

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**GARA A PROCEDURA APERTA, DISTINTA PER
LOTTI, PER LA FORNITURA DI N. 4 AUTOBUS
NORMALI E N. 2 MINI AUTOBUS CLASSE I A
GASOLIO EURO VI CON IL CRITERIO
DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU'
VANTAGGIOSA SULLA BASE DEL MIGLIOR
RAPPORTO QUALITA' PREZZO**

LOTTO 1 - CIG 724278359B

LOTTO 2 - CIG 72427889BA

INDICE

ART. 1 – CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA	
1.1 DEFINIZIONE DEL CLIENTE-FORNITORE	
1.2 OGGETTO DELLA FORNITURA	
1.3 QUADRO NORMATIVO – PRESCRIZIONI GENERALI	
1.4 OMOLOGAZIONE	
1.5 PROFILO DI MISSIONE	
1.6 EVENTUALE AFFIDAMENTO AL FORNITORE DELLE ATTIVITA'	
1.7 VERIFICHE SULLE ATTIVITA' DA PARTE DEL FORNITORE	
1.8 REPERIBILITA' RICAMBI E DOCUMENTAZIONE TECNICA	
1.9 TERMINI DI CONSEGNA	
ART. 2 – CAUZIONI E PAGAMENTI	
2.1 CAUZIONE DEFINITIVA ED A COPERTURA DEL PERIODO DI GARANZIA	
2.2 CAUZIONE LCC	
2.3 PAGAMENTI	
ART. 3 – COLLAUDI E CONSEGNA	
3.1 GENERALITA' COLLAUDI	
3.1.1 Subforniture	
3.2 CONSEGNA	
ART. 4 – PENALITA' E CONDIZIONI RISOLUTIVE	
4.1 PENALITA' PER RITARDATA CONSEGNA	
4.2 PENALITA' PER MANCATO RISPETTO GARANZIE	
4.3 PENALITA' PER MANCATA REPERIBILITA' DEI RICAMBI	
4.4 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	
ART. 6 – REQUISITI DI MANUTENIBILITA' E MANUTENZIONE	
6.1 CRITERI GENERALI DI MANUTENIBILITA'	
6.2 MANUTENZIONE	
6.2.1 Manutenzione programmata	
6.2.2 Sostituzione parti principali	
6.2.3 Manutenzione secondo condizione	
6.2.4 Manutenzione correttiva	
6.3 DOCUMENTAZIONE DI MANUTENZIONE	
6.3.1 Prescrizioni generali	
6.3.2 Manuali per il personale di guida	
6.3.3 Manuale di manutenzione	
6.3.4 Manuale per le riparazioni e ricerca guasti	
6.3.5 Catalogo parti di ricambio	
6.3.6 Fabbisogno dei ricambi	
6.3.7 Disegni da presentare con la fornitura	
6.3.8 Descrizione funzionamento	
6.3.9 Aggiornamenti	
6.4 DIAGNOSTICA OFF BOARD	
ART. 7 – COSTO DEL CICLO DI VITA	
7.1 DEFINIZIONI	
7.2 PROCEDURA DEL CALCOLO DEL COSTO DEL CICLO DI VITA	
7.2.A Parte Amministrativa	
7.2.B Parte Tecnica	
7.2.C Parte Consumi	
7.2.D Totale Generale	
7.3 ACQUISIZIONE DATI	
7.3.1 Dati di riferimento su potenza e consumi specifici	
7.3.2 Dati di costo per la manutenzione programmata	
7.3.3 Dati di costo per sostituzione parti principali	
7.3.4 Interventi per manutenzione correttiva sostituzione di parti minori, per riparazione a guasto e per interventi accessori	
ALLEGATI	
SCHEDA A	
SCHEDA B	
SCHEDA C	
SCHEDA D	
SCHEDA E	
SCHEDA F	
SCHEDA G	

ART. 1 – CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA

1.1 DEFINIZIONE DEL CLIENTE-FORNITORE

Nel proseguo del contenuto del presente Capitolato per Stazione Appaltante si intende Francigena s.r.l., mentre, per Fornitore, s'intende la ditta/Società che ha trasmesso offerta. I veicoli saranno utilizzati in esercizio, nel territorio del Comune di Viterbo, da Francigena s.r.l. affidataria del contratto di servizio per il TPL. In caso d'aggiudicazione il Fornitore risulterà essere l'aggiudicatario della fornitura.

1.2 OGGETTO DELLA FORNITURA

E' richiesta la fornitura di autobus per servizio di linea urbano, alimentati a gasolio, suddivisa in due lotti come di seguito indicato:

LOTTO 1

N. 4 autobus per servizio di linea urbano, alimentati a gasolio, di categoria M3, classe I che devono:

- essere di lunghezza (L) tale che sia: $10,3 \text{ m} \leq L \leq 10,9 \text{ m}$;
- essere di larghezza (Z) tale che sia: $2,40 \text{ m} \leq Z \leq 2,55 \text{ m}$;
- essere conformi alle Specifiche Tecniche – Appendice I;
- avere Alimentazione a gasolio con motorizzazione Euro VI o successivi, così come definito dal Regolamento 595/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 Giugno 2009 e s.m.i.

Si precisa che i seguenti elementi son richiesti **a pena di esclusione**, ovvero:

- cambio automatico;
- pavimento integralmente ribassato;
- numero porte: tre;
- omologazione (così come indicato all'articolo 1.4);
- motorizzazione Euro VI;
- alimentazione a gasolio;
- terminale di scarico, unico, non collocato dallo stesso lato delle porte passeggeri;
- dispositivo a cruscotto indicatore del consumo di gasolio;
- impianto elettrico con tecnologia CAN-BUS;
- tutti i valori indicati come minimi nel Capitolato - Appendice 1

LOTTO 2

N. 2 minibus per servizio di linea urbano, alimentati a gasolio, di categoria M2, classe I che devono:

- essere di lunghezza (L) tale che sia: $6,5 \text{ m} \leq L \leq 7 \text{ m}$;
- essere di larghezza (Z) tale che sia: $1,90 \text{ m} \leq Z \leq 2,30 \text{ m}$;
- essere conformi alle Specifiche Tecniche – Appendice II;
- avere Alimentazione a gasolio con motorizzazione Euro VI o successivi, così come definito dal Regolamento 595/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 Giugno 2009 e s.m.i.

Si precisa che i seguenti elementi son richiesti **a pena di esclusione**, ovvero:

- cambio automatico;
- numero porte: due;
- omologazione (così come indicato all'articolo 1.4);

- motorizzazione Euro VI;
- alimentazione a gasolio;
- terminale di scarico, unico, non collocato dallo stesso lato delle porte passeggeri;
- dispositivo a cruscotto indicatore del consumo di gasolio;
- impianto elettrico con tecnologia CAN-BUS;
- tutti i valori indicati come minimi nel Capitolato - Appendice 2

1.3 QUADRO NORMATIVO – PRESCRIZIONI GENERALI

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

- tutte le norme contenute nel Decreto 20 giugno 2003 “Recepimento della Direttiva 2001/85/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001”, e della rettifica, concernente le disposizioni speciali da applicare ai veicoli adibiti al trasporto passeggeri aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente e recante modifica alle direttive 70/156/CEE e 97/27/CE, (S.O. n. 129 alla G.U. n° 183 del 8 agosto 2003) e s.m.i.
- Decreto 12 settembre 2003 pubblicato nella GURI serie generale n° 259 del 07 novembre 2003 “Recepimento della direttiva 2003/19/CE della Commissione del 21 marzo 2003 che modifica, adeguandola al progresso tecnico, la direttiva 97/27/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle masse ed alle dimensioni di alcune categorie di veicoli a motore e dei loro rimorchi” e s.m.i.
- Norme CUNA in vigore con specifico riferimento ai veicoli di cui alle “Classe I”;
- Prescrizioni del nuovo Codice della Strada approvato con D.Lgs. 30 aprile 1992, n° 285, e/o s.m.i. e nel “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada” approvato con D.P.R. 16 dicembre 1992, n° 495 e s.m.i. Alla riforma del Codice della Strada contenuta nel D.L. 27 giugno 2003, n° 151, convertito, con modificazioni, nella Legge 1° agosto 2003, n° 214 e s.m.i.;
- Direttiva 2004/104/CE [compatibilità elettromagnetica (EMC)], e s.m.i.;
- Norme in materia di emissioni motori con riferimento Regolam. 595/2009/CE e s.m.i.;
- Direttiva 2009/33/CE “relativa alla promozione di veicoli puliti ed a basso consumo energetico nel trasporto su strada” e s.m.i.;
- Decreto 8/05/2012 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Criteri ambientali minimi per l’acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada e s.m.i.
- Vigenti normative in materia delle emissioni sonore da parte dei veicoli a propulsione diesel con riferimento alla direttiva CEE 92/97 e s.m.i., per la rumorosità esterna, e norme CUNA NC 504-01, 504-02, 504-03, 504-04 per la rumorosità interna ed esterna, e s.m.i.
- Regolamento 661/2009/CE sui requisiti dell’omologazione per la sicurezza generale dei veicoli a motore, dei loro rimorchi e sistemi, componenti ed entità tecniche ad essi destinati e Regolamenti UNECE applicabili.

