

Allegato A

COMPATTATORE MEDIA PORTATA A CARICO POSTERIORE DA 10 M³

Disciplinare tecnico



ISO 9001 - Cert. n.2851/0



A.S.I.A. • Azienda Servizi Igiene Ambientale - Napoli S.p.A.

Sede Legale: 80147 NAPOLI • via Volpicella, 315 Sede Direzionale: 80078 Pozzuoli (NA) • via Antiniana 2/a
Tel. +39 081 7351585 • Fax +39 081 7351577 • e-mail: asianapoli@tin.it • C.F. e P.Iva 07494740637

Emesso da: Progettazione Servizi - Attrezzature - SIT
Compattatore 2 assi da 10 mc
Data ultima revisione: giugno 2011

Premessa

L'attrezzatura destinata alla raccolta e trasporto di rifiuti differenziati ed indifferenziati effettuati da ASIA-Napoli SpA (di seguito solo ASIA) deve essere progettata con criteri tali da assicurare affidabilità e lunga durata in servizio.

Gli organi soggetti a forti sollecitazioni per effetto della gravosità del servizio cui sono destinati devono essere realizzati con materiali idonei ed opportunamente dimensionati in funzione delle pressioni di esercizio. Tutti gli organi installati (motori, pompe, ecc.) dovranno essere dimensionati in modo da funzionare a regime di lavoro a non più dell'80% delle prestazioni massime stabilite dalle case costruttrici dei singoli elementi. Per quanto attuabile dovranno essere installati materiali, componenti, assiemi, e sottoassiemi normalizzati. I vari schemi logici dell'impianto oleodinamico, pneumatico, idrico, elettrico, elettronico, e i relativi componenti installati dovranno essere standardizzati per tutti i veicoli previsti nella fornitura.

L'Impresa costruttrice dovrà rispettare tutte le direttive del costruttore dell'autotelaio cabinato che dovrà essere fornito nuovo di fabbrica e dotato di tutte le dotazioni previste dal costruttore in fase di vendita (compresi eventuali kit attrezzi). La struttura carpentieristica del controtelaio e il sistema di ancoraggio dovranno essere dimensionati per resistere alle sollecitazioni in esercizio e tali da non provocare rotture o deformazioni al telaio. Tutti i veicoli richiesti da ASIA e muniti delle attrezzature richieste dovranno essere omologati od approvati a norma degli artt. 75 e/o 76 del Codice della Strada e successive modificazioni ed integrazioni intervenute. I veicoli forniti dovranno essere immatricolati a cura ed onere dell'Impresa aggiudicataria ed essere messi su strada, consegnati e collaudati presso una delle sedi di ASIA con oneri a carico dell'Aggiudicataria.

Le attrezzature relative all'allestimento dei veicoli devono essere conformi a tutte le norme applicabili alla tipologia di attrezzatura ed in particolare alla UNI EN 1501-2 ultima revisione ed essere dotate di marcatura CE, di targhetta indicante il livello di rumorosità e di dichiarazione di conformità previste dal D.Lgs. n.17 del 27/01/1010 e dal D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i..

La presente specifica tecnica ha la finalità di porre degli elementi identificativi atti a descrivere la tipologia di mezzo di cui l'ASIA ha la necessità di dotarsi.

In relazione alle molteplici proposte del mercato, saranno prese in considerazione e ammesse a gara anche proposte tecniche migliorative, fermo restando la corrispondenza alle specifiche tecniche contenute nel presente disciplinare, purché tali proposte tecniche siano adeguatamente documentate e accompagnate da una relazione tecnica a supporto che ne comprovi il miglioramento rispetto a quelle indicate dalla stazione appaltante. Tale documentazione a supporto dovrà essere prodotta in sede di gara ed inserita nell'apposita **Busta C**.

La Commissione di Collaudo valuterà, durante il precollaudo la proposta migliorativa disponendo l'esclusione dalla gara in caso di mancato superamento delle prove.

Caratteristiche tecniche

1. Dimensioni, pesi e prestazioni dell'automezzo allestito (sintesi).

Passo	3100 ÷ 3300 mm
Lunghezza	Massima carrozzabilità consentita ed omologata
Larghezza	Massima carrozzabilità consentita ed omologata
Altezza	Massima carrozzabilità consentita ed omologata
M.T.T	11.500 ÷ 12.000 kg
Portata utile D.G.M.T.C. (riscontrabile da carta di circolazione)	2.600 ÷ 3.100 kg
Capacità utile cassone monoscocca	$\geq 10 \text{ m}^3$
Rapporto minimo di compattazione	$\geq 5:1$ in volume

2. Caratteristiche dell'autotelaio

2.1 Cabina

Autotelaio cabinato con cabina corta a ribaltamento idraulico.

Posti in cabina due + uno.

Interni a ridotta sporcabilità.

Sedile autista a sospensione pneumatica con appoggiatesta.

Gancio di traino anteriore.

Stacca batterie.

Dispositivo Immobilizer.

Check control.

Tachigrafo.

Contaore motore.

Alzacristalli elettrici.

Cinture di sicurezza con attacchi a tre punti per tutti i sedili.

Vetri atermici.

Volante regolabile in altezza ed inclinazione.

Convertitore di tensione 24/12 V con presa di corrente.

Presa di collegamento per dispositivi di diagnostica a terra.

Climatizzatore.

2.2 Motore

Quattro cilindri verticali in linea.

Ciclo diesel a 4 tempi ad iniezione elettronica ad alta pressione Common Rail.

Emissioni conformi alle direttive 2006/51CE rif. 2005/55CE riga B2 (EURO 5)

Raffreddamento a liquido.

Potenza indicativa 134÷160 KW (182÷218 CV).

2.3 Tecnologia S.C.R. (Selective Catalytic Reduction) composta da:

- serbatoio AdBlu;
- catalizzatore;
- modulo per il dosaggio;
- segnalatore di livello ed anomalie AdBlu.

2.4 Telaio – trasmissione – trazione.

Telaio: Longheroni in acciaio a sezione “C” collegati da traverse tubolari chiodate.

Trasmissione: Meccanica

Trazione: Posteriore

2.5 Cambio.

9 marce + RM

2.6 Sospensioni anteriori e posteriori

Anteriori a ruote indipendenti con molle a balestra paraboliche a semplice flessibilità.

Posteriori pneumatiche con 4 molle ad aria ad escursione (+100/-70 mm).

Controllo elettronico (ECAS) con comando di regolazione mobile e funzione di autodiagnosi.

Barra stabilizzatrice e ammortizzatori telescopici idraulici.

2.7 Impianto frenante

Sistema pneumatico a due circuiti indipendenti.

Freni anteriori e posteriori a disco.

Sistema antibloccaggio dei freni ABS.

Freno motore a decompressione con comando indipendente a triplice attivazione.

2.8 Pneumatici (totali n°7)

Asse anteriore singoli.

Ponte posteriore gemellati.

Pneumatici di serie per viabilità urbana (**R 17,5**)

Targhette in plexiglas o materiali similare con spigoli arrotondati, applicate tramite quattro rivetti in corrispondenza del parafrangente di ogni ruota, riportanti con metodo indelebile il valore della pressione della relativa ruota.

3. Caratteristiche dell'attrezzatura

3.1 Sistema di compattazione

L'attrezzatura sarà realizzata con un sistema di compattazione a monopala articolata costituito da una piastra provvista di perni che scorrono entro una coppia di guide rettilinee, e da una pala incernierata al bordo inferiore della piastra.

Il sistema di compattazione è azionato da due coppie di cilindri, una che comanda il movimento della piastra lungo le guide e l'altra che comanda il movimento di rotazione della pala intorno al punto di incernieramento della stessa.

L'accesso ai cilindri dovrà risultare agevole per gli interventi manutentivi e garantire la protezione contro eventuali urti mantenendoli fuori dalla traiettoria di caduta dei rifiuti provenienti dai cassonetti.

I cilindri dovranno risultare poco rumorosi durante la fase di inversione di corsa.

L'attrezzatura dovrà essere conforme alla normativa UNI EN 1501-1:2006 e certificata da organismo europeo.

Sistema di funzionamento oleodinamico con asservimento elettronico

Sistema di scarico dei rifiuti con paratia di espulsione

Pressione di esercizio	140 – 160 bar
Rapporto di compattazione	4/5 : 1
Numero di giri del motore per il normale funzionamento (140 bar)	800 – 1000 giri/min
Velocità di smaltimento e/o caricamento dei rifiuti	3 m ³ / min.
Tempo ciclo di compattazione	20 – 25 sec
Tempo di scarico cassone pieno	60 – 70 sec

Dispositivo di compattazione eseguibile in modalità: Sincronizzato con il voltacassonetti

Continuo

Discontinuo

Manuale

La tramoggia di carico dovrà essere realizzata da un unico pezzo di lamiera di spessore minimo 4 mm in acciaio antiusura di prima qualità ad alto snervamento ed alta resistenza. Le caratteristiche saranno indicate nella relazione di cui al punto 9.0.

Tutti gli organi di protezione dall'usura (pattini di slittamento e/o boccole), dovranno essere facilmente sostituibili, senza necessità di smontaggio della pala di compattazione.

Il sistema di contenimento dei liquidi dovrà assicurare "tassativamente" la tenuta nel corso di un turno intero di lavoro (carico-trasporto-scarico). (obbligatorio)

Per aumentare la capacità di carico e garantire omogeneità del rifiuto all'interno del cassone, dovrà essere attuata la scelta tecnica che prevede l'azione combinata della pala articolata con la paratia di espulsione. Quest'ultima dovrà essere assistita da un meccanismo oleodinamico di controllo dell'arretramento (o sistema di contropressione).

