

**AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON
CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, SISTEMA DI
COSTIPAZIONE A MONOPALA ARTICOLATA E
ALZAVOLTACASSONETTI (AVC) PER LA RACCOLTA
DIFFERENZIATA DA UTILIZZARSI NEI VICOLI E NELLE
STRADE A TRANSITABILITA' LIMITATA DELLA CITTA'
DI NAPOLI**

Disciplinare Tecnico



**AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON
CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³,**

Disciplinare Tecnico

Rev. 1.1 del 01 marzo 2016

DRIS

**Servizio Progettazione
Progettazione Automezzi,
Attrezzature DRIS-77/16**

rf - gb

Sommario

1	Oggetto del disciplinare	3
2	Caratteristiche ed equipaggiamenti	3
3	Normativa di riferimento, sicurezza ed ambiente	11
4	Centro assistenza, garanzia limitata del costruttore e servizio di manutenzione post-vendita	12
5	Documentazione tecnica da presentare in offerta	13
6	Documentazione tecnica di fornitura	14
7	Collaudo della fornitura	15
8	Formazione del personale	15
9	Allegati	16



	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, <i>Disciplinare Tecnico</i></p> <p>Rev. 1.1 del 01 marzo 2016</p>	<p>DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16 rf - gb</p>
--	---	--

1 Oggetto del disciplinare

Con il presente disciplinare tecnico (di seguito brevemente DT), ASIA Napoli SpA (di seguito brevemente ASIA), società partecipata del Comune di Napoli e gestore dei servizi di raccolta rifiuti ed igiene ambientale nel territorio del Comune di Napoli, definisce le caratteristiche minime per la fornitura di automezzi di piccole dimensioni per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Inoltre il DT provvede a definire le procedure di collaudo, la documentazione e le attività di formazione a corredo della fornitura.

Gli allegati costituiscono parte integrante della documentazione di gara insieme al presente disciplinare tecnico.

2 Caratteristiche ed equipaggiamenti

2.1 Caratteristiche generali

Sono oggetto della fornitura automezzi due assi da 3,5 t allestiti con vasca ribaltabile da 5 m³, sistema di costipazione del rifiuto a monopala articolata e alzavoltacassonetti (di seguito brevemente *automezzi*), da adibire al servizio di raccolta differenziata rifiuti urbani.

I funzionamenti ed i cicli automatizzati di lavoro delle attrezzature devono essere gestiti con sistemi PLC od equivalenti; gli allestimenti, rispondenti alla conformità CE, alle vigenti normative di legge ed alle norme tecniche europee, devono rispettare quanto espressamente richiesto nella relativa scheda tecnica riportata in *allegato A*, nella quale sono indicati i requisiti minimi richiesti per la fornitura; ASIA si riserva di valutare proposte alternative che risultino migliorative: a tal fine la Concorrente offerente (di seguito brevemente *Concorrente*) deve produrre una dettagliata documentazione tecnico-illustrativa della soluzione integrativa proposta.

Per ciascun lotto la fornitura deve prevedere esemplari identici sia nei componenti, che devono risultare normalizzati, sia negli schemi degli impianti (oleodinamico, pneumatico, elettrico, elettronico, etc.) che devono essere unificati, anche in prospettiva di possibili forniture successive.

La scelta dei materiali ed il dimensionamento dei componenti costituenti gli allestimenti deve essere tale da garantire adeguate resistenze e prestazioni durante il normale esercizio per la tutta la vita utile dell'automezzo, consentendo tuttavia di operare, seppure per tempi estremamente limitati, anche in condizioni più gravose senza riportare apprezzabili deterioramenti e/o danneggiamenti.

La fornitura si intende completa di:

- collaudo
- perizia tecnica
- immatricolazione
- trasporto e consegna presso nostra sede che verrà indicata al momento opportuno.

2.2 Autotelaio

L'autotelaio deve essere nuovo di fabbrica e di caratteristiche tecniche costruttive idonee all'uso per il quale esso è destinato, inoltre deve essere in possesso di tutti i requisiti previsti dalle vigenti



	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, Disciplinare Tecnico</p> <p>Rev. 1.1 del 01 marzo 2016</p>	<p>DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16 <i>rf - gb</i></p>
--	--	--

normative (classi di emissione, codice della strada, etc.).

2.3 Attrezzatura

2.3.1 Cassone e compattazione

I componenti ed i materiali usati per la realizzazione dell'attrezzatura devono essere idonei a sopportare le sollecitazioni dovute al caricamento, alla compattazione e allo scarico dei rifiuti, senza che avvengano cedimenti o deformazioni, e devono avere attestazione di conformità CE.