1.4 OMOLOGAZIONE

Il veicolo offerto deve essere in possesso dell’omologazione europea nella versione base Euro VI alla data della presentazione dell’offerta; omologato nella sua versione definitiva alla data di consegna veicoli.

1.5 PROFILO DI MISSIONE

I veicoli devono essere mantenuti in servizio per una durata di almeno 14 anni con l'applicazione del programma di manutenzione indicato nel capitolo 6 e senza che si rendano necessari interventi di revisione generale.

Nel formulare la propria offerta il Fornitore dovrà inoltre tenere conto del Profilo di Missione assegnato ai veicoli:

- percorrenza media annua = 40.000 Km;
- percorrenza massima annua = 50.000 Km;
- velocità commerciale media (km percorsi giorno/ore utilizzo giornaliero) = 20 Km/h
- distanziamento medio tra le fermate = 300 m;
- regime di marcia = caratterizzato dal regime “stop and go”;
- durata media del servizio giornaliero = 12 h
- percorrenza massima giornaliera = 250 km;
- portata passeggeri = 80% del nominale per non più di 6 ore al giorno;
- fondi stradali = tipico fondo stradale cittadino locale con pavimentazione in asfalto, in cubetti e basolato; dissestato oltre il 30%;
- utilizzo dell'impianto di aria condizionata, o climatizzatore freddo, tra il 40% e 70% rispetto alla percorrenza annua.

1.6 EVENTUALE AFFIDAMENTO AL FORNITORE DELLE ATTIVITA'

Il Fornitore si impegna ad effettuare la manutenzione dei veicoli, attivabile su richiesta di Francigena s.r.l. sulla base del seguente schema contrattuale:

- **Manutenzione assistita:** in qualsiasi momento durante il periodo di garanzia del ciclo di vita di 14 anni, Francigena s.r.l. potrà attivare un contratto per l'effettuazione di singole prestazioni manutentive LCC (manutenzione programmata, sostituzione parti principali) con gli stessi tempi esposti in gara. Per la valorizzazione del costo della manodopera, si farà riferimento alla tariffa del “costo medio orario della manodopera” per il settore della MECCANICA GENERALE relativamente al 4° livello ed al costo medio orario fatturazione da 16 a 50 dipendenti, per prestazione ordinaria, in base al CCNL vigente al momento della formulazione della richiesta, applicando ad esso uno sconto del 20%

1.7 VERIFICHE SULLE ATTIVITA' DA PARTE DEL FORNITORE

Il Fornitore potrà procedere a verificare le attività manutentive realizzate sui veicoli secondo i programmi indicati in offerta dal Fornitore stesso.

In tal caso il Fornitore dovrà comunicare a Francigena s.r.l. l'effettuazione dei relativi sopralluoghi almeno 48 ore prima.

Sulla base delle predette verifiche, il Fornitore potrà contestare le modalità e/o i contenuti delle operazioni, ma non potrà in alcun modo contestare la necessità delle operazioni manutentive individuate ed effettuate.

1.8 REPERIBILITA' RICAMBI E DOCUMENTAZIONE TECNICA

I complessivi ed i particolari devono essere facilmente reperibili sul mercato e ne deve essere assicurato l'approvvigionamento per almeno 14 anni.

A tal fine le Ditte fornitrici dei gruppi meccanici e delle carrozzerie si impegnano a costituire e mantenere nei magazzini della propria sede, o nei magazzini dei propri rappresentanti, un'adeguata

scorta di particolari di ricambi originali delle Ditte medesime e di quelle di produzione di fabbriche estere; quanto sopra dovrà essere assicurato fin dalla consegna di veicoli.

Allo scopo di consentire a Francigena s.r.l. di eseguire correttamente le operazioni di manutenzione e di riparazione dei veicoli oggetto del presente Capitolato Speciale, il Fornitore dovrà fornire, non oltre la data di consegna dei veicoli stessi, la seguente documentazione:

- una raccolta dei disegni interessanti l'esercizio e la manutenzione dei veicoli, anche in copia riproducibile;
- schema topografico degli impianti elettrico, pneumatico, combustibile, ecc., anche in copia riproducibile;
- n. 3 copie del catalogo parti di ricambio relativi a telaio, meccanica, carrozzeria;
- n. 3 copie dei manuali di istruzione per l'uso (guida), la manutenzione e la riparazione del veicolo;
- n. 3 copie dei manuali dei sistemi di diagnosi e degli apparati montati

Tutta la manualistica sarà in lingua italiana.

Ove possibile la documentazione di cui sopra sarà fornita anche su supporto elettronico.

Il Fornitore è tenuto inoltre a fornire, su richiesta di Francigena s.r.l., chiarimenti, illustrazioni e disegni che si ritenessero necessari per il regolare esercizio, per la manutenzione e riparazione dei veicoli, dei complessivi e dei particolari, nonché disegni costruttivi dei ricambi dei quali fosse dichiarata cessata la produzione.

Il fornitore si impegna altresì ad inviare di volta in volta a Francigena s.r.l. gli eventuali aggiornamenti del catalogo ricambi.

1.9 TERMINI DI CONSEGNA

La consegna degli autobus dovrà avvenire entro 180 gg. dalla sottoscrizione del contratto. L'eventuale anticipo dei tempi di fornitura, rispetto ai termini massimi di cui sopra, sarà oggetto di valutazione ai fini dell'attribuzione di punteggio.

ART. 2 – CAUZIONI E PAGAMENTI

2.1 CAUZIONE DEFINITIVA ED A COPERTURA DEL PERIODO DI GARANZIA

Il Fornitore risultante assegnatario di fornitura deve, all'atto della sottoscrizione dell'accordo quadro, costituire cauzione definitiva di importo pari al 10% non riducibile del valore complessivo di fornitura degli autobus a garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi derivanti dall'assunzione della fornitura e, con riferimento anche al capitolo GARANZIE, per il risarcimento di eventuali danni, nonché del rimborso delle spese eventualmente sostenute per cause imputabili al Fornitore, compresi gli eventuali oneri derivanti dal costo del personale e spostamento del mezzo presso i centri di assistenza indicati dal Fornitore, a causa di inadempimento o cattiva esecuzione della fornitura.

La cauzione definitiva sarà svincolata come segue:

- il 50% all'esito positivo della "verifica di esercizio" (da effettuarsi al massimo entro 12 mesi, come descritto all'articolo 3.1.5);
- il restante 50% all'esito positivo del collaudo definitivo (da effettuarsi alla scadenza del periodo della garanzia di base, contrattualmente stabilito).

La cauzione per la copertura del periodo di garanzia potrà essere ridotta progressivamente in relazione all'esaurimento del periodo di garanzia di gruppi di veicoli a fronte del versamento della cauzione di cui al punto successivo (cauzione LCC).

2.2 CAUZIONE LCC

Prima della restituzione della cauzione definitiva, alla scadenza della garanzia offerta, il Fornitore dovrà versare una cauzione LCC per la durata di 5 anni, a copertura delle garanzie di lungo periodo ed a garanzia degli eventuali oneri aggiuntivi nella gestione della manutenzione rispetto agli standard dichiarati dal Fornitore e posti a base per il calcolo del costo del ciclo di vita.

L'importo della cauzione LCC viene fissato nella misura del 3% del valore di ciascun autobus.

Entro il termine dei 5 anni dalla costituzione della suddetta cauzione, è prevista una verifica andamento LCC, finalizzata ad accertare la conformità di quanto dichiarato dal Fornitore nel costo del ciclo di vita rispetto al profilo di missione degli autobus e alle percorrenze effettivamente realizzate.

L'esito della "verifica andamento LCC" sarà formalizzato con apposito verbale. In caso di presenza del Fornitore il verbale sarà sottoscritto congiuntamente tra le parti.