La pala articolata comprime i rifiuti contro la paratia di espulsione che ad inizio ciclo è avanzata. Solo al raggiungimento della pressione desiderata, la pala arretra garantendo così il riempimento omogeneo di tutta la volumetria del cassone disponibile.

Applicazione di un idoneo sistema per il disinserimento della contropressione al superamento delle pressioni prestabilite.

3.2 Impianto oleodinamico

Impianto oleodinamico azionato da una presa di forza al cambio dell'autotelaio, collegato a due pompe, una per il circuito della compattazione e l'altra per il circuito dei servizi.

Pompe a bassa rumorosità del tipo "a paletta" certificata da apposita documentazione. Le caratteristiche costruttive delle pompe saranno indicate nella relazione di cui al punto 9.0 (obbligatorio).

Il funzionamento dell'attrezzatura è gestito da un processore a logica programmabile PLC, che oltre a servire tutti i comandi, sovrintende alla sicurezza attiva e passiva dell'attrezzatura. Serbatoio dell'olio idraulico di adeguata capacità dotato di filtro sul ritorno con relativa cartuccia.

Il serbatoio dovrà essere diviso longitudinalmente da due o più setti separatori in lamiera per separare la zona di aspirazione delle pompe da quella di ritorno del fluido in modo da evitare il ricircolo dell'olio stesso, ridurre la velocità del fluido e facilitare la separazione dei contaminanti.

Indicatore visivo del livello dell'olio e valvola di intercettazione a saracinesca per effettuare operazioni di manutenzione.

In condizioni di utilizzo gravoso della PTO e delle pompe, occorre che i veicoli siano dotati di sistemi che impediscano il surriscaldamento dell'olio idraulico la cui temperatura non dovrà mai superare i 70°C. In caso di superamento della temperatura, il veicolo dovrà essere dotato di sistema che automaticamente stacchi la PTO. Le caratteristiche saranno indicate nella relazione di cui al punto 9.0.

Tutti i tubi flessibili ed i raccordi che possano essere fonte di proiezione di olio ad altezza d'uomo dovranno essere appositamente schermati da una copertura antiscoppio per tubi ad alta pressione (obbligatorio). Le caratteristiche saranno indicate nella relazione di cui al punto 9.0.

Valvole di massima pressione che mandano in scarico l'olio al raggiungimento della pressione limite prestabilita.

Predisposizione di manometri di controllo delle pressioni sul ciclo di compattazione, sulla paratia di espulsione e sulla salita/discesa della portella posteriore, montati in posizione visibile da terra.

Su tutti i distributori dovrà essere installato un regolatore di pressione.

Su tutto l'impianto vi saranno vari punti di controllo con prese di pressione per innesti rapidi di manometri (a tale proposito la Ditta fornirà apposito schema).

Ogni componente dovrà essere isolato dal resto della struttura mediante montaggio di supporti antivibranti.

Sulle linee di mandata delle pompe dovranno essere installati tratti di tubazioni flessibili capaci di assorbire le vibrazioni.

Tutte le linee di collegamento dovranno essere ancorate ad intervalli di un metro e su supporti antivibranti a pareti sufficientemente rigide e non a diretto contatto con lamiera (a tal proposito la Ditta produrrà apposita relazione con l'indicazione dell'esatta posizione dei supporti).

Tutti gli attacchi delle tubazioni di drenaggio dovranno essere collegati direttamente al serbatoio e non riunite con linee di ritorno.

I tubi di drenaggio delle pompe e dei motori dovranno terminare al di sotto del pelo libero del serbatoio in modo da mantenere il corpo sempre pieno d'olio.

Il diametro delle tubazioni di ritorno, a parità di portata, dovrà essere maggiore di quello delle tubazioni di mandata.

Ogni servizio (Compattazione, Voltacontenitori, espulsione..), dovrà essere servito di un circuito indipendente.

Attacchi rapidi da $\frac{3}{4}$ di pollice per il collegamento a centralina idraulica esterna per interventi di emergenza.

La centralina ha il compito di sostituirsi alla pompa azionata dalla PTO. In caso di avaria la centralina intervenire per tutte le operazioni di scarico (sollevamento della portella ed azionamento paratia di espulsione) utilizzando l'intero impianto oleodinamico del veicolo (serbatoio ed olio del circuito).

3.3 Cassone

La struttura del cassone è costituita da una cornice di elementi tubolari.

Le pareti del cassone sono costituite da fogli di lamiera calandrata a forma lisca e bombata in acciaio di qualità ricavate da un unico pezzo di lamiera per ogni lato del cassone di spessore min. **3 mm**.

La struttura deve risultare dimensionata per consentire carichi con rapporti di compactazione pari o superiori a 5:1.

Pianale inferiore realizzato con acciaio antiusura spessore minimo 4 mm. Le caratteristiche saranno indicate nella relazione di cui al punto 9.0.

La perfetta tenuta stagna dovrà essere garantita con saldature a totale penetrazione realizzate a filo continuo.

La capacità utile del cassone, esclusa la zona retrostante la paratia di espulsione completamente arretrata, dovrà essere maggiore o uguale a **10 m³** (volume compactato). La Ditta allegnerà scheda tecnica costruttiva del cassone e della tramoggia di carico per il calcolo dei volumi secondo quanto previsto dalla norma UNI - EN

Il cassone è un corpo unico con la tramoggia di carico dei rifiuti.

Il cassone deve essere realizzato in modo tale da evitare il reflusso dei rifiuti.

Lo scarico dei liquami dovrà essere realizzato mediante un portello a sezione rettangolare/quadrata con fermi a gancio di sicurezza di idonea sezione. L'azionamento del dispositivo per lo scarico dei liquami dovrà essere servoassistito pneumaticamente con comando di azionamento ubicato a distanza di sicurezza (1500 ÷ 1800 mm) per l'operatore al fine di preservare l'autista dal liquame scaricato.

Altezza da terra della soglia di carico a veicolo scarico, in assetto di marcia, sospensioni idrauliche bloccate, non superiore a **1.500 mm** (per soglia di carico vedi UNI EN 1501).

Larghezza di accoppiamento max 2.000 mm (per accoppiamento si intende l'introduzione di almeno 200 mm del vano posteriore della vasca da 10 m³ in quello di un automezzo di volumetria superiore ai 20 m³).

Il cassone dovrà essere dotato di un sistema che gli permetta di sollevarsi e traslare verso stazioni fisse e/o mobili per la ricezione dei rifiuti.

3.4 Sistema di svuotamento del cassone

Lo scarico dei rifiuti compattati avviene mediante paratia di espulsione movimentata da cilindro oleodinamico telescopico a doppio effetto.

La paratia di espulsione trasla lungo guide laterali protette dallo scorrimento da pattini antifrizione facilmente accessibili e rimovibili per la sostituzione periodica.

Per migliorare la tenuta con il cassone, lungo l'intero profilo della paratia dovrà essere imbullonata una guarnizione telata in gomma antiacido che eviti il trafileamento dei rifiuti.

La paratia di espulsione non può essere azionata prima di aver sollevato il gruppo di compattazione che dovrà posizionarsi con una apertura tale da non favorire la caduta di rifiuti dietro la paratia di espulsione. Il sistema denominato "antireflusso del rifiuto" dovrà essere descritto nella relazione di cui al punto 9.0.

L'eventuale presenza di sponda abbattibile deve prevedere l'apertura assistita in modo tale che la manovra di abbattimento possa essere eseguita da un solo operatore. La perfetta e sicura chiusura della sponda deve essere assicurata da chiavistelli a leva ad azione rotativa del tipo "antiapertura accidentale".

Il sistema di espulsione dei rifiuti dovrà essere realizzato in modo tale da non permettere la fuoriuscita e la conseguente caduta al suolo, durante le operazioni di travaso in stazioni fisse e/o mobili di ricezione.

3.5 Sistema Alza - Volta contenitori.

Il sistema alza-voltacontenitori deve essere realizzato nel rispetto della norma UNI EN 1501-1:2006, punto 6. Il sistema alza - volta contenitori con attacco a pettine per aggancio di bidoni da 50 a 360 lt. e cassonetti da 600 a 1.100 lt. dotato di dispositivo "antirollio" del cassonetto durante lo svuotamento, per limitare la frequenza e l'ampiezza delle oscillazioni dei contenitori, in modo da evitare la fuoriuscita dei rifiuti, rotture o deformazioni al bordo di presa del contenitore stesso.

Il pettine dovrà essere realizzato nel pieno rispetto della norma UNI EN 840-2, punto 5.2, e costruito in modo tale che nessun dente possa interferire con le nervature di sostegno del bordo contenitore (detta condizione è realizzata con contenitore da 1.100 litri perfettamente centrato rispetto alla struttura del voltacontenitore).

I singoli denti non dovranno essere realizzati con semplice lamiera piegata, bensì strutturati in modo tale da non deformarsi con il peso del rifiuto.

Lo spessore di ogni singolo dente dovrà risultare non inferiore a 30 mm ed avere una altezza compresa tra un minimo di 70 mm ed un massimo di 100 mm; la larghezza sarà proporzionata rispetto a quanto sancito al terzo capoverso.

Sistema automatico per la chiusura del pettine controllata da sensore di posizione.

