra le parti.

7.3 "VERIFICA DI CONFORMITÀ" - CERTIFICATO PROVVISORIO

Fermo restando il collaudo definitivo di cui al precedente paragrafo 7.2.3, entro e non oltre 6 (sei) mesi dall'ultimazione della fornitura, coincidente con la data di accettazione/consegna del veicolo, dovrà aver luogo la "verifica di conformità" di cui all'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., volta a certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecnico-funzionali, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali.

All'esito delle operazioni di verifica, effettuate dal Collaudatore nominato la stazione appaltante (con spese ed oneri a totale carico del Fornitore), sarà rilasciato il relativo *certificato di conformità*, il quale avrà carattere provvisorio ed assumerà carattere definitivo all'effettuazione, con esito positivo, del suddetto collaudo definitivo.

Nell'ambito della verifica di conformità della fornitura, la stazione appaltante potrà effettuare ogni operazione ritenuta necessaria per consentire l'emissione del certificato provvisorio; in particolare sarà obbligatoria una verifica in esercizio, finalizzata ad accertare che non siano emersi vizi nel periodo di esercizio su strada dei veicoli o, qualora invece ne siano emersi, che questi siano stati regolarmente eliminati.

Il Fornitore sarà preavvisato almeno 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi prima dell'avvio di tale verifica ed avrà la facoltà di partecipare a particolari operazioni e/o prove richieste dal Collaudatore, ma non quella di richiedere la ripetizione delle stesse in caso di sua mancata presenza.

8 PAGAMENTI

8.1 Pagamenti in acconto e a saldo

In relazione alla presente fornitura ed alle progressive fasi di collaudo per essa stabilite, il Fornitore - all'atto di presentazione della offerta - accetta espressamente che i pagamenti in acconto ed a saldo siano calendarizzati secondo le seguenti tempistiche:

- collaudo positivo in corso di produzione (paragrafo 7.2.2) – acconto del 10% (dieci per cento) del valore della fornitura;
- collaudo positivo di fornitura (paragrafo 7.2.3) – ulteriore acconto del 15% (quindici per cento) del valore della fornitura;

- collaudo positivo di accettazione/consegna (paragrafo 7.2.4) – saldo del 75% (settantacinque per cento) del valore del singolo autobus collaudato/consegnato.

Per ognuno dei suddetti stati di avanzamento, ai sensi dell'art. 113-bis comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016 sarà emesso, entro 30 giorni, il certificato di pagamento relativo ai corrispondenti importi dovuti (detratta la quota parte dell'anticipazione).

8.2.1 Modalità di pagamento

All'emissione del certificato di pagamento da parte della stazione appaltante e/o delle Amministrazioni Aggiudicatrici, il Fornitore potrà presentare regolare fattura in formato elettronico. La stazione appaltante e le Amministrazioni Aggiudicatrici si impegnano ad effettuare i dovuti pagamenti nei termini di legge.

Pena rifiuto della fattura, nella stessa dovrà essere obbligatoriamente riportato il CIG ed il riferimento del numero di telaio dell'autobus (o altra indicazione distintiva del veicolo, preventivamente concordata tra le parti), a cui la fattura si riferisce.

I pagamenti saranno condizionati alla verifica sulla regolarità contributiva dell'aggiudicatario (nonché di ogni altra verifica amministrativa prescritta dalla normativa vigente), verificabile attraverso la acquisizione del DURC (rif. art. 3 della Legge n. 136/2010). La violazione, da parte del Fornitore, degli obblighi di tracciabilità di cui citata normativa, determinerà la risoluzione di diritto del contratto di fornitura. In ogni caso, l'eventuale ritardo nel pagamento delle fatture non potrà essere invocato come motivo valido per la mancata evasione delle prestazioni contrattuali, ovvero per la risoluzione del contratto stesso da parte del Fornitore.

9 ONERI

Debbono intendersi a carico della Stazione appaltante e/o delle Amministrazioni Aggiudicatrici tutti gli oneri e le spese relative alla tassa di possesso, alle coperture assicurative ed a tutte le altre tasse ed imposte relative al veicolo oggetto della presente fornitura.

Debbono invece intendersi a carico del Fornitore i costi di immatricolazione, le spese di "messa su strada" (ad esclusione delle imposte regionali e/o provinciali) e il contributo PFU ai sensi del Decreto 11 aprile 2011 n. 82 del MATTM (Regolamento per la gestione degli pneumatici fuori uso) e del Decreto Direttoriale del 26 aprile 2012 del medesimo Ministero.