

# Allegato A



**LAVABIDONCINI**

Specifiche tecniche

## Premessa

L'attrezzatura destinata al lavaggio delle attrezzature dedicate alla raccolta dei rifiuti differenziati 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. 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.

### 1.0 Dimensioni - Pesi e Prestazioni dell'automezzo allestito.

Passo	3400 ÷ 3500 mm
Lunghezza	Massima consentita
Larghezza max.	Non superiore 2100/2200 mm (escluso specchi retrovisori esterni)
Altezza max.	Massima consentita
M.T.T	6,5 Ton
Portata utile D.G.M.T.C.	1900 ÷ 2000 kg

### 2.0 Caratteristiche dell'autotelaio

Autotelaio cabinato realizzato con longheroni in acciaio, collegati con traverse, e predisposto per il fissaggio di sovrastrutture.

Cabina di guida in monoscocca di lamiera stampata fissata al telaio con tamponi elastici.

Protezione antiruggine della scocca con processi di cataforesi e zincatura.

Posti in cabina due + uno.

Cinture di sicurezza.

Interni a ridotta sporcabilità.

Appoggiatesta

Vani porta oggetti sopra il parabrezza

Gancio di traino anteriore.

Regolazione assetto fari in funzione del carico

Alzacristalli elettrici

Stacca batteria

Dispositivo immobilizer

Presa di collegamento per diagnostica.

### 2.1 Motore

Rispondente alla direttiva EURO IV 2005/55 con dispositivo antiparticolato.

N° 4 cilindri in linea - 16 valvole.

Ciclo diesel 4 tempi ad iniezione diretta con turbo-intercooler.

Gruppo iniezione tipo Common Rail Unijet di 2<sup>a</sup> generazione.

Raffreddamento a liquido.

Cilindrata totale 2900 ÷ 3000 cc

Potenza indicativa 125/130 KW (170/180 CV)

## 2.2 Telaio – trasmissione – trazione

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

Trasmissione: Meccanica

Trazione: Posteriore

## 2.3 Sospensioni anteriori e posteriori

A ruote indipendenti anteriori

Molle a balestra semiellittiche.

Balestrino di rinforzo.

## 2.4 Impianto frenante

A disco autoventilante sugli assi.

Freno di servizio e soccorso idraulico con servofreno a depressione.

Segnalatore elettrico di usura freni anteriore e posteriore.

Freno di stazionamento meccanico sulle ruote posteriori.

## 2.5 Cambio

Meccanico 6 marce + RM

## 2.6 Pneumatici (totali n°7)

Asse anteriore singoli.

Ponte posteriore gemellati.

Pneumatici di serie per viabilità urbana (225/75 R 16).

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.

## 3.0 Caratteristiche dell'attrezzatura

### 3.1 Cisterna

Cisterna in acciaio inox AISI 304 (spessore min. 3 mm) divisa in scomparti completi di frangiflutti interni.

Volume serbatoio acqua pulita	2000/2500 Lt
Volume serbatoio acqua di lavaggio	1500/1800 Lt

Indicatore di livello acqua del tipo a tubo trasparente

Tubo di troppo pieno posizionato con lo scarico sotto il telaio

Saracinesca di scarico acqua sporca mediante valvola da 3” con tappo di sicurezza

Saracinesca di scarico acqua pulita mediante valvola da 1 1/2”

### 3.2 Impianto oleodinamico

L'impianto oleodinamico è azionato da una presa di forza al cambio dell'autotelaio, collegato ad una o più pompe per il funzionamento del circuito di lavaggio e per il funzionamento del circuito dei servizi.

Serbatoio dell'olio idraulico di adeguata capacità dotato di filtro sul ritorno con relativa cartuccia.

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

Tutti i tubi flessibili ed i raccordi che possano essere fonte di proiezione di olio ad altezza d'uomo dovranno essere appositamente schermati.

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

Valvole di sicurezza sui cilindri idraulici con funzione di comando ad azioni di sollevamento.

### 3.3 Sistema di Lavaggio

Pompa ad alta pressione del tipo a pistoni ( fornire caratteristiche tecniche e costruttive) per il funzionamento degli organi di lavaggio.

Pompa oleodinamica autoadescante per il recupero dei fanghi (fornire caratteristiche).