Il sistema di compattazione deve essere realizzato con monopala articolata ad azionamento idraulico, a caricamento posteriore.

Il cassone a vasca è destinato ad accogliere i rifiuti pressati e costituisce un unico corpo con il vano di carico.

Il cassone deve essere dotato di un sistema di ribaltamento posteriore per lo scarico.

A ribaltamento avvenuto, il profilo della vasca deve realizzare uno sbalzo sufficiente a garantire lo scavalco della soglia di carico del mezzo *centralina* utilizzato per il travaso dei rifiuti raccolti.

Il sistema monopala articolata incernierato sul tetto del cassone garantisce la costipazione dei rifiuti senza essere di ostacolo alla loro espulsione per caduta.

La struttura del gruppo vasca/monopala deve essere tale da evitare lo scavalco dei rifiuti in fase di carico, con accumulo degli stessi sopra la pala e impedire la perdita di carico durante la marcia.

Deve essere prevista una paletta ausiliaria di agevolazione allo scarico.

2.3.2 Impianti oleodinamico ed elettrico

L'impianto oleodinamico deve essere dimensionato e progettato in modo da garantire l'efficiente funzionamento di tutti i sistemi da esso azionati, anche con le contemporaneità previste dai cicli di lavoro.

L'impianto elettrico deve essere realizzato secondo le norme CEI; inoltre sono richieste le seguenti caratteristiche:

- utilizzo di cablaggi, cavi, interruttori, sensori, scatole di derivazione, e quanto altro necessario con caratteristiche idonee all'ambiente esterno e tali da garantire affidabilità operativa per un periodo di almeno 10 anni;
- cablaggi realizzati con cavi di colore differente e numerati, al fine di renderne immediato l'identificazione sui relativi schemi elettrici;
- i cavi ed i cablaggi devono essere raggruppati in apposite canalizzazioni di tipo protetto facilmente ispezionabile e lontani da fonti di calore che ne possano alterare le caratteristiche e/o la durata operativa.

2.3.3 Sistema Alza - Volta Contenitori (AVC).

Il sistema alza volta contenitori (AVC) deve essere dotato sia di attacco DIN sia di attacco a pettine; l'attacco a pettine deve consentire l'aggancio di bidoni da 50 a 360 litri, anche in coppia; l'attacco DIN deve consentire l'aggancio di cassonetti da 600 a 1.100 lt.

I due sistemi di aggancio devono funzionare alternativamente in modo indipendente e senza interferenza alcuna.



	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, Disciplinare Tecnico</p> <p>Rev. 1.1 del 01 marzo 2016</p>	<p>DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16 <i>rf - gb</i></p>
--	--	--

L'utilizzo del pettine deve essere dotato di un sistema "antirollio" del cassonetto durante lo svuotamento.

Il sistema antirollio deve attivarsi automaticamente quando è selezionato il pettine e disattivarsi automaticamente quando è selezionato il sistema DIN.

L'AVC è azionato tramite una pulsantiera a filocomando spiralata, del tipo uomo presente da azionare a due mani, posta nella parte posteriore dell'autoveicolo sia sulla fiancata destra sia sulla sinistra; non deve essere possibile l'utilizzo contemporaneo delle due pulsantiere che devono essere gestite con una logica di prelazione: la prima che viene impiegata per l'azionamento dell'AVC ne mantiene il comando fino al termine del ciclo.

Il ciclo di funzionamento dell'AVC deve avere le seguenti fasi fondamentali:

- 2.3.3.1 **pre-aggancio:** il contenitore deve essere agganciato in automatico e sollevato fino ad una quota di circa 10 cm dal suolo
- 2.3.3.2 **sollevamento:** ribaltamento del contenitore nella tramoggia in sincronia con la compattazione, con azionamento tramite la pulsantiera spiralata
- 2.3.3.3 **discesa e sgancio:** movimentazione in discesa del contenitore al rilascio del contenitore, con azionamento tramite la pulsantiera spiralata
- 2.3.3.4 **rientro in sagoma:** chiusura dell'AVC a completamento delle operazioni di vuotatura e prima della marcia o dello scarico

Il funzionamento dell'AVC deve essere sincronizzato con quello del sistema di compattazione di modo da evitare l'accumulo dei rifiuti sul tetto del gruppo vasca-pala; a tal fine il ribaltamento dell'AVC deve essere possibile solo con la pala del tutto aperta.

In fase di scarico l'AVC deve arretrare rispetto al profilo della soglia di carico, in modo da evitare urti tra l'AVC stesso e l'automezzo centralina, al fine di agevolare la manovra di accoppiamento.