Indipendentemente da quanto indicato nella norma di riferimento, allo scopo di migliorare le condizioni di sicurezza per gli operatori, la chiusura del pettine deve

garantire la presa del bordo del contenitore, con coperchio aperto, non inferiore all'80% della larghezza del bordo stesso.

In posizione di riposo l'intero sistema volta contenitori deve rientrare in modo tale da non costituire intralcio durante la fase di scarico in compattatori di grossa capacità.

Dispositivo atto ad addolcire il movimento delle fasi terminali di salita e discesa.

Dispositivo con sistema automatico di scuotimento ciclico (n.3 cicli) del volta contenitori in fase di ribaltamento del cassonetto o bidoncino.

Predisposizione per il montaggio di dispositivi alternativi di aggancio per cassonetti da 1.100 attacco a perno maschio DIN, con fornitura separata del necessario alla trasformazione (braccetti, ferramenta, ecc.).

I bracci per la movimentazione dei cassonetti 1.100 DIN saranno registrabili, privi di spigoli vivi e muniti di dispositivo per la chiusura gravitazionale del perno maschio in fase di ribaltamento. L'utilizzo del sistema di svuotamento dei contenitori tramite dispositivo DIN dovrà disabilitare in automatico l'azionamento del sensore di attivazione della pinzatura automatica del pettine.

Il volta contenitori è azionato tramite doppio consenso (per pulsantiera) mediante due pulsantiere, una fissa e posta sulla fiancata destra dell'autoveicolo allestito ad una distanza di 1500 mm da quella spiralata posta nella parte posteriore lato dx dell'autoveicolo. La pulsantiera fissa abilita la pulsantiera spiralata alla fase di salita e discesa del contenitore, lasciandole solo l'abilitazione all'azione di "pinzatura" del contenitore. La pulsantiera fissa dovrà avere i pulsanti di consenso, posti su una scatola di comando, in posizione frontale. La scatola di comando dovrà risultare liscia e priva di punti di aggancio.

Per evitare manomissioni, il consenso dovrà essere rinnovato ad ogni azionamento.

Prima della fase di salita, un messaggio vocale acustico avviserà gli operatori di allontanarsi dalla zona di carico. Allo stesso modo, all'avvio della fase di discesa, un secondo messaggio vocale acustico avviserà gli operatori. La scelta dei messaggi vocali verrà concordata con il servizio Prevenzione e Protezione di ASIA.

L'intero sistema di comando al volta contenitori dovrà essere replicato sulla fiancata sinistra con chiave di abilitazione protetta e posta in cabina di guida. I due sistemi non dovranno mai entrare in funzione contemporaneamente.

L'angolo di ribaltamento del contenitore $\geq 45^\circ$.

I cilindri di sollevamento saranno dotati di valvole bilanciamento per impedire la caduta del dispositivo in caso di rottura delle tubazioni dell'olio idraulico.

3.6 Pedane trasporto operatori.

Pedane per trasporto operatori conformi alla Circolare Ministeriale MCTC n. 172/83 del 13/07/83 e con la Normativa EN 1501-1:2006.

Le pedane sono realizzate in robusti profilati di acciaio e presentano una superficie ampia di calpestio antisdrucchiolo.

Maniglioni di appiglio laterali e posteriori.

Eventuali sporgenze presenti ad altezza uomo dovranno essere protette da appositi cuscini paracolpi.

I funzionamenti del sistema di compattazione, dell'alzavolta contenitore e della retromarcia sono impediti dalla presenza uomo in pedana.

Le pedane dovranno essere facilmente arretrabili per limitare l'ingombro dell'automezzo nei trasferimenti e durante gli accoppiamenti per lo scarico dei rifiuti.

Sia in posizione di apertura che di chiusura le pedane non devono interferire con il sistema voltacassonetti.

Le pedane non dovranno uscire fuori dalla sagoma dell'automezzo ed essere dotate di adeguata protezione per il personale.

Il sistema accessorio di protezione per il personale su pedana (paraschizzi) deve essere realizzato con struttura a scomparsa indipendente dalla pedana stessa ed avere la superficie di protezione realizzata con materiali trasparenti atti a garantire la visibilità per l'operatore. Il profilo della struttura accessoria sarà corredato di evidenziatori retroriflettenti di colore **Giallo** per la segnalazione dell'ingombro.

Sistema di sicurezza idoneo ad impedire la chiusura accidentale della pedana durante la marcia con uomo presente.

Sistema di arresto o rallentamento automatico del veicolo al limite consentito (30 km/h) se si supera la velocità di 30 km/ora con operatore su pedana.

Sistema di arresto del veicolo ad inserimento della retromarcia con operatore su pedana.

Inibizione delle funzioni dell'attrezzatura con operatore su pedana.

3.7 Comandi

I quadri comandi interni ed esterni sono realizzati secondo le norme europee e dotati di spie di segnalazioni visive delle operazioni in corso.

I principali dispositivi sono i seguenti:

- l'innesto della presa di forza avviene solo dopo aver premuto a fondo il pedale della frizione, con cambio in folle e freno a mano tirato;
- l'inserimento della presa è segnalato da apposita spia luminosa, il disinnesto avviene premendo il pedale della frizione o disinserendo il freno a mano, in modo tale da impedire il funzionamento del compattatore durante la marcia.
- Il comando di stop di emergenza è posizionato su entrambi i lati del compattatore ed ha priorità su tutti gli altri comandi, tranne che su quello di liberazione del sistema di compattazione, che serve ad aumentare la luce libera tra la tramoggia e il dispositivo di compattazione.
- Comando addizionale di inserimento retromarcia (rif. norma 1501-1 punto 6.6.4.3)

L'abilitazione dei comandi di scarico del compattatore avviene con selettore in cabina.

Il sollevamento del portellone posteriore è segnalato con spia in cabina e segnale acustico.

Funzione di emergenza: Due pulsanti a riarmo meccanico, su entrambi i lati della portella, provvedono all'arresto immediato di tutti gli organi dell'attrezzatura, mantenendo la presa di forza innestata. Al momento del riarmo, i meccanismi riprendono il moto solo dopo l'azionamento degli appositi comandi. Segnalatore acustico in cabina per l'azionamento dei pulsanti di emergenza.

Funzione di soccorso: Un pulsante consente in qualunque momento di sollevare la slitta della pala articolata di compattazione. Tale comando è prioritario ed agisce anche quando il sistema di emergenza è attivato.

Pulsanti e dispositivi di comando facilmente attivabili anche con i guanti di lavoro.

I pulsanti saranno protetti da ghiere contro le attivazioni accidentali.

Le leve, del tipo ad attivazione volontaria, ritorneranno in posizione neutra non appena rilasciate. Le funzioni dei singoli comandi sono segnalate da appositi ideogrammi standardizzati. Targhette di richiamo di segnalazione organi in movimento.

3.8 Impianto elettrico

Tutto l'impianto verrà realizzato con collegamento elettrico indipendente dal telaio e direttamente dalla batteria con grado di protezione minimo IP55 e IP 65.

I cavi saranno del tipo non propaganti fiamma con guaina in poliuretano. Ogni linea sarà numerata per agevolare al massimo le operazioni di manutenzione e riparazione. Tutti gli impianti devono essere progettati e realizzati nel rispetto della normativa CEI EN 60204-1 e s.m.i..

3.9 Carrozzeria

Cofanatura per il contenimento di tutti i gruppi applicati. I coperchi della cofanatura possono venire facilmente smontati per manutenzione gruppi.

Parafanghi in lamiera zincata con bordo in gomma e/o in ABS completi di paraschizzi anteriore e posteriore.

3.10 Livello di rumorosità

In cabina: inferiore a 75 dB (A) in qualsiasi condizione di utilizzo del mezzo.

Esterna: inferiore a 80 dB (A) nelle condizioni di lavoro gravoso alle massime prestazioni.

4. Verniciatura e logo

La verniciatura, eseguita a regola d'arte su tutto l'automezzo attrezzato, dovrà essere realizzata con vernici poliuretaniche su fondo epossidrico ed avere una garanzia di almeno 3 anni.

Il colore della cabina e dell'attrezzatura dovrà essere bianco.

I loghi sulle fiancate laterali dovranno proporzionati alla superficie della fiancata ed essere realizzati con adesivi ad alta resistenza. L'intero logo si compone di n° 2 Frecce con la punta rivolta verso la parte posteriore dell'automezzo, dal Logo ASIA posto nella parte superiore lato

cabina automezzo e dal Numero Verde posto nella parte inferiore della fiancata lato tramoggia di carico. I colori sono: Azzurro Royal Pantone n° 300 CV - Verde Pantone n° 355 CV.

Logo per fiancate



Elementi tecnici per la verniciatura dell'attrezzatura:

- n° 2 trattamenti del fondo con vernice epossidica di colore giallo e/o grigio esenti da cromo e piombo con spessore finale di 80 micron;
- n° 1 trattamento intermedio con vernice epossidica ad alto spessore di colore giallo e/o grigio esenti da cromo e piombo con spessore finale di 60 micron;
- n° 1 trattamento con smalto poliuretano nei colori aziendali esenti da cromo e piombo con spessore finale di 40 micron.

La Ditta produrrà idonea certificazione per quanto sopra indicato; l'ASIA si riserva di effettuare analisi a campione.

5. Dotazioni

Volta sacchi posteriore a scomparsa di capacità non inferiore a 180 ÷ 200 lt.

Cicalino retromarcia.