Pressione di esercizio	min.	150 Bar
Portata acqua in uscita	min.	30 Lt
Pressione acqua in uscita	min.	150 Bar
Sistema di lavaggio	testina rotante	
Testine rotanti per il lavaggio	min.	2
Numero ugelli per testina di lavaggio	min.	3
Quantità di acqua per lavaggio completo (regolabile)	Lt	30
Tempo ciclo per lavaggio completo interno ed esterno	max.	60 Sec
Impianto miscelatore per detergente di lavaggio	Si	
Numero di bidoni lavati con un carico di acqua (due in presa)	180 - 200	

Vasca di lavaggio in lamiera di acciaio AISI 304 con spessore minimo da 2 mm.

Griglia di filtraggio fanghi in AISI 304

Saracinesca di scarico rifiuti a comando pneumatico

Camera di lavaggio completamente chiusa mediante portellone.

Barre per il lavaggio esterno dei contenitori

Il portellone di chiusura dovrà essere a perfetta tenuta stagna e dotato di adeguate guarnizioni per impedire la fuoriuscita dell'acqua durante il lavaggio e durante le operazioni di apertura e chiusura dello stesso.

### 3.4 Dotazione Attrezzatura

Sistema volta contenitori in acciaio AISI 304, con rotazione di 180° dotato di attacco a pettine per aggancio di bidoni e cassonetti da 50 a 1.100 litri con coperchio piano.

Il pettine può essere anche del tipo sdoppiato per consentire il lavaggio di un singolo contenitore.

Dispositivo di riconoscimento automatico del contenitore da lavare con predisposizione del ciclo di lavaggio.

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

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

Sistema di bloccaggio laterale meccanico del contenitore atto ad impedire spostamenti durante le fasi di movimentazione e lavaggio.

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

Contacikli di movimentazione cassonetti

Contaore ciclo lavoro

Impianto automatico per disinfezione cassonetti con ugelli posizionati nella camera di lavaggio.

Naspo avvolgitubo completo di mt. 15 tubo ad A.P. e lancia a mitra.

### 3.5 Funzionamento

#### Lavaggio interno.

Il sistema per il lavaggio dei bidoncini deve utilizzare due/quattro testine separate e provviste di almeno 3 ugelli.

Le testine sono azionate da un motore idraulico per la rotazione e da un sistema per il movimento di salita e discesa per avvicinare il più possibile le testine rotanti al fondo dei contenitori.

L'intero sistema deve consentire di lavare due contenitori contemporaneamente da 50/360 lt. e/o un contenitore per volta da 50/360 lt. indipendentemente se questo si trova sul lato destro o sinistro del pettine.

Per il lavaggio di cassonetti di maggiori dimensioni tipo 660/1100 lt le testine di lavaggio si posizionano in automatico in centro alla camera di lavaggio.

#### Lavaggio esterno.

Lavaggio esterno del contenitore deve avvenire in sequenza successiva al lavaggio interno. La Ditta fornirà la descrizione del sistema.

### 3.6 Pannello comandi

Segnalatore livello minimo olio idraulico.

Segnalatore temperatura olio nel serbatoio.

Spia di minimo livello acqua di lavaggio a suoneria e visiva sul pannello comandi.

Pulsante di emergenza.

### 3.7 Impianto elettrico

Tutte le funzioni dovranno essere gestite con controllo PLC.

L'impianto sarà realizzato nel rispetto della norma CEI EN 60529 (CEI 70-1) sui gradi IP di protezione (minimo IP 56 – 65).

L'intero impianto elettrico dovrà essere progettato tenendo conto degli ambienti in cui è installato, il livello di protezione IP sarà quello previsto contro l'ingresso di corpi solidi, liquidi e pulverulenti.

I cavi saranno del tipo antifiama con guaina in poliuretano e numerati per agevolare al massimo le operazioni di manutenzione e riparazione.

### 3.8 Carrozzeria

Copertura di tutti i gruppi applicati con pannelli lisci e senza spigoli.

Chiusura del vano servizi con accesso alla cisterna mediante idonea porta.

Carter per il contenimento di tutti i gruppi applicati. I coperchi dei carter dovranno risultare facilmente smontabili per la manutenzione dei gruppi.

Parafanghi in lamiera zincata con bordo in gomma e/o ABS con paraschizzi su tutte le ruote.

Protezione fanaleria posteriore e targa mediante installazione di apposite griglie.

### 3.9 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.

#### 4.0 Verniciatura

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

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

Sulle fiancate laterali e posteriore dovranno essere realizzate, con adesivi ad alta resistenza, n° 2 Frecce con Logo Aziendale e Numero Verde nei colori Blu e Verde come da campione visibile presso la Direzione Tecnica ASIA. (Le dimensioni dovranno essere proporzionate alla superficie utile)

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 poliuretanico 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.