In caso di esito negativo, prima della restituzione della cauzione LCC, il Fornitore dovrà versare una nuova cauzione LCC fissata nella misura dell'1% del valore di ciascun autobus, che resterà attiva per il tempo ritenuto necessario congiuntamente dalle parti per la risoluzione delle anomalie e comunque al massimo fino al termine dei 14 anni previsti di efficacia delle garanzie di lungo periodo.

2.3 PAGAMENTI

Il Fornitore potrà emettere fattura solo dopo la consegna degli autobus, entro 90 gg dalla data fattura Francigena s.r.l. provvederà al pagamento a mezzo bonifico bancario.

A discrezione di Francigena s.r.l. i pagamenti potranno anche essere effettuati alla consegna, oppure procrastinati sino ad un massimo di 150 (centocinquanta) giorni dalla data fattura.

Sugli importi pagati ad emissione fattura, la ditta aggiudicataria riconoscerà ed applicherà una riduzione, in termini di interessi, calcolata in ragione del tasso di riferimento BCE vigente al momento, maggiorato di 3,00 punti.

Sugli importi pagati in ritardo, rispetto al termine previsto di 90 giorni detratta una franchigia di 10 gg, la ditta aggiudicataria applicherà gli interessi per ritardato pagamento nella misura corrispondente al tasso di riferimento BCE vigente al momento, maggiorato di 3,00 punti.

In entrambi i casi si darà luogo ad emissione di documento contabile da congruarsi.

Per le modalità di pagamento è esclusa l'emissione di tratte o ricevuta bancarie.

ART. 3 – COLLAUDI E CONSEGNA

3.1 GENERALITA' COLLAUDI

Gli autobus potranno essere sottoposti a verifiche e collaudi già in fase di costruzione presso il fornitore.

L'autobus sarà inoltre sottoposto a "collaudo di accettazione", da formalizzarsi con apposito verbale, presso la Sede del fornitore, per accertarne la completa rispondenza alle prescrizioni tecniche obbligatorie, alle caratteristiche tecniche dettagliate in offerta e ad eventuali personalizzazioni che venissero concordate successivamente all'aggiudicazione.

Francigena s.r.l. provvederà a svolgere il collaudo entro 10 gg. lavorativi dalla comunicazione scritta del fornitore della disponibilità dei veicoli pronti.

La consegna dei mezzi dovrà avvenire entro i 10 giorni successivi all'esito positivo del collaudo di accettazione

Al raggiungimento di 12 mesi dalla data di consegna si procederà al "collaudo definitivo", da formalizzarsi con apposito verbale.

Qualora in sede di visita di "collaudo di accettazione" o in sede di "collaudo definitivo" fossero rilevati da Francigena s.r.l. carenze nell'allestimento, anche in riferimento agli accessori ed alle dotazioni varie, o difetti nelle apparecchiature e negli impianti, il fornitore dovrà provvedere a rimuovere tutte le deficienze accertate e documentate, nonché apportare quelle modifiche necessarie ad evitare il ripetersi degli inconvenienti riscontrati; pertanto non sarà comunicato l'esito positivo del collaudo sia esso di "accettazione" o definitivo" fintantoché non saranno stati del tutto eliminati gli inconvenienti denunciati.

Entro la data di esecuzione del collaudo di accettazione dovrà essere fornita a Francigena s.r.l. la documentazione necessaria ad attivare le procedure di immatricolazione dei veicoli, le spese per tali procedure saranno a totale carico di Francigena s.r.l..

La documentazione comprenderà inoltre:

- certificazione/autocertificazione attestante la data di ultimazione del processo di costruzione del/degli autobus;
- autocertificazione di buon funzionamento ed esenzione da vizi occulti del/degli autobus.

3.1.1 Subforniture

Il Fornitore deve allegare all'offerta specifica dichiarazione sulla conformità ed adeguatezza al capitolato tecnico dei sottosistemi e dei componenti forniti dai subfornitori assumendosene la piena responsabilità.

Il Fornitore, prima della consegna del primo veicolo, deve inviare alla Stazione Appaltante l'elenco dei sub-fornitori dei principali componenti installati sul veicolo, accompagnato dalla documentazione che comprovi l'esecuzione, con esito positivo, dei collaudi di accettazione che il Fornitore stesso ha eseguito all'atto del ricevimento dei medesimi componenti.

3.2 CONSEGNA

La consegna degli autobus dovrà avvenire F.co sede legale Francigena s.r.l. via S. Biele n. 22 – 01100 Viterbo.

ART. 4 – PENALITA' E CONDIZIONI RISOLUTIVE

4.1 PENALITA' PER RITARDATA CONSEGNA

Qualora intervengano ritardi di consegna degli autobus rispetto al termine contrattuale, salvo il caso di comprovata forza maggiore, sarà applicata la penalità dello 0,4 ‰ (zero virgola quattro per mille) per ogni giorno solare, sul valore dell'importo, IVA esclusa, relativo agli autobus oggetto della fornitura non consegnati; tale valore di penalità sarà dovuto per un periodo corrispondente fino ad un ritardo di 40 gg.

Per i successivi giorni e fino ad un ritardo complessivo non superiore a 120 gg, salvo il caso di comprovata forza maggiore, sarà applicata la penalità dello 0,6 ‰ (zero virgola sei per mille) per ogni giorno solare, sul valore dell'importo, IVA esclusa, relativo agli autobus oggetto della fornitura non consegnati.

Saranno considerate cause di forza maggiore, sempreché debitamente e tempestivamente comunicate, solamente quelle conseguenti a scioperi nazionali di categoria documentati da Autorità competenti nonché quelle derivate da eventi meteorologici, sismici e simili, che rendano inutilizzabili gli impianti di produzione.

Ai fini dell'applicazione della penale, la data di consegna è quella risultante dalla consegna degli autobus come definita all'articolo 1.9.

La somma delle penali così applicate non potrà essere superiore al 6,4% del valore dei veicoli consegnati in ritardo.

Qualora il ritardo di consegna superi i 120 giorni solari, si procederà alla messa in mora del Fornitore inviando una raccomandata A/R di diffida ad adempiere entro un termine non inferiore a 15 giorni (art. 1454 Cod. Civ.). L'inutile decorso del termine determinerà, quindi, la risoluzione ipso jure del contratto relativamente alla parte di fornitura non eseguita, con conseguente diritto a una penale per inadempimento nella misura del 10% del valore della fornitura non consegnata, con eventuale riserva a pretendere il risarcimento del maggior danno sofferto.

Nel caso in cui si proceda alla risoluzione parziale del contratto, resta inteso che le obbligazioni post-consegna assunte dal Fornitore rimangano valide per la parte di fornitura regolarmente effettuata.

4.2 PENALITA' PER MANCATO RISPETTO GARANZIE

Qualora nel ciclo di vita del/gli autobus si verificassero guasti a parti e/o componenti nel periodo di garanzia, di cui all'art. 5 o il migliore se indicato in offerta, il Fornitore è obbligato:

1. Al rimborso per fermo macchina, dopo il sesto giorno naturale e consecutivo di calendario che decorre dal primo giorno successivo a quello della segnalazione e contemporanea messa a disposizione del veicolo, di euro/g 100,00 (cento/00), iva esclusa. Tale valore sarà adeguato, nel tempo, secondo l'indicizzazione ISTAT FOI intervenuta nel/gli anno/i;
2. Alla fornitura di tutti i materiali necessari al ripristino della/e parte/i risultate difettose;
3. Al rimborso di tutti i costi di manodopera. Per manodopera s'intende, oltre che il costo del personale tecnico/meccanico fissato in 30 euro/h, anche l'impiego di mezzi speciali che sarà fatturato da Francigena s.r.l. in ragione dell'effettivo costo per l'eventuale recupero dell'autobus, in presenza di guasti o fermo macchina, verificatesi in linea/servizio.

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

4.3 PENALITA' PER MANCATA REPERIBILITA' DEI RICAMBI

Il Fornitore si obbliga a consegnare direttamente o per mezzo della rete distributiva autorizzata i ricambi richiesti da Francigena s.r.l., entro il termine ultimo di 8 (otto) giorni dalla data dell'ordine. In caso di ritardi sarà applicata una penale ad euro/g. 35,00 (trentacinque,00), iva esclusa. Tale valore sarà adeguato, nel tempo, secondo l'indicizzazione ISTAT FOI intervenuta nel/gli anno/i.

4.4 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

La Stazione appaltante può procedere alla risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs 50/2016.