2.3.4 Freno di stazionamento ausiliario sulla trasmissione

Al fine di rafforzare la staticità del veicolo con il cambio in folle durante le fasi operative su strade in pendenza, deve essere installato un freno ausiliario in aggiunta al freno di stazionamento standard, il cui mancato inserimento inibisce l'attivazione della presa di forza.

3 Sistema di acquisizione e trasferimento dati

3.1 Modulo di tracciamento acquisizione dati telemetrici

Il sistema tecnologico previsto deve essere in grado di realizzare le seguenti funzionalità:

- a) tracking dei veicoli in tempo reale, mediante il rilevamento automatico della posizione degli stessi: il sistema dovrà garantire, ad esempio, il tracciamento automatico delle posizioni assunte nel tempo dal mezzo, al fine di ricostruirne, secondo delle logiche predeterminate, il percorso seguito a partire dalla registrazione in entrata/uscita dalle autorimesse ed il luogo e la durata delle soste;





**AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON
CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³,**
Disciplinare Tecnico

Rev. 1.1 del 01 marzo 2016

DRIS
*Servizio Progettazione
Progettazione Automezzi,
Attrezzature DRIS-77/16*
rf - gb

- b) campionamento dei dati di marcia del veicolo, attraverso l'acquisizione e la trasmissione della segnalazione di anomalie: generazione e invio in tempo reale di allarmi indicanti posizioni anomale dei mezzi, ecc.;
- c) acquisizione automatica dei dati di funzionamento dei veicoli, anche per scopi manutentivi: dovranno essere registrati automaticamente i dati di funzionamento e di consumo dei veicoli (stato acceso/spento, chilometri percorsi, consumo di carburante, velocità, etc.) previo interfacciamento CANBUS (se disponibile sul telaio) secondo lo standard FMS; inoltre dovrà essere prevista l'integrazione dei dati di funzionamento riguardanti le attrezzature presenti sui veicoli, come cicli di compattazione, svuotamento, ecc. (dati PLC);
- d) archiviazione di backup su memoria locale dei dati.



	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, <i>Disciplinare Tecnico</i></p> <p>Rev. 1.1 del 01 marzo 2016</p>	<p>DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16 <i>rf - gb</i></p>
--	---	--

3.2 Set minimo dei dati telemetrici da acquisire

Le informazioni che il sistema dovrà acquisire, registrare e trasmettere sono relative alla identificazione, al funzionamento ed al tracciamento del mezzo; le logiche e le frequenze di campionamento dei dati dovranno essere proposte in fase di offerta e saranno concordate in fase operativa.

L'elenco di riferimento delle informazioni è di seguito riportato:

- identificazione alfanumerica del mezzo;
- localizzazione del mezzo;
- data ed ora della rilevazione;
- velocità istantanea del mezzo;
- direzione di marcia;
- numero ore di funzionamento del motore;
- numero ore di attivazione della PTO;
- numero ore di lavoro (tempi di guida);
- km percorsi;
- elaborazione dei tempi medi di percorrenza;
- eventuali parametri di manutenzione, delle loro componenti e specifiche caratteristiche e delle interfacce hardware presenti (es. PLC, etc.), per la rilevazione di temperature, stato on/off di organi meccanici, gestione allarmi, etc.;
- per i veicoli che lo consentono, deve essere possibile rilevare i segnali di allarme, ovvero set definiti e significativi dei dati disponibili su CANBUS (se disponibile sul telaio); il set significativo dei dati acquisibili sarà concordato in fase esecutiva in base ai dati effettivamente disponibili, che dovranno comunque essere descritti in fase di presentazione dell'offerta;
- parametri sullo stato di riempimento del serbatoio di carburante, specificando la tecnologia adottata e il livello di affidabilità, in termini percentuali, della misurazione effettuata.

3.3 Modulo di trasmissione

I dati rilevati da ciascun modulo previsto, eventualmente pre-elaborati, devono essere inviati e resi disponibili al Centro Operativo che sarà predisposto da ASIA, secondo logiche di comunicazione e modalità operative che saranno successivamente concordate.

Al fine di facilitare la gestione operativa e manutentiva dell'impianto si richiede che tale componente sia integrata con il sistema base di registrazione dei dati acquisiti dai moduli di sistema.

Le caratteristiche tecniche di seguito elencate rappresentano i requisiti di riferimento e potranno essere opportunamente ridefinite a cura del fornitore in considerazione delle esigenze funzionali e degli obiettivi di integrazione della soluzione proposta nel suo insieme.