Cicalino di segnalazione al sistema di sollevamento idraulico del cassone per la fase di svuotamento dei rifiuti.

Idoneo dispositivo atto ad ammortizzare l'oscillazione dei contenitori in fase di vuotatura.

Dispositivo di sicurezza per impedire la marcia del veicolo con presa di forza inserita.

Barre laterali paracicli

Applicazione di apparecchiatura a luce intermittente arancione montati su supporti non rigidi in ottemperanza alla Legge 10.02.1982 n. 28 art. 10 (ECE n. 65) (uno nella parte anteriore del veicolo e due nella parte posteriore).

Applicazione di n° 2 fari da lavoro di illuminazione interessanti le aree operative destra e sinistra dell'automezzo, montati su supporto semirigido e protetti da apposita griglia. L'altezza di installazione dei fari dovrà essere non inferiore a 2.000 mm.

Applicazione di 1 faro interno alla bocca di carico del compattatore (protetto da griglia).

Applicazione di cassette laterali in acciaio inox con sponde apribili.

Alloggiamento pala e scopa sulla fiancata destra dell'automezzo.

Applicazione contatore di funzionamento motore ed attrezzatura.

Tubo di scarico a camino dietro la cabina e distante dalla tubazione idraulica.

Ripetizione della fanaleria posteriore sui fianchi della bocca di carico in posizione visibile anche con operatori in pedana.

Dispositivo automatico atto ad abbassare il regime del motore ogni qualvolta non venga attivata alcuna funzione, per ridurre l'emissione acustica.

Pannelli retroriflettenti e fluorescenti realizzati con pellicola riflettente ad elevata efficienza (classe 2). Evidenziatori retroriflettenti di colore Giallo per la segnalazione dell'ingombro del veicolo ai sensi del decreto del 27/12/04 Ministero Infrastrutture dei Trasporti (GU n. 44 del 23/02/2005). Si riportano alcune significative indicazioni:

- § La bordatura deve essere formata da una fascia continua larga 5 cm o da più elementi di fascia e deve identificare il più esattamente possibile l'ingombro laterale e posteriore del veicolo;
- § La bordatura deve coprire almeno l'80% della lunghezza o della larghezza del veicolo;
- § La pellicola utilizzata per la bordatura deve essere omologata.

Dispositivo di sicurezza per impedire la marcia del veicolo con presa di forza inserita.

Impianto televisivo a circuito chiuso per la visione diurna e notturna della zona retrostante il veicolo così composto:

- Telecamera posteriore per il controllo delle operazioni svolte con obiettivo grandangolare sensibilità 0,1 LUX riflessi.
- Custodia per la telecamera a tenuta stagna IP 65 completa di elemento riscaldante incorporato per evitare formazione di ghiaccio e/o condensa sulla lente.
- Monitor a colore con schermo 5", con impianto sonoro collegato alla Webcam, antiriflesso e ad alta risoluzione posizionato in cabina.

Protocolli di interfaccia CAN-BUS e PLC per collegamento a sistema di localizzazione flotta.

I veicoli oggetto della fornitura dovranno essere dotati di una porta (gateway) FMS già abilitata dal costruttore per interfacciamento con i dati CAN del veicolo.

Dalla porta dovranno essere prelevabili, direttamente o tramite adattatore a corredo, i segnali dal veicolo secondo la codifica dello standard FMS.

I segnali in uscita dalla porta verranno letti da una centralina montata da ASIA. In fase di collaudo di accettazione della fornitura verrà condotto un test di disponibilità dei dati richiesti.

I parametri dei messaggi che devono essere presenti sulla porta FMS del veicolo dovranno essere in accordo al documento "FMS - Standard Interface Description" Vers. 2.00 del 11.11.2010.

Di seguito si elencano in modo indicativo e non esaustivo i dati disponibili in uscita:

1. Cruise Control / velocità del veicolo (PGN hex: FEF1)
2. Consumo di carburante (PGN hex: FEE9)
3. Visualizzazione livello carburante (PGN hex: FEFC)
4. Temperatura del motore (PGN hex: F004)
5. Ore funzionamento motore (PGN hex: FEE5)
6. Ore di funzionamento ed n. di attivazioni PTO
7. Km percorsi
8. Cicli di compattazione

6. Prescrizioni di legge

Il veicolo allestito dovrà rispondere a tutte le norme di legge vigenti in materia all'atto della consegna, e in particolare:

- 1) alle prescrizioni stabilite dalle norme sulla disciplina della circolazione stradale ;
- 2) a tutte le "Norme relative alla omologazione parziale C.E.E." emanate con Decreto del Ministero dei Trasporti, in quanto applicabili, ed in particolare ai Decreti ed alle Circolari Ministeriali in tema di caratteristiche costruttive dei veicoli per l'igiene urbana;
- 3) alle norme di unificazione UNI, CUNA, EN, ISO ed altri Enti riconosciuti;
- 4) alle norme contenute dal D.Lgs. n.81 del 9.4.2008 (Testo unico sulla sicurezza);
- 5) alle norme contenute nel Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 di recepimento della DIRETTIVA 2006/42/CED. P.R. 24/07/96 (Attuazione direttive macchine);
- 6) ai disposti contenuti nel D.Lgs. 2 febbraio 2001 n. 25 in attuazione della direttiva 1999/34/CE che modifica la direttiva 85/374/CE in materia di responsabilità da prodotti difettosi ai fini della tutela del committente;
- 7) alle norme sulle emissioni acustiche ed inquinanti.

7. Segnaletica e dispositivi di segnalazione

E' richiesta la fornitura ed applicazione di scritte con pittogramma, realizzate su pellicola adesiva riportanti:

- "Vietato sostare e passare nel raggio d'azione della macchina"
- "E' vietato al personale non autorizzato eseguire operazioni di manutenzione "
- "E' obbligatorio usare i mezzi di protezione personale in dotazione"

Gli adesivi dovranno essere rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- a. tipo di materiale: frontale (film) tipo vinilico polimerico; adesivo acrilico permanente;
- b. range di temperatura di utilizzo da -30 °C a + 100 °C;
- c. qualità del materiale: i materiali sia del frontale (film) e sia dell'adesivo dovranno garantire un'alta resistenza alle intemperie, ai raggi ultravioletti, ai solventi, all'invecchiamento ed alla abrasione. Il materiale del frontale dovrà garantire una perfetta stabilità dimensionale e dei colori.
- d. stampa: essa dovrà essere effettuata con i prodotti ed i metodi prescritti dal fabbricante delle pellicole e dovrà mantenere inalterate le proprie caratteristiche per un periodo di tempo pari a quello garantito per la durata della pellicola; garanzia totale della scritta minimo 5 anni con esposizione all'esterno (colore + adesività).

8. Documentazione da inserire nella Busta C

- Dichiarazione attestante la rispondenza del prodotto alle normative di sicurezza in particolare, L. 186/68 ed eventuali successive modifiche (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici) e D.Lgs. n.81 del 9.4.2008 (Testo unico sulla sicurezza).
- Dichiarazione attestante:

- a) che i materiali impiegati per la costruzione, i gruppi utilizzati per l'assemblaggio, etc. per l'automezzo nell'allestimento offerto, sono riconosciuti da organismi aderenti alla U. E.;
- b) la garanzia di reperibilità di ricambi originali e materiali di consumo per un periodo non inferiore a 5 anni a partire dalla data di consegna dell'intera fornitura;
- c) che i componenti del listino parti di ricambio autotelaio ed attrezzatura sono identici a quelli montati sugli automezzi oggetto della fornitura;
- d) che per la costruzione degli automezzi nell'allestimento offerto non sono impiegati materiali nocivi;
- e) l'impegno, per il periodo di 5 anni, a comunicare all'ASIA la necessità di modifiche da apportare agli automezzi forniti a seguito di nuove disposizioni di legge posteriori alla data di aggiudicazione dell'appalto;
- f) che le macchine sono rispondenti alle normative di sicurezza vigenti ed in particolare al Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 di recepimento della DIRETTIVA 2006/42/CED. P.R. 24/07/96 (Attuazione direttive macchine);
- g) l'impegno a fornire copia del certificato di omologazione del mezzo rilasciato dall'Ispettorato della Motorizzazione;
- h) l'impegno a fornire il certificato di collaudo MCTC come veicolo ad uso speciale;
- i) l'impegno a fornire n° 2 centraline di emergenza corredate di tubi di collegamento per eventuali operazioni di scarico dell'automezzo in caso di avaria (sollevamento della portella ed azionamento paratia di espulsione). Le centraline utilizzeranno l'impianto oleodinamico del veicolo tramite attacchi rapidi da ¾ di pollice.
- o Dichiarazione attestante l'impegno a tenere corsi di formazione gratuiti per il personale presso le sedi operative aziendali così come meglio specificato al punto 10.
- o Dichiarazione attestante l'impegno a fornire **Perizia Giurata redatta ai sensi della deliberazione del 27.09.2000 del comitato Albo Gestori Rifiuti** per la Categoria e la Classe secondo istruzioni che saranno comunicate all'atto dell'aggiudicazione.
- o Dichiarazione attestante l'impegno che all'atto del collaudo la Ditta aggiudicataria dovrà fornire per ogni automezzo la seguente documentazione:
 - Copia del certificato Approvazione Motorizzazione Civile.
 - Certificato di conformità (marchio CE) rilasciato ai sensi del Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 di recepimento della DIRETTIVA 2006/42/CED. P.R. 24/07/96 (Attuazione direttive macchine) del produttore dell'autotelaio cabinato e dell'attrezzatura.
 - Certificato di Origine dell'Allestitore.
 - Certificato prove di laboratorio per la valutazione del livello di pressione acustica **ponderata di tipo A effettiva all'orecchio**. In cabina ≤ 75 dB(A) in qualsiasi condizione di utilizzo del mezzo. Esterna ≤ 80 dB(A) nelle condizioni di lavoro

gravoso alle massime prestazioni. Le misurazioni dovranno essere eseguite nel rispetto della norma UNI EN 1501 – 1.