Costituiscono, altresì, motivo di risoluzione del contratto i seguenti casi:

- ✓ grave violazione e inadempimento degli obblighi contrattuali previsti nel presente Capitolato;
- ✓ sospensione, abbandono o mancata effettuazione da parte del Soggetto affidatario della fornitura;
- ✓ impiego di personale inadeguato o insufficiente a garantire il livello di efficienza della fornitura;

In tal caso Francigena s.r.l. potrà rivalersi su tutto il deposito cauzionale definitivo, fermo restando ogni altra azione a risarcimento del maggiore danno.

Francigena s.r.l. potrà altresì ottenere la risoluzione del contratto in caso di cessione del soggetto affidatario, di cessazione di attività, oppure in caso di concordato preventivo, fallimento, stato di moratoria e di conseguenti atti di sequestro o di pignoramento, nonché, qualora venga modificata la ragione sociale del soggetto affidatario in modo tale da non contemplare più le prestazioni oggetto di codesto appalto.

L'affidamento a terzi viene notificato all'inadempiente nelle forme prescritte, con indicazione dei nuovi termini di esecuzione della fornitura e degli importi relativi.

Di conseguenza saranno addebitate le eventuali spese sostenute in più da Francigena s.r.l., senza pregiudizio per ulteriori azioni risarcitorie.

ART. 5 – GARANZIE ED ASSISTENZA POST-VENDITA

5.1 NATURA E DURATA DELLE GARANZIE

Gli autobus, nel loro complessivo allestimento, devono essere coperti dalle garanzie minime di seguito elencate:

- a) di base (ovvero estesa all'intero veicolo) di 24 mesi oltre eventuali estensioni offerte in gara;
- b) di 6 anni per quanto attiene alla qualità dei materiali ed i processi adottati:
 - a. la verniciatura e trattamenti richiesti (antigraffiti, antivandalo, ecc.);
 - b. gli arredi interni: sedili passeggeri, rivestimenti, cielo, plafoniere, paretine, sedile guida, cruscotto, cappelliere, eccetera;
 - c. finestrini e botole al tetto;
 - d. vano batterie, sportelli e relativi meccanismi;
- c) di 7 anni per il pavimento, compreso il rivestimento;
- d) di 7 anni per i rivestimenti esterni della carrozzeria e per le coibentazioni;
- e) di 12 anni per la corrosione passante;
- f) di 12 anni per i mancorrenti e montanti in acciaio inox;
- g) di 14 anni per cedimenti strutturali (rottture e/o deformazioni);
- h) di 3 anni per l'impianto di condizionamento;
- i) di 3 anni per la pedana disabili.

I periodi di garanzia decorrono dalla data dell'avvenuto collaudo positivo di accettazione del singolo veicolo.

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

Si precisa che le garanzie sono da intendersi a copertura di difetti funzionali nelle condizioni di rispetto del piano di manutenzione programmata, in funzione del profilo di missione indicato in sede di capitolato.

La garanzia di base comprende altresì liquidi o fluidi che, causa guasti o difetti, ne renderanno necessaria la sostituzione o il rabbocco.

La garanzia di base non copre le componenti del veicolo eventualmente installate o fornite da Francigena s.r.l., se non per le predisposizioni richieste (cavi, canalizzazioni, connettori, supporti) e per l'impianto elettrico opportunamente dimensionato per i carichi occorrenti.

Tutte le garanzie sono 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 o su un altro autobus dello stesso lotto di fornitura;
- sia stata segnalata una circostanza riconducibile all'inconveniente quale suo prodromo, causa o effetto.

Fornitore pertanto deve:

- intervenire a propria cura e spese per eliminare qualsiasi difetto o deficienza accertati da Francigena s.r.l. e rilevati nel/i veicolo/i;
- ultimare gli interventi e porre a disposizione di Francigena s.r.l. il veicolo in perfetta efficienza entro un massimo di quattro giorni lavorativi, che decorrono 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 Francigena s.r.l. firseranno di comune accordo un nuovo congruo termine;
- attivarsi per individuare ed eliminare le cause prime dei difetti segnalati/rilevati;
- effettuare l'intervento, ogni qualvolta il tipo di intervento lo consenta, presso la sede di Francigena s.r.l.; ove occorra, effettuare a propria cura e spese il trasporto dei veicoli oggetto dell'intervento dall'officina o deposito di riferimento dell'azienda, sino all'officina dove sarà eseguito l'intervento in questione e ritorno.
- tenere a proprio carico gli oneri relativi ai soccorsi in linea per guasti o difetti in garanzia e alle seguenti attività:
- prestazione del carro attrezzato per il recupero del veicolo non marciante;
- tempo del personale per la predisposizione o l'assistenza al traino.

Negli obblighi a carico del Fornitore si comprendono anche le durate dei gruppi per le percorrenze di sostituzione per tutti quei componenti acquistati nel corso del ciclo di vita fino a 14 anni, che il Fornitore stesso ha indicato nella Scheda A.

La Stazione Appaltante valuterà con apposito punteggio una eventuale estensione della garanzia di base oltre il termine dei 24 mesi.

5.2 GESTIONE DELL'ASSISTENZA IN GARANZIA E POST VENDITA

5.2.1. Organizzazione a supporto delle prestazioni in garanzia

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

- il Responsabile dell'Assistenza;
- la Struttura Tecnica incaricata della esecuzione materiale degli interventi.

5.2.2. Responsabile della Assistenza e Responsabile della Commessa

I rapporti Fornitore e Stazione Appaltante, siano essi di natura tecnica od amministrativa, che si rendono necessari per la corretta e completa esecuzione di detti obblighi e prestazioni, saranno tenuti per il tramite del RDA.

Il Responsabile della Assistenza (RDA) è 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 deve comunicare il nominativo del RDA. Francigena s.r.l. comunicherà al Fornitore il nominativo del Responsabile della Commessa (RDC) per gli aspetti tecnici e di gestione delle garanzie.

5.2.3. Struttura tecnica

Per struttura tecnica si intende il complesso delle officine, personale ed attrezzature che il Fornitore intende dedicare alla esecuzione degli interventi in garanzia.

Il Fornitore deve descrivere – in una specifica parte dell’offerta tecnica – la struttura tecnica che metterà a disposizione a Francigena s.r.l..

Le caratteristiche della struttura tecnica dovranno soddisfare almeno i seguenti requisiti:

- Individuazione di una rete di Centri di Assistenza, con estensione territoriale adeguata al profilo di missione, con l’individuazione di un Centro di Assistenza vicino alla sede di Francigena s.r.l.; tali centri saranno in grado di eseguire tutti gli interventi in garanzia che si rendessero necessari;
- Individuazione di un Centro Logistico in grado di rifornire tempestivamente Francigena s.r.l. di ricambi originali;
- Individuazione di un Centro di Supporto Tecnico in grado di assistere tempestivamente ed efficacemente Francigena s.r.l. per ogni problematica tecnica inerente la fornitura;
- Il Centro di Assistenza, il Centro Logistico ed il Centro di Supporto Tecnico debbono disporre di personale, competenze tecniche, spazi ed attrezzature adeguate al raggiungimento dei risultati da conseguire di cui all’articolo 5.2, nonché alla corretta gestione della flotta. Tali caratteristiche debbono essere descritte nella documentazione suddetta.

Al fine di massimizzare la disponibilità della flotta oggetto di fornitura, il Fornitore potrà disporre che l’esecuzione degli interventi, siano essi in garanzia o a pagamento, avvenga:

1. presso officine e/o depositi di Francigena s.r.l., con personale ed attrezzature messe a disposizione dal Fornitore. Tale schema operativo potrà essere dettagliato mediante uno specifico accordo che definisca e delimiti spazi da riservare al Fornitore e loro condizioni di utilizzo, gli orari di lavoro, il coordinamento delle misure di sicurezza ed igiene del lavoro come richiesto dal D.Lgs 81/08 e successive modificazioni, gli oneri inerenti le assicurazioni del personale, la regolamentazione degli accessi.
L’accordo dovrà inoltre prevedere una clausola che dà facoltà di Francigena s.r.l. di rifiutare l’accesso nelle proprie sedi a persone non di suo gradimento.
2. presso officina terza selezionata da Francigena s.r.l. con contratto di manutenzione flotta full-service; in questo caso il Fornitore dovrà stipulare un contratto direttamente con la struttura esterna indicata da Francigena s.r.l. per gli interventi su autobus oggetto di fornitura;

Nel caso di prestazioni effettuate da officine terze, sia presso Francigena s.r.l. che presso strutture esterne, il Fornitore dovrà consegnare a Francigena s.r.l. la nota descrittiva dettagliata che certifichi la lavorazione effettuata, con l’indicazione dei ricambi utilizzati. In mancanza di tale documentazione il veicolo non sarà immesso in esercizio e sarà pertanto considerato ancora nello stato di "fermo" (anche al fine del conteggio delle penali).