In linea generale, il sistema di trasmissione deve consentire sia una connettività in modalità



	AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, <i>Disciplinare Tecnico</i> Rev. 1.1 del 01 marzo 2016	DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16 <i>rf - gb</i>
--	---	---

GSM/GPRS (o superiore) sia WiFi, garantendo la possibilità dell'invio dei dati rilevati verso i sistemi informativi ASIA non solo in tempo reale, ma anche in occasione del rientro dell'automezzo presso la rispettiva sede di appartenenza.

La rete GSM deve consentire anche l'avvio di procedure di emergenza e diagnostica dei sistemi in caso di indisponibilità dei servizi GPRS.

3.4 Aggiornamento dei dispositivi

Il software che regola il funzionamento dei dispositivi (firmware interno ai processori di controllo dell'elettronica) deve poter essere aggiornabile anche da remoto, sfruttando opportune interfacce del sistema allocate presso la Centrale di Controllo ASIA, cioè senza dover intervenire direttamente sul veicolo. L'aggiornamento deve poter avvenire sia in caso di connettività mobile, sia in caso di connettività Wi-Fi.

3.5 Configurabilità del comportamento

Il dispositivo elettronico deve essere configurabile secondo le diverse logiche di gestione e secondo scenari predefiniti o nuovi. Il sistema deve prevedere delle interfacce grafiche di tipo user friendly. A titolo esemplificativo, relativamente tanto al segnale GPS quanto a quello CANBUS (se disponibile sul telaio), attraverso opportune interfacce web che consentano di variare sia il periodo di campionamento sia i parametri e le relative soglie di generazione di un evento [ad es. posizione o velocità variata di certo ammontare, ecc.], deve essere possibile definire le regole secondo le quali ciascun dispositivo provvede alla registrazione di una nuova rilevazione.

3.6 Omologazioni e Marcatura CE

I dispositivi di bordo forniti dovranno essere in possesso dei requisiti di legge in termini di omologazioni e certificazioni; a titolo esemplificativo:

- Omologazione CE rilasciata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ai sensi della Direttiva 72/245 CEE, modificata da ultimo dalla Direttiva 2004/104 CE e aggiornata dalle Direttive: 2005/49 CE, 2005/83 CE, 2006/28 CE e 2009/19 CE);
- Omologazione ECE rilasciata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ai sensi del Regolamento n. 10, ECE-ONU Add.9/Rev.3);
- Omologazione rilasciata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti come sistema di tipo "Black Box" in conformità alla norma CEI 79/56
- Ecc..

Il possesso di suddetti requisiti dovrà essere attestata a mezzo presentazione delle copie conformi dei certificati di omologazione.





**AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON
CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³,
Disciplinare Tecnico**

DRIS
Servizio Progettazione
Progettazione Automezzi,
Attrezzature DRIS-77/16
rf - gb

Rev. 1.1 del 01 marzo 2016

3.7 Sintesi delle componenti HW del Sistema

In sintesi, le componenti HW del sistema consistono nei seguenti dispositivi:

DISPOSITIVO	FINALITÀ DI GESTIONE	TIPI DI OUTPUT DA FORNIRE
CENTRALINA DI CONTROLLO	Acquisizione, Analisi e Tracciabilità della localizzazione dei mezzi e trasmissione dati rilevati dai dispositivi di acquisizione (sensori telaio e attrezzatura, ecc.).	Sistema di interfacciamento dimensionato al numero e tipologia dei segnali acquisiti Alimentazione: diretta da batteria veicolo a 12/24 V CPU: ARM7TDMI, 32-bit RISC CPU, 50MHz RAM: 64 KByte FLASH: 256 + 4096 KByte Sensori: movimento, accelerometro 3 assi ±10 g Memoria archivio Fino a 8000 posizioni Registrazione percorsi Allarme sollevamento/movimento a quadro off Registrazione dinamica incidente Allarme crash Modulo GSM/GPRS: Quad-Band Class 10 Invio ricezione dati protocollo TCP/IP e UDP/IP SMS text/data Modulo GPS: 50 canali, Alta sensibilità (-159 dBm), Assisted GPS (e/o GLONASS – migliorativo) Batteria tampone ricaricabile Litio Polimeri Connettore per comunicazione seriale esterna RS232 n. 1 Interfaccia CAN (se presente in uscita dal telaio) n. 3 Input ingressi analogici n. 2 Input ingressi digitali Uscita blocco Motore Modulo wireless Bluetooth classe 2. Il dispositivo deve poter funzionare con valori di umidità fino al 95% ed a temperature comprese fra 0i -10°C ed i +45°C Protezione polveri/liquidi: IP 42 Conforme alla direttiva ECE/ONU R10





**AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON
CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³,**

Disciplinare Tecnico

DRIS

**Servizio Progettazione
Progettazione Automezzi,
Attrezzature DRIS-77/16**

rf - gb

Rev. 1.1 del 01 marzo 2016

DISPOSITIVO	FINALITÀ DI GESTIONE	TIPI DI OUTPUT DA FORNIRE
LETTORE CAN BUS	<p>Acquisizione dei dati di funzionamento dell'Automezzo e delle attrezzature installate, compatibile con lo standard FMS, finalizzato al controllo diretto e/o indiretto dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none">> stato manutentivo> esecuzione delle attività di raccolta> stima consumi carburante> ecc. <p>Tale componente dovrà essere implementato esclusivamente per gli automezzi che dispongono di tale tecnologia.</p> <p>I dati così individuati, opportunamente campionati rispetto alle finalità di gestione, saranno trasmessi alla centrale di controllo, unitamente ai dati di:</p> <ul style="list-style-type: none">> automezzo> data e ora> posizione GPS	<p>Dati utili alla Manutenzione: Accensione e spegnimento del motore Attivazioni/disattivazioni della PTO Attivazioni/disattivazioni altre attrezzature disponibili su CAN BUS (se disponibile sul telaio) Consumo carburante medio Consumo carburante con veicolo in movimento Consumo carburante con PTO attiva e veicolo fermo Consumo carburante con veicolo fermo e motore acceso Variazione % livello carburante Distanza percorsa Tempo motore acceso con veicolo fermo Tempo motore acceso con veicolo in movimento Tempo PTO attiva con veicolo fermo Tempo motore nel range della velocità Tempo motore fuori dal range della velocità Tempo motore nel range della Temperatura Tempo motore fuori dal range della Temperatura Tempo trascorso nel range dei "giri motore" Tempo trascorso fuori dal range dei "giri motore" Ore utilizzo Distanza percorsa nel range dei "giri motore" Distanza percorsa fuori dal range dei "giri motore" Velocità massima Temperatura massima Azionamento freni</p>

4 Autodiagnosi dell'attrezzatura

Ai fini di agevolare le attività di manutenzione, la Concorrente dovrà proporre la dotazione di un sistema elettronico di bordo per l'**autodiagnosi dell'attrezzatura**; tale sistema dovrà consentire l'acquisizione di informazioni su anomalie e/o guasti ed in generale sullo stato di funzionamento dell'attrezzatura (sensori, fine corsa, conta cicli, ore lavoro, etc.); l'acquisizione dei dati deve essere possibile tramite un terminale equipaggiato con adeguato software di lettura e gestione, collegabile all'automezzo con interfaccia fisica (collegamento via cavo ad una presa all'uopo predisposta in cabina) o via radio (wi fi, bluetooth, ...).

5 Verniciatura

La verniciatura dei mezzi deve essere effettuata a regola d'arte; il colore dei cabinati e dei cassoni deve essere bianco, secondo il RAL indicato nell'allegato A ed i loghi da apporre sulle fiancate devono essere eseguiti secondo la grafica di seguito riportata; verniciatura e loghi devono avere una tenuta garantita di almeno cinque anni, in termini sia di adesione sia di resa cromatica.

Su entrambe le portiere deve essere prevista l'applicazione di un numero di sportello costituito da un codice alfanumerico con una lettera e tre cifre; la numerazione sarà comunicata preventivamente





AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON
CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³,

Disciplinare Tecnico

Rev. 1.1 del 01 marzo 2016

DRIS

Servizio Progettazione
Progettazione Automezzi,
Attrezzature DRIS-77/16

rf - gb

alla consegna di ciascun mezzo.

Il corpo dei caratteri deve essere di 14 x 20 cm; il colore deve essere nero.



Colori di riferimento:

AZZURRO RAL 5017 / PANTONE ROYAL 300CV

VERDE RAL 6024 / PANTONE VERDE 355CV

ROSSO PANTONE 186

6 Normativa di riferimento, sicurezza ed ambiente

La fornitura nel suo complesso ed in ogni dettaglio deve essere rispondente:

- alle normative tecniche europee (IEC, ISO, ISO-CEN, EN, UNI, CEI, CEI-UNEL etc),
- alle Direttive Europee (Conformità CE),
- alle norme contenute dal D.Lgs. n.81 del 9.4.2008 (Testo unico sulla sicurezza),
- 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),
- alle norme sulla circolazione stradale,
- alle leggi nazionali vigenti e che potrebbero essere emanate nelle more della fornitura stessa.