#### 5.0 Dotazioni

Tutti i comandi dovranno essere del tipo "uomo presente".

Dispositivi di sicurezza per impedire che l'operatore possa incorrere in situazioni di pericolo nelle vicinanze del voltacontenitori.

Cicalino retromarcia.

Impianto di disinfezione automatico.

Eventuali barre laterali paracicli.

Applicazione di apparecchiatura a luce intermittente arancione montata su supporto non rigidi in ottemperanza alla Legge 10.02.1982 n. 28 art. 10 (ECE n. 65).

Faro di illuminazione del vano impianti.

Applicazione di n° 1 faro da lavoro di illuminazione interessante l'area operativa.

Alloggiamento pala e scopa sul lato destro dell'automezzo (posizione da concordare).

N° 2 Manichette per il carico dell'acqua con raccordi a vite per idranti UNI 45 e/o diversi.

N° 2 Chiavi a croce con terminale esagonale, quadrato ed uncino per apertura idrante stradale.

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 colori con schermo 5" antiriflesso e ad alta risoluzione posizionato in cabina.

#### 6.0 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 D.P.R. 24/07/96 n. 459 (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.

#### 7.0 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).

#### 8.0 Documentazione e varie

- Sono richiesti libretto uso e manutenzione, catalogo parti di ricambio riferiti all'automezzo, all'attrezzatura ed i complessivi forniti.
- Temperi ufficiali aggiornati per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria riferiti all'intero veicolo allestito.
- Si richiede la rispondenza alla normativa di sicurezza in particolare, D.P.R 547/55 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro), D.P.R.303/56 (Norme generali per l'igiene del lavoro), L. 186/68 (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).

- Si richiede copia del certificato d'omologazione di similare automezzo allestito rilasciato dall'Ispettorato della Motorizzazione.
- Si richiede la consegna del certificato di conformità (marchio CE) rilasciato ai sensi del DPR 459/91 "Direttiva Macchine".
- Livello di pressione acustica: in cabina  $\leq 75$  dB(A) in qualsiasi condizione di utilizzo del mezzo. Esterna  $\leq 80$  dB(A) nelle condizioni di lavoro gravoso alle massime prestazioni (la Ditta produrrà certificazione di laboratorio).
- Dichiarazione attestante l'impegno a tenere corsi di formazione gratuiti per il personale presso le sedi operative aziendali così come meglio specificato all'art. 11.
- Collaudo MCTC come da indicazioni fornite dal preposto ufficio ASIA.
- 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 che il preposto ufficio di ASIA comunicherà all'atto dell'aggiudicazione.

**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.**

## 9.0 Relazioni

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 meglio qualificare l'offerta, dovranno evincersi, tra l'altro:

- ⇒ Descrizione tecnica particolareggiata dell'intervento di insonorizzazione globale dei veicoli (misurazione secondo normativa e certificazione di laboratorio);
- ⇒ Descrizione generale dell'attrezzatura e delle apparecchiature con essa fornite.
- ⇒ Descrizione generale dell'autotelaio e dei gruppi componenti l'allestimento.
- ⇒ 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.
- ⇒ Descrizione dell'organizzazione impegnata per l'espletamento delle attività previste o derivanti dalla manutenzione con annesso elenco dei controlli periodici all'autoveicolo allestito.
- ⇒ Descrizione del Centro di Assistenza secondo quanto previsto nell'allegato "B".
- ⇒ 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 **2.000 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.

- § Listino prezzi con relativo sconto dichiarato nel modello dichiarazione impegnativa di cui al CSA che rimarrà invariato per la durata della garanzia.
  - § Libretto uso e manutenzione.
  - § Tempari di tutte le lavorazioni previste per le manutenzioni e le riparazioni.
  - § Costo orario della manodopera pari a quanto riportato nel modello di dichiarazione impegnativa di cui al CSA.
- ⇒ 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.
  - § Listino prezzi con relativo sconto dichiarato nel modello dichiarazione impegnativa di cui al CSA che rimarrà invariato per la durata della garanzia.
  - § Libretto uso e manutenzione.
  - § Tempari di tutte le lavorazioni previste per le manutenzioni e le riparazioni.
  - § Costo orario della manodopera pari a quanto riportato nel modello di dichiarazione impegnativa di cui al CSA.

#### 10.0 Corsi di addestramento per il personale ASIA

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 le sedi di ASIA 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 forniti dalla competente Direzione Risorse Umane.

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 aziendale 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, l'ASIA a suo insindacabile giudizio, potrà richiedere la ripetizione dei corsi stessi.

Logo per fiancate e posteriore