5.2.4. Interventi manutentivi a cura di Francigena s.r.l.

Ad insindacabile giudizio di Francigena s.r.l. ed allo scopo di garantire la continuità dell’esercizio, l’azienda potrà effettuare direttamente con proprio personale, materiali ed attrezzature la riparazione di guasti o delle anomalie non a carattere sistematico che richiedono un modesto impiego di tempo (indicativamente non superiore a 2 ore uomo), nel rispetto delle prescrizioni tecniche e dei manuali di riparazione.

Francigena s.r.l. darà tempestiva comunicazione di detti interventi al Fornitore e questi deve provvedere all'immediato reintegro dei materiali utilizzati ed al pagamento degli oneri, diretti ed indiretti, sostenuti dall'azienda, derivanti dall'impiego della propria manodopera. Tali oneri saranno attualizzati al momento dell'esecuzione dell'intervento.

5.2.5. Fornitura e reperibilità dei ricambi

Il Fornitore dovrà predisporre apposita organizzazione propria, accordi commerciali o quanto necessario per consentire l'approvvigionamento dei ricambi per un periodo non inferiore a 14 anni, a far tempo dalla cessata produzione del modello costruttivo oggetto della fornitura.

Tutti i ricambi devono essere facilmente reperibili sul mercato, in modo che Francigena s.r.l. possa individuare la linea di approvvigionamento più conveniente.

Il Fornitore, qualora, per circostanze eccezionali (ad esempio, fallimento suo o del sub fornitore dei componenti) o alla scadenza del periodo su detto, non fosse più in grado di assicurare la regolare disponibilità dei ricambi, si impegna a rendere noti a Francigena s.r.l. disegni, specifiche tecniche, coordinate dei sub fornitori (e relativi disegni), al fine di consentire all'azienda l'approvvigionamento indipendente di detti ricambi.

A tale proposito, il Fornitore, non potrà addurre ragioni connesse con brevetti o privative industriali.

Il Fornitore dovrà pertanto allegare all'offerta una descrizione delle proprie strutture logistiche e distributive cui Francigena s.r.l. può fare riferimento.

Durante il periodo di garanzia, per gli interventi non coperti dalla garanzia, il Fornitore si impegna comunque, direttamente o per il tramite delle strutture dedicate, a fornire i ricambi nel termine di dieci giorni dalla richiesta al prezzo di listino. Decorso questo termine Francigena s.r.l. è autorizzata a considerare il veicolo indisponibile, ovvero ad acquisire autonomamente i ricambi necessari (originali o equivalenti) senza che ciò comporti alcun effetto sulla garanzia.

5.2.6. Follow-up della fornitura

Il Fornitore si impegna a comunicare a Francigena s.r.l. per un periodo non inferiore a 14 anni ogni variazione e/o raccomandazione relativa a procedure di controllo, manutenzione preventiva o a guasto, eventuali interventi migliorativi suggeriti per una migliore conservazione ed efficienza nel tempo del veicolo. Analogamente dovrà essere comunicata ogni variazione della struttura tecnica del Fornitore e di Francigena s.r.l..

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 Francigena s.r.l. dovrà seguire per garantire la sicurezza dei propri veicoli.

Il Fornitore, nel più breve tempo possibile, dovrà effettuare gli interventi di aggiornamento segnalati e dovrà costantemente informare Francigena s.r.l. dello stato di avanzamento dei risanamenti effettuati.

Per parte sua Francigena s.r.l. comunicherà al Fornitore le eventuali cessioni e/o radiazioni dei veicoli oggetto della fornitura, in modo da consentire al Fornitore la compilazione ed aggiornamento di una anagrafe dei veicoli ai fini delle comunicazioni di cui sopra.

ART. 6 – REQUISITI DI MANUTENIBILITA' E MANUTENZIONE

6.1 CRITERI GENERALI DI MANUTENIBILITA'

Il Fornitore deve garantire l'elevata manutenibilità dei veicoli.

Il Fornitore dovrà specificare tutti gli accorgimenti tecnici inseriti nel proprio progetto al fine di agevolare l'accessibilità alle varie parti dei veicoli.

Il Fornitore 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 deve 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, anche mediante la predisposizione di opportuni punti di ancoraggio per permettere una facile estrazione di complessivi;
- ✓ ridotto utilizzo di attrezzatura speciale ed unificazione della stessa.

6.2 MANUTENZIONE

Per i componenti che sono essenziali per l'idoneità del veicolo al servizio il Fornitore deve 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;
- ✓ 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 e 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.

6.2.1 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 hanno 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 sono di norma effettuate in base a liste prestabilite;

Il Fornitore deve includere nell'offerta il piano della manutenzione programmata per 14 anni, compilando le Schede A (una Scheda per ogni ciclo di manutenzione previsto) e B, nella quale sono richieste le seguenti informazioni:

- ✓ le scadenze (chilometriche/temporali) degli interventi inclusi nel piano;
- ✓ le operazioni da effettuare ad ogni scadenza, suddivise per gruppi o sottoassiemi; di dette operazioni deve essere fornita una descrizione sintetica dalla quale sia desumibile la procedura di intervento e le modalità di collaudo;
- ✓ i materiali e le relative quantità/costo da impiegare per la singola operazione: sostituzioni, rabbocchi, ecc.;
- ✓ 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).

Il Fornitore potrà accludere all'offerta altra documentazione relativa a detto piano integrativa rispetto ai dati esposti nella Scheda A.

6.2.2 Sostituzione parti principali

Per sostituzione parti principali si intendono interventi di ripristino (stacco e riattacco) su componenti di elevata importanza economica, in termini sia di frequenza di sostituzione, sia di costo di acquisizione nel periodo di 14 anni.

Una lista degli interventi è riportata nella Scheda A che riflette una configurazione standard dell'autobus.

Il Fornitore dovrà indicare le relative quantificazioni degli interventi, in base alle seguenti specificazioni:

- ✓ **periodicità:** si intende 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 manodopera:** si intendono le ore d'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 manodopera include tutte le attività di smontaggio e rimontaggio delle parti da rimuovere per accedere alla parte da sostituire (es.: sostituzione guarnizioni frenanti comprende tempo di smontaggio - rimontaggio ruote) e i tempi di prove/collaudo;
- ✓ **costo dei materiali:** si intende sempre e comunque il costo a nuovo anche per i componenti e sottoinsiemi riparabili e revisionabili. Il costo deve essere indicato con esplicito riferimento al listino scontato (prezzo netto) del Costruttore in vigore alla data di presentazione dell'offerta. Si precisa che il costo dei materiali deve essere completo in relazione al numero dei componenti da sostituire (es.: 4 ammortizzatori 2° asse a 250 Euro cadauno, il totale è 1.000 Euro).

Il Fornitore dovrà allegare all'offerta i tempi di intervento (stacco – riattacco) relativi ai componenti sopra elencati ed il numero degli operatori necessari, come indicato nella Scheda A per le parti principali.

Il Fornitore in sede di collaudo di fornitura dovrà consegnare, per tutti i componenti indicati nella Scheda A, 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 di dette procedure;
- eventuali attrezzature specifiche da utilizzare.

6.2.3 Manutenzione secondo condizione

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

Dovranno essere segnalate a display tutte le condizioni che possono portare a guasti incipienti o livelli di usura critici che riguardano 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 e con futuri sistemi AVM che Francigena s.r.l. vorrà installare sulla flotta autobus.

La strumentazione di diagnostica dovrà essere in grado di guidare Francigena s.r.l. nella gestione di queste segnalazioni su condizione.

6.2.4 Manutenzione correttiva

In questa classe si includono tutti gli interventi non compresi negli articoli precedenti, necessari per garantire ai veicoli l'esecuzione della manutenzione.

Il Fornitore deve garantire che la riparazione dei guasti (o l'intervento preventivo su condizione) sia il più possibile realizzata per sostituzione di sottoassiemi 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 nella specifica voce della Scheda C.