- Una o più schede in formato UNI A4 plastificate riportanti sinteticamente le istruzioni per l'uso dell'attrezzatura e i richiami alle norme di sicurezza, a disposizione dell'operatore in cabina di guida, oltre il file per eventuali riproduzioni.
- Libretto uso e manutenzione dell'intero veicolo allestito.

9. Relazioni da inserire nella Busta C

Le caratteristiche dei materiali impiegati, le modalità costruttive e le caratteristiche di funzionamento dell'autoveicolo allestito dovranno essere dettagliate in una Relazione Tecnica (non saranno ritenute relazioni Depliant Illustrativi del prodotto) descrittiva che il fornitore presenterà in uno con la documentazione di Gara. Da tale relazione, oltre a tutte le informazioni che l'Impresa riterrà opportuno evidenziare per quanto in premessa, dovranno evincersi, tra l'altro:

- ⇒ Descrizione generale dell'attrezzatura e delle apparecchiature con essa fornite che dovrà essere conforme a quanto previsto dalle specifiche tecniche.
- ⇒ Descrizione generale dell'autotelaio e dei gruppi componenti l'allestimento che dovrà essere conforme a quanto previsto dalle specifiche tecniche.
- ⇒ Descrizione delle caratteristiche geometriche, meccaniche, elettriche e funzionali del veicolo allestito con particolare riferimento ai materiali usati.
- ⇒ Piano di manutenzione programmata dell'autotelaio e gruppi previsti nell'allestimento richiesto per l'ottimale mantenimento in servizio dell'autocabinato.
- ⇒ Documentazione esplicativa del servizio di manutenzione e riparazione dell'attrezzatura e dei gruppi funzionali aggiunti che dovrà comprendere i sottoelencati documenti:
 - § Descrizione dettagliata dell'attrezzatura e delle parti da mantenere per cinque anni di esercizio con un funzionamento medio di circa **1.800 ore** annue.
 - § Piano di manutenzione preventiva e generale contenente la descrizione dettagliata delle singole operazioni di manutenzione programmata, comprese quelle giornaliere normalmente eseguite a cura dell'autista, su tutti gli organi o complessivi costituenti l'attrezzatura, per cinque anni di esercizio.
 - § Catalogo parti di ricambio dell'autotelaio e dell'attrezzatura compresi i complessivi forniti a richiesta.
 - § Tempari di tutte le lavorazioni previste per le manutenzioni e le riparazioni.
- ⇒ Documentazione esplicativa del servizio manutenzione e riparazione dell'autotelaio e gruppi funzionali aggiunti che dovrà comprendere i sottoelencati documenti:
 - § Piano di manutenzione contenente la descrizione dettagliata delle singole operazioni di manutenzione programmata su tutti gli organi o complessivi costituenti l'autotelaio cabinato per i primi cinque anni di esercizio con una percorrenza media di **km 20.000** annui.
 - § Catalogo parti di ricambio dell'autotelaio cabinato compresi i complessivi forniti a richiesta.

§ Tempario di tutte le lavorazioni previste per le manutenzioni e le riparazioni.

10. Corsi di addestramento per il personale.

Corsi di addestramento e di aggiornamento teorici e pratici all'uso ed alla manutenzione degli automezzi allestiti saranno tenuti a cura della Ditta fornitrice presso sedi operative, ricadenti nel territorio del Comune di Napoli e/o nella immediata cinta periferica ad un massimo di 30 Km dalla casa comunale, che saranno comunicate all'atto dell'aggiudicazione e saranno indirizzati ad autisti e manutentori come di seguito specificato.

I corsi dovranno essere diversificati e ripetuti fino a completare l'istruzione di tutto il personale, il numero di partecipanti, la distribuzione delle ore, l'orario e la sede di svolgimento dei corsi verranno preventivamente forniti.

A tutti i partecipanti ai corsi dovranno essere distribuite apposite dispense sugli argomenti trattati. Copia delle dispense saranno consegnate dalla Ditta all'atto dell'aggiudicazione.

I corsi dovranno essere tenuti da istruttori qualificati della Ditta fornitrice dell'allestimento nel tempo che intercorre dalla ricezione dell'ordinativo a quello della fornitura.

La Ditta aggiudicataria dovrà fornire complessivamente 50 ore di istruttore di corso distribuite come riportato in tabella; salvo eventuali aggiornamenti per effetto di modifiche e/o nuove normative, soprattutto in tema di sicurezza.

Capoturno e Caposquadra	10 ore per l'intera durata della garanzia
Autisti ed operatori	30 ore per l'intera durata della garanzia
Manutentori	10 ore per l'intera durata della garanzia

I corsi dovranno evidenziare le modalità di uso e manutenzione dell'attrezzatura con particolare riferimento al corretto utilizzo del bene ed a tutte le operazioni da eseguirsi nel rispetto delle norme antinfortunistiche ed ai necessari dispositivi di protezione individuali che dovranno essere utilizzati dagli addetti per la parte relativa al proprio inquadramento.

Tutte le spese relative ed accessorie ai citati corsi sono a totale carico della Ditta aggiudicataria della fornitura.

Nel caso in cui uno o più corsi non siano stati completi ed esaurienti, e quindi non abbiano raggiunto le finalità espresse, la stazione appaltante a suo insindacabile giudizio, potrà richiedere la ripetizione dei corsi stessi.

11. Collaudo della fornitura

11.1 Parte generale.

Il collaudo della fornitura deve accertare che quanto consegnato è conforme ai requisiti richiesti dal Bando, dal Capitolato Speciale di Appalto, dal presente Disciplinare e da quanto offerto dalla Ditta in sede di gara. Il collaudo verrà eseguito da ASIA che si avvarrà di Tecnici interni e/o esterni alla Stazione Appaltante.

Alle operazioni di verifica la Ditta aggiudicataria deve farsi rappresentare da propri incaricati. L'assenza di rappresentanti è considerata come accettazione alle constatazioni ed

ai risultati cui giunge la Commissione di collaudo e gli eventuali rilievi e determinazioni saranno formalmente comunicati alla Ditta.

Delle operazioni di collaudo sarà redatto apposito verbale sottoscritto dalla Ditta aggiudicataria o suo rappresentante.

Tutte le spese relative alle fasi per il collaudo sono a carico della Ditta aggiudicataria.

Il collaudo della fornitura si articola in tre fasi ben distinte che attengono ad un primo controllo denominato “precollaudo” ad una seconda fase di “accettazione” ed alla conclusiva fase di “collaudo definitivo”. Dette attività non prescindono dalla possibilità da parte della stazione appaltante di effettuare visite ispettive presso lo stabilimento di produzione con preavviso minimo di 48 ore.

11.2. Precollaudo

1. Ultimato l'allestimento del primo veicolo e dopo aver effettuato i due trattamenti del fondo con vernice epossidica di colore giallo e/o grigio, esenti da cromo e piombo con spessore finale di 80 micron, prima della verniciatura definitiva si procederà alla seduta di precollaudo presso lo stabilimento di produzione indicato dalla Ditta aggiudicataria. La Ditta aggiudicataria è tenuta a comunicare la data prevista per il precollaudo con almeno 7 giorni di preavviso. La seduta di precollaudo deve avvenire entro i termini previsti dal CSA.
2. La Ditta aggiudicataria dovrà mettere a disposizione della Commissione di collaudo tutto quanto indispensabile per le verifiche e prove necessarie al precollaudo (strumentazione, apparecchiature di controllo, ecc.).
3. Il precollaudo verterà fondamentalmente sui punti di seguito specificati fatta ovviamente salva la facoltà della Commissione di richiedere tutte quelle prove o verifiche che si dovessero dimostrare necessarie durante lo svolgimento delle operazioni di collaudo; nonché eventuali integrazioni allo scopo di migliorare i requisiti di sicurezza.
 - Verifica della rispondenza delle attrezzature alle misure e alle descrizioni risultanti dalla documentazione di gara.
 - Verifica della realizzazione e del funzionamento generale dell'attrezzatura e dei vari sottocomplessivi.
 - Verifica delle pressioni dell'impianto e del funzionamento delle diverse protezioni e dispositivi di sicurezza dell'attrezzatura (valvole di max o altro). A tal proposito la Ditta dovrà attrezzarsi per le prove di carico.
 - Verifica della rispondenza della costruzione con gli schemi approvati.
4. Al termine del precollaudo, verrà stilato un verbale che riassumerà l'esito dello stesso:
 - a) se il precollaudo risulterà positivo in ogni punto previsto, il verbale autorizzerà la Ditta aggiudicataria a completare i lavori;
 - b) se il precollaudo non sarà superato in tutto o in parte, sarà cura e onere della Ditta aggiudicataria apportare tutte le modifiche necessarie ed il verbale specificherà, in base all'importanza delle differenze rilevate, se dovrà essere effettuato un secondo precollaudo o se la verifica potrà essere svolta in fase di collaudo di accettazione. In ogni caso, i tempi occorrenti per gli eventuali adeguamenti richiesti non incideranno sui termini di consegna stabiliti. In caso di effettuazione di un secondo precollaudo e

di esito negativo dello stesso, la Commissione di collaudo verbalizzerà tale circostanza demandando alla stazione appaltante l'eventuale applicazione dei provvedimenti di cui all'art. 11.1 del CSA.