	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, Disciplinare Tecnico</p> <p>Rev. 1.1 del 01 marzo 2016</p>	<p>DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16 <i>rf - gb</i></p>
--	--	--

Al di là di quanto prescritto dalla vigente normativa, gli automezzi e gli allestimenti proposti dovranno essere realizzati con le migliori tecnologie disponibili per la tutela della sicurezza degli utilizzatori, degli utenti della strada e dell'ambiente.

Per quanto attiene la sicurezza degli operatori devono essere rispettati i seguenti requisiti minimi:

- 6.1.1 installazione di allarmi segnalati con spie e indicatori sonori di adeguato livello visivo/acustico
- 6.1.2 applicazione di scritte con pittogramma, realizzate su pellicola adesiva, che garantisca tenuta nel tempo di adesione e di resa cromatica, riportanti gli avvisi necessari previsti in corrispondenza di organi in movimento
- 6.1.3 verniciatura degli organi potenzialmente pericolosi di un colore altamente contrastante rispetto all'attrezzatura
- 6.1.4 applicazione, per tutte le parti sollevabili, di puntoni di sicurezza da utilizzare nelle fasi di manutenzione, verniciati in colore altamente contrastante con l'attrezzatura.

In riferimento alla tutela dell'ambiente dovranno essere presi tutti gli accorgimenti possibili finalizzati a:

- 6.1.5 contenimento dei livelli di rumorosità;
- 6.1.6 contenimento del consumo di risorse (carburante e olii);
- 6.1.7 contenimento delle emissioni di gas di combustione;
- 6.1.8 contenimento delle emissioni odorigene;
- 6.1.9 eliminazione del rischio di caduta al suolo di liquami;
- 6.1.10 contenimento della caduta al suolo di rifiuti nelle fasi caricamento e travaso.

7 Centro assistenza, garanzia limitata del costruttore e servizio di manutenzione post-vendita

La Concorrente, per ciascun lotto per il quale intende partecipare, deve fornire indicazione di un unico Centro Assistenza Autorizzato (di seguito brevemente *Centro*) sia per l'automezzo sia per le attrezzature; il Centro deve essere posto ad una distanza non superiore ai 40 km rispetto la casa Comunale di Napoli (Piazza Municipio, Palazzo S. Giacomo Napoli, 40° 50' 24.82" N, 14° 15' 02.02" E) valutata rispetto al distanza più breve tra gli itinerari proposti da Google Maps (a tal fine la Concorrente deve fornire per il Centro oltre l'indirizzo preciso anche le coordinate di localizzazione); il Centro indicato deve essere munito di tutte le autorizzazioni di legge (tra cui, a titolo meramente esemplificativo, licenza sanitaria, certificato prevenzione incendi, conformità alle prescrizioni di cui al D. Lgs. 81/08).

Inoltre, per l'esecuzione dell'assistenza e manutenzione in garanzia post-vendita, il Centro deve possedere i seguenti requisiti tecnici minimi:

7.1 n° 1 area coperta da 300 m², esclusivamente dedicata per le riparazioni



	AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, <i>Disciplinare Tecnico</i>	DRIS <i>Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16</i> <i>rf - gb</i>
Rev. 1.1 del 01 marzo 2016		

7.2 n° 2 postazioni di lavoro contemporaneamente attive che, in modo esemplificativo e non tassativo, possono essere costituite da uno dei seguenti schemi:

- 7.2.1 area delimitate e dotata di attrezzature e servo servizi (banco da lavoro, punti luce, punti aria, aspiratore fumi, cc.);
- 7.2.2 buca di lavoro (autorizzata ed attrezzata);
- 7.2.3 ponte di sollevamento idraulico (autorizzato ed attrezzato).

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

7.4 n° 1 targa di prova,

7.5 n° 3 addetti per le operazioni di manutenzione e riparazione

7.6 n° 1 autista con patente “B” o superiore.

La Concorrente deve fornire relazione illustrativa dei servizi offerti e della organizzazione operativa del Centro indicato.

Le condizioni di garanzia limitata del costruttore e del servizio di manutenzione post-vendita sono regolamentate nell’ Allegato B al presente disciplinare tecnico.

In caso di partecipazione a più lotti, la Concorrente deve garantire un Centro che complessivamente sia di caratteristiche cumulative di quanto richiesto per ogni singolo lotto.