Le indicazioni relative agli interventi di manutenzione sotto condizione e/o a guasto dovranno essere 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, le cause probabili (se possibile sotto forma di albero di ricerca dei guasti), le modalità esecutive dell'intervento riparativo

6.3 DOCUMENTAZIONE DI MANUTENZIONE

6.3.1 Prescrizioni generali

La documentazione di manutenzione, dovrà considerare il veicolo come un tutto unico e non come un insieme di parti dissociate. Inoltre dovrà corrispondere ai seguenti requisiti:

- ✓ tutta la documentazione tecnica, operativa, ecc., riguardante anche quella relativa ad impianti e componenti di sub fornitori, dovrà essere fornita in lingua italiana;
- ✓ essere fornita su supporto informatico compatibile con i programmi di elaborazione standard, stampabile e consultabile liberamente da parte di Francigena s.r.l. senza richiedere l'installazione di qualsiasi hardware o software specifico;
- ✓ la documentazione in formato elettronico pdf dovrà essere duplicabile sui server e computer della rete di Francigena s.r.l., senza limiti hardware e software; al riguardo Francigena s.r.l. garantirà la non divulgazione a terzi senza la specifica autorizzazione del fornitore;
- ✓ I manuali, in generale, devono 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 devono essere resistenti all'unto, all'umidità ed all'usura, in misura proporzionata agli usi previsti;

- ✓ I diagrammi e le illustrazioni non devono essere presentati su fogli separati o in tasche;
- ✓ Tutto il materiale stampato deve essere chiaramente riproducibile con normali macchine fotocopiatrici.

Il Fornitore non potrà addurre in proposito ragioni connesse a brevetti a privative industriali.

Tutta la documentazione dovrà essere confermata o aggiornata con cadenza annuale.

Sarà oggetto di valutazione ai fini dell'attribuzione di punteggio la possibilità di scaricare o consultare on line su rete internet o intranet di Francigena s.r.l. (senza oneri aggiuntivi se non il costo della connessione dati) tutta la documentazione del veicolo (manuale per il personale di guida, manuale per la manutenzione, manuale per le riparazioni e cataloghi parti di ricambio) da parte degli operatori di manutenzione e del personale di guida di Francigena s.r.l. a mezzo di smartphone e tablet comunemente in commercio.

6.3.2 Manuali per il personale di guida

Il Manuale di istruzione per il personale di guida, consegnato a Francigena s.r.l. in numero pari a quello dei veicoli consegnati, più 1 copia in formato elettronico tipo pdf, deve contenere tutte le informazioni necessarie per un utilizzo ottimale del veicolo.

Sul manuale devono anche essere riportate sotto forma di prospetto, con indicazioni chiare e precise, le condizioni di emergenza che possono verificarsi durante l'utilizzo del veicolo e gli interventi in sicurezza che il personale di guida deve rispettare.

Il manuale in questione deve possibilmente aver formato unificato (A5).

6.3.3 Manuale di manutenzione

Secondo quanto richiamato nei precedenti articoli 6.1 e 6.3, deve essere fornito un manuale per la manutenzione, in numero di 4 copie più 1 copia in formato elettronico tipo pdf, 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.

6.3.4 Manuale per le riparazioni e ricerca guasti

Manuale per le riparazioni, consegnato a Francigena s.r.l. in numero di 4 copie più 1 copia in formato elettronico tipo pdf, deve 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.

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

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

Il manuale deve essere realizzato possibilmente in fogli di formato unificato, ove fosse previsto l'uso di riproduzioni fotografiche, queste devono risultare di numero limitato ed essere chiaramente leggibili al fine di consentire successive riproduzioni fotostatiche.

Qualora non già integrato nel "Manuale per le riparazioni", si richiede un tempario delle riparazioni in formato cartaceo e elettronico, oppure consultabile e stampabile dal sito internet del costruttore.

Il Fornitore dovrà rendere disponibile il tempario delle lavorazioni completo dei codici di ricambio in formato Excel.

Dovrà essere fornito specifico manuale “Ricerca guasti”, relativo “trouble-shooting”, completo di transcodifica dei codici di anomalia visualizzati sul display del cruscotto a bordo veicolo.

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

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

6.3.5 Catalogo parti di ricambio

Il catalogo delle parti di ricambio, consegnato a Francigena s.r.l. in numero di 4 copie più 1 copia in formato elettronico tipo pdf, deve 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:

- ✓ deve essere previsto un indice generale delle singole voci con il richiamo delle tavole di riferimento;
- ✓ i fogli delle singole tavole devono essere in formato unificato;
- ✓ ogni singola voce deve 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 con le indicazioni complete per l'acquisto, quali dati dimensionali, trattamenti superficiali, ecc. (in tal caso non risultano necessari i richiami numerici del Fornitore);
 - uno spazio vuoto per l'inserimento della codifica di Francigena s.r.l. composta orientativamente da caratteri alfanumerici.

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

Inoltre, dovrà essere fornito l'elenco completo dei codici di primo impianto degli elementi di sicurezza soggetti ad omologazione in uno con il veicolo.

Il Catalogo deve essere fornito anche su supporto informatico, compatibile con i programmi di elaborazione standard.

Il Catalogo deve essere completo e riferito alla versione offerta.

Inoltre, dovrà essere reso disponibile, a titolo gratuito, almeno un accesso al catalogo on-line su piattaforma web, per tutta la vita utile del veicolo.

6.3.6 Fabbisogno dei ricambi

Il Fornitore deve presentare, in 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 indicato.

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.

6.3.7 Disegni da presentare con la fornitura

Il Fornitore deve consegnare la documentazione elencata nell'ultima pagina dell'appendice 1 (LOTTO 1) e dell'appendice 2 (LOTTO 2) alle scadenze precisate nella stessa. I disegni devono:

- ✓ essere consegnati su supporto stampabile, preferibilmente in formato pdf, da concordare con la Stazione Appaltante;
- ✓ essere quotati ed identificati secondo il sistema unificato vigente e, con ogni dicitura in lingua italiana.

La Stazione Appaltante si riserva, in caso di necessità, di richiedere al Fornitore ulteriori illustrazioni e disegni.

6.3.8 Descrizione funzionamento

Deve essere previsto un manuale relativo alla descrizione delle caratteristiche tecniche e di funzionamento dei sistemi e sottosistemi costituenti il veicolo, nonché la descrizione dei sistemi di sicurezza realizzati sul veicolo (es. intervento blocco porte, impianto antincendio, ecc.).

Tale manuale può far parte dei manuali di cui agli articoli 6.3.3 o 6.3.4.

6.3.9 Aggiornamenti

Il Fornitore deve fornire secondo le modalità contrattualmente previste, per tutta la vita del veicolo, le pagine modificate e/o i supporti elettronici equivalenti, relativi ad aggiornamenti e/o modifiche della documentazione e/o procedure.

6.4 DIAGNOSTICA OFF BOARD

È richiesto, per tutto il periodo di garanzia, software e hardware non residente a bordo veicolo (interfaccia per gli impianti installati a bordo veicolo e software dedicato da installare su pc portatile di proprietà di Francigena s.r.l.) per lo svolgimento delle operazioni di diagnostica.

Dovrà essere prevista la possibilità della riprogrammazione (copia integrale) della mappatura delle centraline (motore, cambio, sospensioni, impianto multiplexer, ecc.) con i parametri forniti dal Costruttore.

L'hardware non residente a bordo veicolo resterà di proprietà di Francigena s.r.l., mentre l'utilizzo della licenza e l'eventuale aggiornamento software sarà a titolo gratuito nel periodo di garanzia base.

Tale servizio potrà a richiesta essere esteso oltre il periodo di garanzia base con contratti annuali (le cui condizioni dovranno essere specificate in sede d'offerta) stipulati tra Francigena s.r.l. e il Fornitore, che prevedano l'assistenza tecnica e l'aggiornamento on-line del software.

ART. 7 – COSTO DEL CICLO DI VITA

7.1 DEFINIZIONI

Costo globale del ciclo di vita: l'insieme dei costi legati all'acquisto del veicolo ed alla sua manutenzione in funzione del profilo di missione richiesto, comprendendo i costi fissi relativi alla tassa di possesso, i consumi (lubrificante, additivi, ecc.), costi di manutenzione (pezzi di ricambio, manodopera, attrezzature speciali, diagnostica, training, ecc.), ed i costi di smaltimento.

Periodo di riferimento totale: risulta essere 14 anni con il limite di 560.000 km.

Procedura di calcolo: l'insieme di Schede, Metodologia di Calcolo, che consentono la valutazione del costo di esercizio dei veicoli oggetto della fornitura.