5. Eventuali modifiche richieste dalla stazione appaltante, e per essa la Commissione di Collaudo, rispetto a quanto indicato nel presente disciplinare, non dovranno dar luogo a variazione dei termini di consegna e non comporteranno onere aggiuntivi.
6. Qualunque modifica apportata in difetto al verbale di precollaudo sarà rifiutata al collaudo di accettazione a meno che non sia stata preventivamente concordata con la Stazione Appaltante.

11.3. Collaudo di accettazione

Completato il veicolo o quanto previsto per la prima fornitura, la Ditta aggiudicataria provvederà alla consegna presso una delle strutture di ASIA. Dopo la consegna la Commissione di Collaudo procederà al collaudo secondo le modalità sotto specificate:

- a) Verifica dei requisiti richiesti ed offerti con particolare riferimento ad eventuali prescrizioni in fase di precollaudo.
- b) Verifica della movimentazione contenitori e contemporanea verifica dei vari parametri dell'attrezzatura secondo quanto previsto dal presente disciplinare.
- c) Verifica dimensioni, tara e eventuale livello di rumorosità.

Al termine di questa fase, in assenza di particolari prescrizioni si procederà all'immatricolazione ed iscrizione all'Albo Gestori. Parallelamente alla consegna, in attesa dell'immatricolazione, verrà effettuato una prima istruzione al personale sull'uso e la manutenzione dell'attrezzatura. Al termine dell'iter autorizzativo all'esercizio si passa alla fase finale del collaudo.

Se il Collaudo di accettazione non sarà superato in tutto o in parte, sarà cura e onere della Ditta aggiudicataria apportare tutte le modifiche necessarie ed il verbale specificherà, in base all'importanza delle differenze rilevate, se dovrà essere effettuato un secondo Collaudo di accettazione o se la verifica potrà essere svolta in fase di collaudo definitivo. In ogni caso, i tempi occorrenti per gli eventuali adeguamenti richiesti saranno sanzionati come ritardo nella consegna (vedi art.17.2 del CSA). In caso di effettuazione di un secondo Collaudo e di esito negativo dello stesso, la Commissione di collaudo verbalizzerà tale circostanza demandando alla stazione appaltante l'eventuale applicazione dei provvedimenti di cui all'art. 17.2 del CSA.

11.4. Collaudo definitivo

1. Il collaudo definitivo consiste nella prova pratica di funzionamento da effettuarsi su percorsi di raccolta indicati da ASIA in zone idonee a verificare le varie funzioni dell'automezzo allestito e nelle diverse condizioni operative. In queste prove verranno verificati tutti i parametri principali con particolare riferimento a:
 - a) sicurezza dei comandi dell'attrezzatura;
 - b) tempi operativi (carico e scarico);
 - c) capacità di carico;
 - d) condizioni generali di funzionalità.

2. Le prove pratiche di funzionamento, propedeutiche alla stesura del verbale di collaudo definitivo, avranno la durata massima di trenta giorni solari e/o $80 \div 100$ ore di funzionamento PTO e serviranno per verificare il regolare funzionamento dell'attrezzatura nelle varie condizioni di esercizio. Il periodo di prova decorre dal momento in cui la Ditta aggiudicataria avrà formalmente consegnato l'autoveicolo allestito dopo l'iter del collaudo di accettazione.
3. Il periodo di prova si protrarrà ulteriormente nel caso che si verificassero continui guasti di una certa importanza all'attrezzatura (non imputabili al personale e non riconducibili ad incidenti stradali) per la quale eliminazione siano necessari tempi superiori a 2 turni di effettivo lavoro.
4. Se il Collaudo definitivo non sarà superato in tutto o in parte, sarà cura e onere della Ditta aggiudicataria apportare tutte le modifiche necessarie contenute e specificate nell'apposito verbale redatto dalla Commissione. In ogni caso, i tempi occorrenti per gli eventuali adeguamenti richiesti saranno sanzionati come ritardo nella consegna (vedi art.17.3 del CSA). In caso di effettuazione di un secondo Collaudo definitivo e di esito negativo dello stesso, la Commissione di collaudo verbalizzerà tale circostanza demandando alla stazione appaltante l'eventuale applicazione dei provvedimenti di cui all'art. 17.3 del CSA.

12. Servizio di garanzia post vendita

Premessa.

La disciplina dell'assistenza tecnica in garanzia "convenzionale", ovvero la garanzia da difetti dei materiali o da errate lavorazioni esistenti al momento della consegna o apparse durante il periodo di garanzia (D. Lgs n.24 del 02/02/02), estesa ad interventi extra garanzia per guasti ed usura, nonché all'assistenza tecnica per specifici piani di manutenzione programmata a copertura parziale e totale, nel rispetto delle esigenze di ASIA, è regolata dai successivi articoli.

12.1 Descrizione del servizio

12.1.1 Garanzia post vendita

Per gli autotelai cabinati, l'attrezzatura e le parti accessorie valgono le condizioni di garanzia della casa costruttrice integrate fino al raggiungimento di 24 mesi decorrenti dalla data di consegna dell'ultimo automezzo o **1.800** ore di funzionamento/anno.

Gli autotelai cabinati forniti per l'intero lotto dovranno essere tutti identici e conformi alle specifiche tecniche indicate nei precedenti articoli, nell'offerta tecnica della Ditta, nonché alle eventuali integrazioni fornite dalla Commissione di Gara.

Le attrezzature identiche per ogni automezzo fornito nel lotto, dovranno essere garantite esenti da difetti di materiali e di costruzione e senza vizi che le rendano non idonee alla destinazione d'uso.

Durante il periodo di validità della garanzia, saranno assicurate le sottoindicate prestazioni:

- § la fornitura e la sostituzione dei particolari inutilizzabili o inefficienti per difetto di materiale, costruzione, usura conseguente a difetti di montaggio, cedimenti strutturali, trattamenti carenti;

- § la manodopera occorrente per tutti gli interventi previsti in garanzia e regolati dai successivi articoli del presente disciplinare;
- § gli interventi di assistenza presso le sedi che saranno indicate da ASIA o il trasporto dei veicoli presso l'Impresa fornitrice che si rendessero necessari per ripristinare l'efficienza delle attrezzature, conseguenti a malfunzionamenti e/o avarie per difetto di materiale, costruzione, usura.

La raccorderia ed i tubi flessibili dell'impianto oleodinamico dovranno essere garantiti esenti da trafilamenti, gocciolamenti, fughe di fluido, scoppio o rotture, per anni 2 di funzionamento effettivo dell'automezzo allestito.

12.1.2 Interventi di manutenzione extra garanzia ordinaria

La Ditta Aggiudicataria dovrà inoltre assicurare le operazioni minimali e non esaustive, di manutenzione programmata e a guasto, a propria cura ed onere, che saranno quelle previste, per un utilizzo medio dei veicoli/attrezzature ipotizzato in **1.800** ore/anno di funzionamento PTO e **20.000** km/anno.

Per gli autotelaia cabinati l'assistenza dovrà essere garantita direttamente dai centri autorizzati dalla casa costruttrice dell'autotelaio. A tale scopo dovrà essere rilasciata una "Card" di accesso a tutte le operazioni di assistenza richieste e che comprenda tutti gli interventi di manutenzione e riparazione sia quelli:

- a guasto
- per usura
- previsti a percorrenze e frequenze temporali prestabilite (sostituzione oli, liquidi, filtri, controlli vari) con la copertura totale sull'intero veicolo, ad esclusioni della fanaleria, i danni da incidente stradale ed i pneumatici.

Sono, inoltre, compresi negli interventi di manutenzione, a cura ed onere della Ditta aggiudicataria:

- i materiali di consumo e minuterie;
- sostituzioni di complessivi usurati (freni, frizione, ecc.);
- tutti i ricambi, ivi compreso le batterie;
- lubrificanti, grassi e liquidi funzionali e filtri;
- oneri di smaltimento lubrificanti, filtri, batterie e in generale parti sostituite;
- assistenza presso le sedi di rimessaggio per veicolo fermo non in condizione di essere condotto al centro di assistenza per l'eventuale riparazione;
- assistenza su strada e/o presso sedi di rimessaggio per trasporto o traino dell'automezzo nel luogo in cui effettuare la riparazione;
- tutte le parti non indicate quali escluse.

Sono escluse dalla manutenzione:

- a. controlli e rabbocchi;
- b. rifornimento carburante, sostituzione e riparazione pneumatici;
- c. danni da incidenti stradali;
- d. recupero dei veicoli sinistrati da incidenti stradali.

13. Centro di assistenza (busta D)

In caso di fermo macchina i lavori saranno eseguiti presso i Centri di Assistenza risultanti dagli atti di gara.

La Ditta dovrà disporre di almeno un Centro di Assistenza, posto ad una distanza non superiore ai 20 km dalla casa comunale di Napoli, conforme alle vigenti disposizioni in materia di igiene e sicurezza del lavoro, con specifiche e comprovate competenze nel settore oggetto del presente appalto.