8 Documentazione tecnica da presentare in offerta

Le caratteristiche dell’autotelaio cabinato e dell’attrezzatura allestita devono essere dettagliate in una relazione tecnica descrittiva la quale sarà parte integrante dell’offerta tecnica; da tale relazione, oltre ad ogni altra informazione che il concorrente riterrà opportuno e/o utile fornire in offerta, dovranno evincersi:

- a) descrizione generale dell’autotelaio e dell’allestimento;
- b) descrizione delle caratteristiche geometriche, meccaniche, elettriche e funzionali dell’attrezzatura, con indicazione dei materiali e dei componenti utilizzati;
- c) piani previsti di manutenzione programmata dell’autotelaio e dell’attrezzatura
- d) valutazione previsionale di massima dei materiali consumati nel ciclo di vita del mezzo (come ad esempio pneumatici, freni, olio lubrificante, olio idraulico, filtri, ecc...)
- e) normative di riferimento seguite nella progettazione e realizzazione dell’automezzo/attrezzatura.

La Concorrente offerente in fase di gara deve presentare la documentazione tecnica in lingua italiana come descritta e nei formati richiesti in tabella, allo scopo di poter permettere un attento esame del prodotto offerto. La documentazione in copia informatica deve essere prodotta su un supporto non modificabile (ad esempio CD, DVD non riscrivibili).

Si precisa che la presentazione dei documenti di cui ai punti 8.1.1 e 8.1.2 è prevista a pena di esclusione.

La documentazione di cui ai punti dal 8.1.3 al 8.1.12 deve essere presentata in fase di offerta per economia procedurale.



	AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, <i>Disciplinare Tecnico</i>	DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16
		<i>rf - gb</i>
Rev. 1.1 del 01 marzo 2016		

descrizione documento	Copia cartacea	Formato informatico*
8.1.1 relazione tecnico-descrittiva delle caratteristiche geometriche, meccaniche, elettriche e funzionali del veicolo/attrezzatura allestito con particolare riferimento ai materiali usati, corredata dei disegni con quote, compresa la scheda tecnica costruttiva del cassone per il calcolo dei volumi secondo quanto previsto dalla norma UNI – EN	X	doc pdf
8.1.2 scheda tecnica relativa all'automezzo/attrezzatura offerta debitamente compilata (allegato A). NB: i valori devono essere espressamente riportati sulla scheda, non sono ammessi richiami e/o riferimenti.	X	pdf
8.1.3 relazione di impatto ambientale e ciclo di vita dell'automezzo		pdf
8.1.4 certificato prove di laboratorio per la valutazione dei livelli L _{WA} e L _{EX}		pdf
8.1.5 tabelle indicative su consumo per km e/o per hr di carburante/elettricità, olio, altri fluidi, materiali frenanti, filtri, guarnizioni, cinghie e altri materiali di consumo	X	xls pdf
8.1.6 piani di manutenzione programmata per cinque anni, sia per il telaio sia per l'attrezzatura.		xls pdf
8.1.7 tempario delle attività di manutenzione per telaio ed attrezzatura		ASCII rtf - xls
8.1.8 listino parti di ricambio per telaio ed attrezzatura		ASCII rtf - xls
8.1.9 esploso parti di ricambio per telaio ed attrezzatura		pdf
8.1.10 documento di check list per il controllo dell'automezzo/attrezzatura prima dell'utilizzo		doc - xls pdf
8.1.11 progetto di formazione del personale ASIA	X	doc pdf
8.1.12 schede di valutazione dell'istruzione del personale	X	doc - xls pdf

*il documento deve essere prodotto in almeno uno dei formati indicati

9 Documentazione tecnica di fornitura

Al momento del collaudo di fornitura di ciascun esemplare, la Concorrente aggiudicataria deve fornire la seguente documentazione:

descrizione documento
9.1.1 certificato di approvazione della MCTC



	<p style="text-align: center;">AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, <i>Disciplinare Tecnico</i></p> <p style="text-align: right;">Rev. 1.1 del 01 marzo 2016</p>	<p>DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16</p>
		rf - gb

9.1.2	certificato CE dell’allestimento
9.1.3	carta di circolazione
9.1.4	perizia tecnica per iscrizione all’albo gestori, redatta secondo lo schema della deliberazione del 27.09.2000 n. 4 dell’Albo Gestori Rifiuti per la Categoria e la Classe secondo istruzioni che saranno comunicate all’atto dell’aggiudicazione
9.1.5	tre 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
9.1.6	tre copie plastificate in formato UNI A4 della check list di cui al punto 8.1.10
9.1.7	<p>manuale di uso e manutenzione redatto in lingua italiana, per il personale di officina, in formato UNI A4 plastificato, contenente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedure da seguire per la manutenzione ordinaria e straordinaria; • guasti maggiormente ricorrenti; • istruzioni per le manovre di emergenza; • descrizione dettagliata e chiara delle spie di allarme con illustrazione dei quadri che le contengono; • immagini o disegni riproducenti in modo fedele i quadri e i comandi; • riproduzione identica dei menu e dei messaggi visualizzati sui display, e illustrazione delle manovre e procedure da seguire a seconda dei messaggi; • schede di consultazione con dettaglio di tutti i circuiti ed i componenti ai fini di controllo e manutenzione (schemario).