Profilo di missione: requisiti fondamentali del servizio svolto che individuano le condizioni di utilizzo degli autobus.

7.2 PROCEDURA DEL CALCOLO DEL COSTO DEL CICLO DI VITA

La procedura di calcolo dei vari addendi del costo del ciclo di vita è schematizzata nelle Schede riepilogative E, F e G, come specificato negli articoli successivi:

Parte Amministrativa – indicare solo tassa di possesso

Parte Tecnica – Scheda E;

Parte Consumi – Scheda F;

Il Totale Generale – Scheda G – che rappresenta il Costo del Ciclo di Vita, sarà dato dalla somma dei Costi Totali della parte Amministrativa, Tecnica, Consumi.

Le indicazioni fornite sono relative all'offerta/descrizione delle operazioni, dei cicli e dei costi di tutte le attività di manutenzione, analiticamente espressi per ciascuna tipologia di attività e con cadenza annuale, sino all'anzianità di 14 anni di servizio del veicolo.

Ai fini della valutazione dell'offerta, il costo del ciclo di vita preso ad esame è riferito a 14 anni con il limite di 560.000 chilometri.

Ai fini della garanzia di cui all'art. 5.1, il ciclo di vita è riferito a 14 anni con il limite di 560.000 chilometri

I dati immessi nella compilazione delle schede e tabelle, rimesse in offerta, costituiscono proposta irrevocabile ed impegnativa da parte del Fornitore.

Cedono a carico della ditta concorrente i rischi relativi alla compilazione delle schede e tabelle; in caso di eventuali discordanze tra i dati contenuti nella tabella di sintesi Scheda G e quelli contenuti nelle Schede E ed F valgono i dati contenuti in queste ultime.

Tutte le schede e tabelle dovranno essere compilate in ogni loro parte e sottoscritte dal soggetto legittimato a presentare offerta. Tutte le schede di calcolo A, B, C, D, E, F, G. E dovranno essere fornite su supporto informatico ed in formato tipo Excel.

7.2.A Parte Amministrativa

Tassa di possesso

È calcolata sulla base di Euro 3,23/kW l'anno.

7.2.B Parte Tecnica

I risultati ottenuti sono riassunti nella Scheda riepilogativa E, ripartiti per manodopera (MO) e materiali (MT).

I costi riportati nella scheda F si riferiscono allo sviluppo dei costi per anno di cui alla:

- Manutenzione Programmata (articolo 6.3.1, scheda A e scheda B: costi presi a riferimento fino a 14 anni);
- Sostituzione parti principali (articolo 6.3.2, scheda C e scheda D: costi presi a riferimento fino a 14 anni).

Il Fornitore deve indicare altresì i costi per anno per la Manutenzione correttiva (articolo 6.2.4).

7.2.C Parte Consumi

I risultati ottenuti sono riassunti nella Scheda riepilogativa F.

Consumi

Sono calcolati in base ai dati che devono essere indicati dal Fornitore:

- consumo di eventuali additivi (esempio ad blue) indicato come percentuale del consumo di combustibile;
- consumo specifico olio motore (litri/1000 km);
- consumo specifico liquido refrigerante (litri/1000 km), indicando la percentuale di diluizione.

7.2.D Totale Generale

La compilazione della Scheda riepilogativa G, da parte della ditta concorrente, deve essere effettuata:

- riportando nella parte A, i costi per ciascun anno che Francigena s.r.l. dovrà sostenere per il pagamento della tassa di possesso fino al 14° anno;
- riportando nella parte B, i costi per ciascun anno, riepilogati nella Scheda F, che Francigena s.r.l. dovrà sostenere relativamente ai controlli ispettivi, alla manutenzione preventiva programmata ed allo stacco e riattacco, sostituzione a nuovo, delle parti principali, nonché degli interventi di manutenzione correttiva, fino al 14° anno;
- riportando nella parte C, i costi per ciascun anno, evidenziati nella Scheda G, che Francigena s.r.l. dovrà sostenere per i consumi di eventuali additivi, olio motore e liquido refrigerante, fino al 14° anno
- riportando in calce la somma parziale, per ognuno degli anni, e totale dei costi (parte A+B+C)

Il costo del ciclo di vita, sintetizzato nella scheda G, sarà oggetto di valutazione ai fini della attribuzione del punteggio.

7.3 ACQUISIZIONE DATI

I dati occorrenti ad alimentare la metodologia sono riportati in specifiche Schede che recano la numerazione dei corrispondenti articoli che le richiamano.

I dati segnalati dal Fornitore costituiscono elemento vincolante sottoponibile a penalità nel caso di mancato rispetto dei valori dichiarati entro il limite di 14 anni.

I dati indicati dal Fornitore servono a definire i consumi e lo scadenziario dei principali interventi di manutenzione con i rispettivi oneri di manodopera (MO) e materiali (MT) e sono, in particolare:

1. Dati di riferimento;
2. Dati di costo relativi alla manutenzione programmata (MO e MT);
3. Dati di costo per sostituzione di parti principali (MO e MT);
4. Dati di costo per manutenzione correttiva (globale, non suddiviso per MO e MT);
5. Dati di costo per sostituzione di parti di carrozzeria (MO e MT).

7.3.1 Dati di riferimento su potenza e consumi specifici

Il Fornitore deve obbligatoriamente compilare e trasmettere, in sede di offerta, l'allegato numero 2 (offerta tecnica).

Per i costi di manodopera si deve assumere il valore unificato di Euro 30,00 /ora per allineare il confronto delle offerte.

7.3.2 Dati di costo per la manutenzione programmata

La quantificazione di tali interventi è fatta sulla base dei dati indicati dal Fornitore secondo l'ordine previsto nella Scheda A (una Scheda per ogni ciclo di manutenzione previsto).

La successione dei vari cicli di manutenzione programmata dovrà inoltre essere evidenziata nella Scheda B.

7.3.3 Dati di costo per sostituzione parti principali

Le parti principali, oggetto del presente articolo, sono i componenti (particolari o complessivi) che singolarmente determinano interventi di elevata importanza economica.

Una lista degli interventi è riportata nella Scheda A che riflette una configurazione standard dell'autobus.

Qualora il veicolo offerto non corrisponda a detto standard il Fornitore potrà sostituire la o le voci in elenco con i componenti funzionalmente equivalenti, aggiungere altre voci ed eliminare quelle non previste.

Si comprendono altresì in questa classe gli interventi che presentano almeno una delle seguenti condizioni:

- ricambi con costo superiore a 400 €;
- tempo di intervento superiore a 4 ore.

secondo il piano di manutenzione previsto dal Fornitore.

Nel caso in cui durante il ciclo di vita si renda necessaria la sostituzione di un componente non indicato nella scheda A dal Fornitore, ma che ha i requisiti di parte principale (ricambio con costo al netto dello sconto superiore a 400 € secondo il listino prezzi in corso all'atto dell'offerta, oppure tempo di intervento superiore a 4 ore), la durata non dichiarata dal Fornitore si intende pari a 560.000 km.

In tal caso valgono i termini della garanzia di cui all'art. 5.1.

Il Fornitore dovrà indicare le relative quantificazioni degli interventi, in base alle seguenti specificazioni:

- **periodicità:** si intende 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 manodopera:** si intendono le ore d'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 manodopera include tutte le attività di smontaggio e rimontaggio delle parti da rimuovere per accedere alla parte da sostituire (es.: sostituzione guarnizioni frenanti comprende tempo di smontaggio - rimontaggio ruote) e le operazioni di prova/collaudo;
- **costo dei materiali:** si intende sempre e comunque il costo a nuovo anche per i componenti e sottoinsiemi riparabili e revisionabili. Il costo deve essere indicato con esplicito riferimento al listino ufficiale del Costruttore e/o del primo impianto in vigore alla data di presentazione dell'offerta, al netto dello sconto offerto. Si precisa che il costo dei materiali deve essere completo in relazione al numero dei componenti da sostituire (es.: 4 ammortizzatori 2° asse a 250 Euro cadauno, il totale è 1.000 Euro).

7.3.4 Interventi per manutenzione correttiva sostituzione di parti minori, per riparazione a guasto e per interventi accessori

Si includono in questa classe tutti gli interventi non compresi negli articoli precedenti, necessari per garantire ai veicoli l'esecuzione della manutenzione, esclusi i "fermi bonificati" (definiti all'articolo 5.2.1).

Il Fornitore dovrà quantificare il valore complessivo dei costi e riportarlo nella Scheda E.