Il Centro di Assistenza utilizzato dalla Ditta partecipante dovrà risultare funzionante e possedere la seguente organizzazione minima:

§ n° 7 addetti per le operazioni di manutenzione e riparazione aventi almeno tre delle seguenti qualifiche contrattuali:

§ meccanico/oleodinamico

§ meccanico/pompista

§ carpentiere

§ saldatore

§ elettrauto

§ tecnico elettronico

§ n° 1 autista con patente "C" o superiore;

§ n° 1 aree da 500 mq disponibile ed esclusivamente dedicata per le riparazioni;

§ n° 2 postazioni di lavoro* contemporaneamente attive;

§ n° 1 officina mobile, regolarmente omologata e rilevabile dalla carta di circolazione, per interventi fuori sede;

§ n° 1 targa di prova.

* Si intende per postazione di lavoro una delle seguenti descrizioni, esemplificative e non tassative:

a) area delimitata e dotata di attrezzature e servoservizi (banco da lavoro, punti luce, aria, aspiratore fumi, ecc.);

b) buca di lavoro (autorizzata ed attrezzata);

c) ponte di sollevamento idraulico (autorizzato ed attrezzato).

13.1 Centro di assistenza attrezzatura.

All'interno della **busta D** dovrà essere inserita una dettagliata relazione del centro di assistenza. La relazione dovrà contenere:

a) Descrizione dell'organizzazione del Centro di Assistenza con particolare riferimento a:

§ n° di addetti alle operazioni di manutenzione e riparazione;

§ nominativo e numeri di telefono (compreso cellulare) del responsabile tecnico incaricato della commessa ASIA;

§ posizione amministrativa degli addetti;

§ n° aree disponibili;

§ principali attrezzature e macchinari installati;

§ n° di postazioni di lavoro contemporaneamente attive;

§ indicazione del responsabile tecnico incaricato;

- § n° officine mobili per interventi fuori sede;
 - § eventuali attrezzature per il traino.
 - b) Descrizione delle attività svolte riportanti le esperienze maturate nell'ambito dell'assistenza e riparazione di veicoli adibiti alla raccolta e trasporto dei rifiuti con sistemi di compattazione.
- Alla relazione di che trattasi dovrà essere allegata:
- Ø la documentazione attestante l'idoneità dei luoghi destinati ad officina e rimessaggio automezzi;
 - Ø copia libro matricola;
 - Ø copia patente autista/i;
 - Ø attestati di formazione rilasciati dalla casa produttrice dell'attrezzatura;
 - Ø copia della carta di circolazione delle officine mobili immatricolate per la specifica destinazione d'uso.

14. Centri di assistenza telaio

All'interno della busta D dovrà essere inserita l'indicazione del Centro di Assistenza autorizzato dalla casa costruttrice del telaio ricadente nel territorio della Provincia di Napoli non oltre i 20 km dalla casa comunale di Napoli, nonché una dettagliata relazione dello stesso.

15. Modalità di effettuazione degli interventi di manutenzione

La Ditta aggiudicataria dovrà assicurare il servizio di assistenza in garanzia per l'intero periodo previsto dal presente atto, garantendo tutte le prestazioni indicate in precedenza. Al raggiungimento dei Km e/o ore di funzionamento dell'automezzo, il servizio di manutenzione programmata verrà effettuato, su richiesta del Servizio Manutenzione di ASIA, nei giorni compresi tra il lunedì ed il sabato.

La consegna dell'automezzo sarà a cura del Servizio Manutenzione di ASIA e verrà effettuata entro le 24 ore successive alla comunicazione, telefonica e/o a mezzo fax.

L'automezzo preso in carico dovrà essere reso disponibile, in piena efficienza, entro e non oltre il termine fissato e riportato nella sottostante tabella esplicativa:

Ore lavorative previste dai temperi ufficiali	Tempo massimo per la riconsegna dell'automezzo allestito
da 1 a 12 ore lavorative	72 ore
da 13 a 24 ore lavorative	96 ore
Oltre le 24 ore	Per gli interventi eccedenti le 24 ore lavorative, i tempi di consegna aumenteranno di 24 ore per ogni multiplo di 8 ore eccedenti il limite previsto (24 ore).

Nel caso in cui si debba ricorrere ad interventi manutentivi di carattere eccezionale, poiché le richieste di intervento potranno interessare uno o più automezzi, la Ditta aggiudicataria dovrà

avere la capacità operativa (risorse umane e strumentali) tali da assicurare, qualora richiesto, l'intervento contemporaneo su tre automezzi.

Per guasti al telaio che potrebbero inibire la regolare movimentazione del veicolo durante il servizio (fermo su strada), la Ditta dovrà intervenire entro le TRE ore successive alla chiamata anche telefonica. Nel caso in cui l'automezzo allestito non possa essere ripristinato su strada, lo stesso verrà trasferito presso il Centro di Assistenza della Ditta secondo quanto previsto al successivo punto 18) e nel tempo massimo di TRE ore dall'accertamento.

Per gli interventi esterni sul territorio, la Ditta aggiudicataria deve essere dotata di mezzi attrezzati ad "officina mobile" con a bordo personale specializzato.

Per l'assistenza fornita fuori del territorio della Provincia di Napoli i tempi di intervento e di eventuale prelievo si intendono raddoppiati.

A seguito di ogni intervento di manutenzione in garanzia previsti dal seguente disciplinare, la Ditta aggiudicataria dovrà compilare e trasmettere contemporaneamente al rilascio dell'automezzo apposito modulo con l'indicazione delle operazioni effettuate ed i ricambi o materiali utilizzati.

La Ditta aggiudicataria è tenuta ad impiegare, per tutti gli interventi previsti nel periodo di manutenzione in garanzia, ricambi originali prodotti dalla casa costruttrice dell'autotelaio e dell'allestimento.

Ad ogni intervento la Ditta aggiudicataria aggiornerà l'apposito file relativo alla manutenzione annotando, tra l'altro, l'intervento effettuato ed i particolari sostituiti. Il predetto file dovrà essere trasmesso, aggiornato, al competente Servizio Manutenzione di ASIA con cadenza mensile.

16. Manutenzione a seguito incidenti.

Le operazioni di manutenzione/riparazione a seguito incidenti stradali per il cabinato, rotture o danneggiamenti dovuti ad un dimostrabile utilizzo improprio dell'attrezzatura, non sono a carico della Ditta Aggiudicataria. L'ASIA potrà richiedere relazione tecnico/economica per il ripristino funzionale da effettuarsi presso l'officina della Ditta aggiudicataria.

La Ditta Aggiudicataria è tenuta alla presentazione del preventivo di spesa che dovrà tenere conto degli sconti dichiarati in sede di gara. L'inizio dei lavori potrà avere luogo solo dopo benestare alla riparazione da parte del Servizio Manutenzione di ASIA. Nessuna variazione al preventivo può essere autorizzata, senza nuovo benestare del Servizio Manutenzione di ASIA. Le prestazioni tecniche e i tempi necessari per effettuare gli interventi, costituenti il quadro di riferimento per gli interventi di manutenzione, sono quelli indicati nei tempari delle case costruttrici. In tutti i casi il costo orario della manodopera sarà quello indicato nell'offerta dalla ditta aggiudicataria.

Nel caso di manutenzione a seguito di eventi accidentali verrà riconosciuto il servizio di presa/resa presso le sedi operative dove stazionano gli automezzi.

Per la manutenzione a seguito di incidente la Ditta aggiudicataria è tenuta ad impiegare per la riparazione i ricambi appartenenti alle seguenti tipologie:

- a) originali prodotti dalla casa costruttrice dell'autotelaio e dell'allestimento;
- b) forniti di primo equipaggiamento sulle attrezzature;

c) reperiti sul mercato e perfettamente compatibili con i ricambi originali.

Per il punto c) la Ditta aggiudicataria dovrà garantire, sotto la propria responsabilità, l'assoluta conformità del particolare impiegato con quello originale assumendosi qualsiasi responsabilità per danni subiti dall'ASIA per gli eventuali fermo macchina imputabili ai predetti particolari utilizzati.

17. Modalità presentazione preventivo di spese

Il preventivo, datato, timbrato e firmato dal titolare o dal legale rappresentante della Ditta aggiudicataria dovrà essere formulato entro le 72 ore dalla comunicazione scritta.

Solo in caso di accertata difficoltà il Servizio Manutenzione di ASIA potrà concedere proroga al termine prefissato.

Il preventivo dovrà essere trasmesso nel rispetto delle seguenti procedure:

- a) Il prezzo dei ricambi sarà quello del listino presentato in sede di gara secondo le modalità indicate dal CSA, ridotto dello sconto fissato nella dichiarazione impegnativa di cui al CSA. Per i ricambi del tipo "compatibili con gli originali", il costo verrà determinato in contraddittorio con gli uffici preposti dall'ASIA.
- b) Le ore di mano d'opera saranno rilevate dal tempario presentato in sede di gara ed inserito in apposito plico secondo le modalità indicate dal CSA, che dovrà essere dettagliato e comprendere tutte le operazioni di manutenzione e di sostituzione delle parti.

In assenza di indicazioni da listino ufficiale o da tempario, i costi saranno stabiliti in contraddittorio con gli uffici preposti dall'ASIA.

Non saranno pagate le ore di mano d'opera per eventuali lavori non indicati nel preventivo se non specificatamente approvati dal Servizio Manutenzione di ASIA.

Il costo orario della mano d'opera sarà quello indicato nella dichiarazione impegnativa di cui al CSA.