Tutti i documenti devono essere prodotti in formato sia cartaceo sia informatico; la stampa delle documentazioni deve essere prodotta fronte-retro, analogamente l’impaginazione dei documenti elettronici deve essere predisposta per la stampa fronte retro.

Gli oneri derivanti dalla produzione della documentazione richiesta sono a carico della Concorrente.

10 Collaudo della fornitura

Nel corso delle operazioni di collaudo degli automezzi consegnati presso la sede ASIA indicata, la Commissione designata deve accertare la corrispondenza degli automezzi forniti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche previste nel Disciplinare e segnatamente:

- a) deve verificare la conformità delle dotazioni rispetto alle specifiche contenute nel presente D.T. nell’Offerta Tecnica;
- b) deve verificare la corrispondenza cromatica e di spessore della verniciatura;
- c) deve provare la funzionalità a vuoto di tutti gli automatismi;
- d) deve verificare il tempo di un ciclo a vuoto;
- e) deve verificare la completezza della relativa documentazione a corredo (carta di circolazione, certificato di conformità CE, ecc.).

Resta inteso che ASIA si riserva il diritto di procedere ad ogni ulteriore verifica/prova che la Commissione ritenesse opportuno eseguire.



	AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³, <i>Disciplinare Tecnico</i> Rev. 1.1 del 01 marzo 2016	DRIS Servizio Progettazione Progettazione Automezzi, Attrezzature DRIS-77/16 <i>rf - gb</i>
--	---	--

Le operazioni di collaudo devono risultare da apposito verbale sottoscritto da tutti i componenti della commissione e dal medesimo Appaltatore o dal suo delegato. Il verbale deve riportare gli estremi del Contratto e dell'eventuale ordine emesso (data, protocollo ecc), una sintetica descrizione delle operazioni di verifica espletate e l'attestazione di regolare esecuzione della fornitura nel caso in cui ne sussistano le condizioni.

Una copia del verbale deve essere consegnata all'Appaltatore ai fini della fatturazione degli importi dovuti per la fornitura dei soli automezzi.

11 Formazione del personale

Successivamente alla accettazione dell'ultimo esemplare, l'Appaltatore deve tenere per ciascun lotto di aggiudicazione, presso la sede ASIA che sarà indicata, un'attività di formazione rivolta all'illustrazione teorica e pratica dei contenuti del progetto di formazione di cui al punto 8.1.11; al termine della formazione deve essere valutato il livello di comprensione tramite la somministrazione delle schede di cui al punto 8.1.12.

Il progetto di formazione deve riguardare i seguenti aspetti:

- a) conduzione e comandi dell'attrezzatura;
- b) comandi del sistema di compattazione;
- c) procedure di manutenzione ordinaria e straordinaria.

I contenuti della formazione devono essere rivolti al personale ASIA secondo il seguente schema:

ruolo	numero addetti	argomento
Capo Squadra	3	a) + b)
Operatore	20	a) + b)
Manutentore	3	a) + b) + c)

La durata della formazione per ciascun ruolo deve essere indicata nell'ambito del progetto operativo.

L'Appaltatore, al termine della formazione, deve fornire ad ASIA dei video illustrativi a supporto della formazione del personale; i video, in formato .avi o .wmv, devono dettagliatamente illustrare le corrette procedure da seguire relativamente alle seguenti attività connesse all'utilizzo dell'automezzo/attrezzatura; i video devono essere organizzati secondo il menù di seguito riportato:

- a) conduzione e comandi dell'attrezzatura;
- b) comandi del sistema di compattazione;
- c) procedure di manutenzione ordinaria e straordinaria.

ASIA procederà alla diffusione di tale materiale formativo/illustrativo anche attraverso il proprio Portale della Sicurezza.

12 Allegati

Allegato A

Scheda tecnica





**AUTOMEZZI DUE ASSI DA 3,5 t ALLESTITI CON
CASSONE RIBALTABILE DA 5 m³,
Disciplinare Tecnico**

Rev. 1.1 del 01 marzo 2016

DRIS
Servizio Progettazione
Progettazione Automezzi,
Attrezzature DRIS-77/16
rf - gb

Allegato **B**

Servizio manutenzione post vendita