SCHEMA A

DA COMPILARE A CURA DEL FORNITORE

AUTOBUS TIPO:

DENOMINAZIONE DEL CICLO

(Per ogni ciclo dovrà essere compilata una Scheda specifica)

MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA

A CADENZA CHILOMETRICA

A CADENZA TEMPORALE

Quindicinale ☐

(Barrare la voce inerente la lavorazione considerata, Mensile ☐

cancellare la voce non pertinente)

Bimestrale ☐

Trimestrale ☐

Semestrale ☐

Annuale ☐

(valori di costo in euro)

Descrizione attività	identificativo ricambio	MO (Mano d'opera)		MT (Materiali)				ATTREZZI SPECIALI	TOTALE COSTO
		Ore	Costo (30€/ora)	Codice ricambio	Costo Unitario (senza IVA)	Q.tà	Totale		
Totale									

N.B. Il ciclo sarà identificato dal Fornitore secondo i propri standard di denominazione delle attività.

Francigena s.r.l. - Socio Unico Comune di Viterbo - Società uni personale soggetta ad attività di direzione e coordinamento

Sede Legale: Via S. Biele n. 22 - Sede Operativa: Via S. Biele n. 22 - 01100 Viterbo - N.Reg.Imp. VT/P.IVA/C.Fisc.: 01733690562 - REA VT 124908 - Capitale Sociale Euro 294.222,00

Tel. 0761/309129 - Fax. 0761/341786 - Numero Verde 800925203 - www.francigena.vt.it - PEC: amministrazione@pec.francigena.vt.it

SCHEMA B

DA COMPILARE A CURA DEL FORNITORE

AUTOBUS TIPO:

SVILUPPO ANNUO DEL PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

(COSTI DELLE MANUTENZIONI A PROGRAMMAZIONE CHILOMETRICA/TEMPORALE)

IDENTIFICAZIONE:

ANNI	PROGRAMME		CICLO*	Ore di MO	COSTO MO	COSTO MT	COSTO TOTALE
	km	tempo					
1							
1							
1							
Totale anno 1							
2							
2							
2							
Totale anno 2							
3							
3							
3							
Totale anno 3							
4							
4							
4							
Totale anno 4							
5							
5							
5							
Totale anno 5							
6							
6							
6							
Totale anno 6							
7							
7							
7							
Totale anno 7							

8							
8							
ANNI	PROGRAMME		CICLO*	Ore di MO	COSTO MO	COSTO MT	COSTO TOTALE
	km	tempo					
8							
Totale anno 8							
9							
9							
9							
Totale anno 9							
10							
10							
10							
Totale anno 10							
11							
11							
11							
Totale anno 11							
12							
12							
12							
Totale anno 12							
13							
13							
13							
Totale anno 13							
14							
14							
14							
Totale anno 14							
TOTALE GENERALE							

* indicare la denominazione ciclo riportata nella scheda A

N. B. Il Ciclo e la cadenza chilometrica sarà identificato dal Fornitore secondo i propri standard di denominazione delle attività.

Il Fornitore dovrà aggiungere le righe necessarie per indicare in ciascun anno tutti gli interventi di manutenzione programmata previsti.

SCHEDA C

DA COMPILARE A CURA DEL FORNITORE

ELENCO ORIENTATIVO VOCI SOSTITUZIONI PARTI PRINCIPALI CON LCC

Cod. op.	Componente	Q.tà	Periodicità di sostituzione [km]	Ore manodopera	Costo manodopera MO [€ 30,00/h]	Costo Materiali MT	Costo totale
	1° asse						
	2° asse						
	albero di trasmissione						
	alternatore						
	ammortizzatori 1° asse						
	ammortizzatori 2° asse						
	barra reazione 1° asse						
	barra reazione 2° asse						
	barra stabilizzatrice 1° asse						
	barra stabilizzatrice 2° asse						
	batterie						
	blocco valvole alta pressione ventola						
	cambio						
	cambio con rinvio angolare						
	cardini porte						
	celle pneumatiche 1° asse						
	celle pneumatiche 2° asse						
	centralina elettronica abs/asr						
	centralina elettronica cambio automatico						
	centralina elettronica ecas						
	centralina elettronica egas						
	centraline elettroniche ecu sistema multiplex						
	cilindri freno stazionamento						
	compressore aria condizionata						
	compressore aria impianto pneumatico						
	convertitore luci interne						
	devio luci/tergi						
	differenziale						
	dischi freno 1° asse						
	dischi freno 2° asse						

SCHEDA C

DA COMPILARE A CURA DEL FORNITORE

ELENCO ORIENTATIVO VOCI SOSTITUZIONI PARTI PRINCIPALI CON LCC

od. op.	Componente	Q.tà	Periodicità di sostituzione [km]	Ore manodopera	Costo manodopera MO [€ 30,00/h]	Costo Materiali MT	Costo totale
	display per sistema multiplex						
	distributore comando freni						
	essiccatore						
	gruppo comando porta						
	gruppo radiante condensatore aria condizionata						
	gruppo radiante evaporatore aria condizionata						
	gruppo trascinamento ventola						
	guarnizione attrito asse anteriore						
	guarnizione attrito asse posteriore						
	idroguida						
	iniettori						
	intercooler						
	meccanismi epicicloidali dei mozzi ruote di trazione						
	motore						
	motore elettrico comando porte						
	motore idroventola						
	motorino avviamento						
	pedaliera acceleratore						
	pinze freni 1° asse						
	pinze freni 2° asse						
	pompa acqua						
	pompa idroventola						
	pompa iniezione						
	pompa olio idroguida						
	pompa urea						
	radiatore raffreddamento motore						
	rinvio angolare						
	sbrinatori						

SCHEMA C

DA COMPILARE A CURA DEL FORNITORE

ELENCO ORIENTATIVO VOCI SOSTITUZIONI PARTI PRINCIPALI CON LCC

Cod. op.	Componente	Q.tà	Periodicità di sostituzione [km]	Ore manodopera	Costo manodopera MO [€ 30,00/h]	Costo Materiali MT	Costo totale
	sedile autista						
	sistema di scarico						
	tamburi freni 2° asse						
	testa compressore						
	testate e valvole (revisione) (tutte le teste)						
	tirante trasversale sterzo						
	tiranti longitudinali sterzo						
	turbocompressore						
	valvole controllo elettronico sospensioni (ecas)						

ASSE: s'intende assemblato e completo di asse (o 2 semiassi), e tutti gli organi di calettamento delle ruote (solo ruote escluse).

MOTORE: s'intende assemblato e completo di pompa iniezione e compressore impianto pneumatico (escluso alternatore e motorino avviamento).

GRUPPO COMANDO PORTE: comprende la sostituzione degli attuatori ed eventuali elettrovalvole.

TESTATE E VALVOLE: s'intende la testata completa comprese le valvole, gli organi di comando valvole, le guarnizioni.

CARDINI PORTE: comprendono cuscinetti e cardini

(i valori sono espressi in €)

[illegible]

SCHEDA E

Par.fo Cap. 6	VOCE DI COSTO	ANNI (i valori sono espressi in Euro)														COSTO TOTALE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
6.2.1	*Manutenzione programmata MO															
6.2.1	*Manutenzione programmata MT															
6.2.2	**Sostituzione parti principali MO															
6.2.2	**Sostituzione parti principali MT															
6.2.4	Manutenzione correttiva (MO + MT)															
TOTALE PARTE TECNICA																

MO = Mano d'opera (costo orario: 30 €/ora) MT = Materiali

* Costo riferito all'esecuzione del piano di manutenzione periodica del Fornitore, allegato in offerta (Schede A; B)

** Costo riferito alla percorrenza dichiarata dal Fornitore per le parti principali (Scheda C; D)

SCHEDA F

ar.fo Cap. 7	VOCE DI COSTO	ANNI (i valori sono espressi in Euro)														COSTO TOTALE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
7.2.B	Consumo annuo combustibile															
7.2.B	Consumo annuo additivi															
7.2.B	Consumo annuo olio motore															
7.2.B	Consumo annuo liquido refrigerante; ...% di diluizione															
TOTALE PARTE CONSUMI																

SCHEDA G

par.fo Cap. 7	VOCE DI COSTO	ANNI (i valori sono espressi in Euro)														COSTO TOTALE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
7.2.A.	TOTALE PARTE AMMINISTRATIVA															
7.2.B	TOTALE PARTE TECNICA (MANUTENZIONE)															
7.2.C.	TOTALE PARTE CONSUMI															
TOTALE GENERALE COSTO DEL CICLO DI VITA																