Prima dell'esecuzione dei lavori, i preventivi di spesa redatti sulla base delle indicazioni di cui ai punti precedenti, dovranno essere approvati dal Servizio Manutenzione di ASIA, successivamente si provvederà ad emettere ordinativo dei lavori.

All'atto della consegna, l'automezzo riparato sarà sottoposto a regolare collaudo secondo le procedure aziendali in vigore.

Per tutte le attività di manutenzione e riparazione la Ditta aggiudicataria dovrà produrre report mensile dell'attività svolta da inviare al Servizio Manutenzione di ASIA.

Il report dovrà essere corredato dalla copia su supporto informatico dell'elaborato excel con l'aggiornamento di tutti gli interventi di manutenzione preventiva e di manutenzione straordinaria a guasto effettuati, le attività lavorative connesse all'utilizzo degli automezzi allestiti, degli eventuali interventi di ripristino post incidenti stradali, di tutte le parti di ricambio occorse, di tutti i costi d'esercizio con le relative ore di manutenzione, e quanto altro richiesto da ASIA. Fax-simile del report in forma cartacea dovrà essere inserito in apposita busta secondo le modalità indicate nel CSA.

18. Trasporto degli automezzi allestiti

In caso di fermo macchina per avaria che richiede il traino, il trasporto degli automezzi allestiti al Centro di Assistenza della Ditta aggiudicataria per l'esecuzione dei necessari lavori di ripristino è a cura ed onere totale della Ditta stessa; tutti gli altri trasporti sono a carico di ASIA.

Per le operazioni di ritiro e/o consegna degli automezzi allestiti la Ditta manleva l'ASIA da qualsivoglia responsabilità civile e penale derivanti da infrazioni al codice della strada, ad incidenti automobilistici e danni ambientali.

Le stesse modalità operative valgono qualora, nel corso di validità del contratto, l'ASIA assumesse l'incarico di effettuare il servizio sul territorio di Comuni limitrofi a quello di Napoli.

19. Obblighi del centro di assistenza.

Per lo svolgimento del servizio la Ditta Aggiudicataria dovrà stabilire un ufficio di sicuro recapito provvisto di telefono e di telefax, attivo 24 ore su 24.

La Ditta Aggiudicataria dovrà provvedere a nominare un proprio Responsabile Tecnico e/o Capo Officina quale rappresentante nei rapporti con il Servizio Manutenzione di ASIA al fine dell'organizzazione del lavoro.

Gli estremi del recapito del Centro di Assistenza autorizzato ed il nominativo del rappresentante dovranno essere comunicati ufficialmente. La nomina del Responsabile Tecnico e/o Capo Officina dovrà essere controfirmata dallo stesso per accettazione.

La Ditta appaltatrice dovrà:

- § Segnalare ad horas, al Servizio Manutenzione di ASIA, ogni circostanza, imprevisto e quant'altro che potrebbe pregiudicare lo svolgimento regolare del servizio oggetto del presente disciplinare.
- § Rispettare e fare osservare dal proprio personale tutte le norme e le disposizioni in materia di accesso alle strutture di ricovero degli automezzi.
- § Provvedere, a propria cura e spese, allo smaltimento finale dei ricambi e lubrificanti.
- § Osservare le modalità del servizio come descritte negli articoli che disciplinano il servizio di garanzia post vendita.
- § Assumere tutte le responsabilità, civili e penali, per eventuali danni a persone o cose, arrecati dal proprio personale durante il trasporto degli automezzi.
- § Garantire il pronto recupero di qualsiasi rifiuto, solido o liquido, che per qualsiasi ragione dovesse essere sparso lungo il tragitto durante il trasporto degli automezzi.
- § Garantire che il trasporto dell'automezzo sarà effettuato esclusivamente da personale in possesso dei previsti requisiti di legge.
- § Applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale per i lavoratori dipendenti e negli accordi locali integrativi in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgeranno i lavori anzidetti; sarà inoltre tenuto ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano la Ditta anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e

indipendentemente dalla struttura e dimensione, e dalla natura industriale o artigiana e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale.

Viene inoltre precisato che:

la Ditta aggiudicataria dell'appalto, per l'adempimento di tutte le obbligazioni derivanti dall'esecuzione del servizio di cui al presente Disciplinare, dovrà disporre di tutti i mezzi, delle attrezzature, degli impianti e dei materiali necessari per l'espletamento del servizio di che trattasi dall'inizio della fornitura e fino al termine del periodo di assistenza in garanzia. Tutti i mezzi, le attrezzature, le postazioni di lavoro ed i materiali dovranno essere in regola con le vigenti normative e regolarmente autorizzati e/o abilitati dalle Autorità Competenti.

Resta inteso che l'ASIA, a suo insindacabile giudizio, si riserva la facoltà di richiedere la sostituzione di quei ricambi che si riscontrassero qualitativamente non soddisfacenti, nocivi o dannosi alle persone e alle cose, nonché la sostituzione di tutto quanto non conforme alle vigenti norme in materia di sicurezza.

L'ASIA, tramite il proprio Servizio Manutenzione, si riserva la facoltà di compiere sopralluoghi al Centro di Assistenza in qualunque fase della gara e durante tutto il periodo dell'appalto. A tale scopo la Ditta aggiudicataria assicurerà la necessaria assistenza tecnica-logistica.

In caso di mancato rispetto della dotazione minima di cui al punto "13. Centro di assistenza" e/o di inosservanza delle prescrizioni che potranno scaturire nel corso dell'appalto, alla Ditta saranno applicate le previste penali.

20. Penali

Per l'errata esecuzione del servizio di "assistenza e manutenzione in garanzia" saranno applicate le seguenti penalità:

a. Ritardo della prestazione di assistenza per veicolo fermo.

Per ritardo nell'assistenza per veicolo fermo e/o per ritardato trasferimento presso il centro di assistenza €30,00 per ogni ora o frazione di ora di ritardo.

b. Interventi di manutenzione e riparazione prestati in ritardo.

Per ogni giorno naturale e continuo di ritardo nell'accettazione degli automezzi presso i centri di assistenza dichiarati e di evasione degli ordinativi di manutenzione o riparazione, rispetto ai termini stabiliti nel presente disciplinare, sarà applicata alla Ditta appaltatrice una penale pari ad €100,00 per ogni giorno di ritardo.

c. Mancato rispetto dei tempi di consegna.

Per il mancato rispetto dei tempi di consegna dell'autoveicolo, l'ASIA, provvederà ad applicare alla Ditta aggiudicataria una penale di €100,00 al giorno.

d. Interventi manutentivi non esaustivi.

Nell'ipotesi di interventi manutentivi o di riparazione non esaustiva o difforme rispetto alle richieste presentate, l'ASIA si riserva la possibilità di far eseguire il servizio presso altri centri di assistenza in danno della Ditta aggiudicataria ed applicando, inoltre, una penale pari a 50 € al giorno per il successivo fermo macchina.

e. Utilizzo di pezzi di ricambio non originali o non autorizzati dalle case costruttrici.

Nell'ipotesi di utilizzo di pezzi di ricambio non originali o non autorizzati dalle case costruttrici e/o dal Servizio Manutenzione di ASIA, l'ASIA si riserva la possibilità di far sostituire i pezzi stessi con altri originali o autorizzati dalle case costruttrici in danno della Ditta aggiudicataria.

f. **Ritardo nella fornitura di preventivi.**

Il ritardo nella fornitura di preventivi per interventi non in garanzia, rispetto ai tempi indicati nei precedenti punti, comporterà l'applicazione di una penale pari a €100,00 per ogni giorno di ritardo.

Contestualmente all'applicazione delle penali l'ASIA ha altresì la facoltà di acquisire il servizio presso altro fornitore, addebitando la maggiore spesa alla Ditta inadempiente.

A copertura di eventuali risarcimenti scaturenti dall'applicazione del presente articolo, la Ditta aggiudicataria attiverà una polizza fideiussoria a favore della Stazione appaltante nei termini fissati dal CSA.

21. Disposizioni in materia di sicurezza.

Fermi restando gli obblighi di produrre tutti i documenti richiesti negli atti di gara, la Ditta aggiudicataria dovrà fornire entro 10 gg. dalla data di sottoscrizione del contratto, il documento con l'indicazione dei rischi e dei pericoli, nonché le norme e le procedure di sicurezza per le operazioni di accesso e verifica presso i propri impianti al fine di consentire l'accesso al personale di ASIA.

Per quanto attiene alle attività da svolgersi all'interno delle sedi di ASIA, la Ditta Aggiudicataria del servizio ha l'obbligo di attenersi scrupolosamente alle indicazioni contenute negli specifici documenti della sicurezza predisposti ed inseriti negli atti di gara.

La mancata presentazione del Piano di sicurezza potrà comportare la revoca dell'aggiudicazione dell'appalto.

22. Interventi non previsti

Qualora si abbia la necessità di ricorrere ad interventi non previsti in sede di offerta la Ditta avrà l'obbligo di eseguirli; il relativo compenso sarà concordato prima dell'esecuzione degli interventi stessi.

23. Durata

La durata del servizio di manutenzione ed assistenza post vendita è di anni DUE e sarà computato a partire dalla data di consegna dell'ultimo automezzo allestito consegnato ad ASIA come risulterà da apposito verbale di "completamento della fornitura".

Resta inteso che nel periodo transitorio tra l'inizio della fornitura e il suo completamento, la Ditta aggiudicataria dovrà garantire tutte le prestazioni agli automezzi allestiti già consegnati.