

**AMA S.p.A.**

**Via Calderon de la Barca, 87 – 0142 Roma**

**Tel. 06/5169.1 – Telefax 06/5193063**

**SPECIFICA TECNICA**

**N° 15 del 23/06/09**

**OGGETTO: FORNITURA DI AUTOCOMPATTATORI A QUATTRO ASSI  
MUNITI DI ATTREZZATURA DI COMPATTAZIONE PER RSU A  
CARICO POSTERIORE**

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO    ING. DAVIDE AMBROGI**

## SOMMARIO

ART. - 1 - OGGETTO.....	3
ART. - 2 - CARATTERISTICHE DELL' AUTOTELAIO.....	3
ART. - 3 - CARATTERISTICHE DEL VEICOLO ALLESTITO.....	4
ART. - 4 - CASSONE RIFIUTI .....	5
ART. - 5 - PARATIA DI ESPULSIONE .....	5
ART. - 6 - PORTELLONE POSTERIORE.....	6
ART. - 7 - IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI.....	7
ART. - 8 - SISTEMA DI COMPATTAZIONE.....	8
ART. - 9 - TRASMISSIONE DEL MOTO / PRESA DI FORZA.....	9
ART. - 10 - IMPIANTO OLEODINAMICO .....	9
ART. - 11 - IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICA A GRASSO.....	11
ART. - 12 - IMPIANTO ELETTRICO - P.L.C.....	11
ART. - 13 - PREDISPOSIZIONE PER IMPIANTO DI RADIO LOCALIZZAZIONE (GPS) E TRASMISSIONE DATI.....	12
ART. - 14 - SISTEMA DI PESATURA.....	13
ART. - 15 - SISTEMA TELEVISIVO A CIRCUITO CHIUSO.....	13
ART. - 16 - COMANDI E STRUMENTAZIONI .....	14
ART. - 17 - VERNICIATURA - NUMERI DI SPORTELLO AMA S.P.A. - LOGO AMA S.P.A.....	15
ART. - 18 - ACCESSORI A CORREDO .....	17
ART. - 19 - APPARATO RICETRASMITTENTE DI BORDO .....	18
ART. - 20 - DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE A PARTE A CORREDO DELLA FORNITURA.....	18
ART. - 21 - PREVENZIONI ANTINFORTUNISTICHE E PRESCRIZIONI PER L'IGIENE DEL LAVORO.....	18
ART. - 22 - CORSI DI ADDESTRAMENTO .....	20
ART. - 23 - GARANZIA .....	20
ART. - 24 - INFORMAZIONI.....	26
ART. - 25 - ELENCO APPENDICI .....	27

## **ART. - 1 - OGGETTO**

Fornitura di veicoli allestiti composti da:

- autotelaio a quattro assi fornito dall'impresa aggiudicataria;
- attrezzatura di compattazione a carico posteriore idonea al conferimento dei rifiuti provenienti da veicoli di tipo satellite in parco AMA S.p.A. (compattatori satellite su autotelai Iveco Eurocargo 100-110-120 o su macchina operatrice, autocarri, quadricicli e motocicli 3 ruote dotati di vasca ribaltabile con volume compreso tra 2 e 5 mc., ecc.).

I veicoli oggetto della fornitura devono:

- essere omologati o approvati secondo la normativa del Codice della Strada (artt. 75 e 76);
- essere immatricolati a cura ed onere dell'impresa aggiudicataria.

Le attrezzature oggetto della fornitura devono:

- essere conformi a tutte le norme applicabili alla tipologia di attrezzatura ed in particolare alla UNI EN 1501-1;
- essere edotate di marcatura CE, di targhetta indicante il livello di rumorosità e di dichiarazione di conformità previste dal DPR 459/96 e dal D. Lgs 262/02.

## **ART. - 2 - CARATTERISTICHE DELL'AUTOTELAIO**

L'autotelaio, di primaria casa costruttrice comunque dotata di centri assistenza e ricambi nella provincia di Roma, deve avere le seguenti caratteristiche/dotazioni minime, oltre a quanto è necessario per l'utilizzo previsto dalla presente Specifica Tecnica:

- n° assi: 4
- n° assi di trazione: 2
- motore: diesel 4 tempi Euro 5
- potenza: 300 - 350 kW circa
- cambio di velocità ad innesti automatizzati
- cabina corta colore bianco
- guida sinistra
- botola su padiglione
- climatizzatore
- ASR
- ABS

- scarico motore con silenziatore verticale
- specchi retrovisori regolabili elettricamente
- sezionatore batterie elettrico
- rallentatore idraulico
- insonorizzazione motore
- n° 3 posti in cabina
- alzacristalli elettrici
- avvisatore acustico retromarcia
- ruota di scorta
- sedile conducente pneumatico, riscaldato con regolazione lombare
- cassetta pronto soccorso
- dispositivo anteriore per il traino in caso di soccorso
- triangolo di emergenza.

L'autotelaio cabinato deve essere consegnato nuovo di fabbricazione e con tutta la dotazione prevista di serie dal costruttore (manuale d'uso e manutenzione, certificato di garanzia, attrezzi d'uso, ecc.) distinguendola appositamente sul documento di trasporto in fase di consegna.

In caso di fornitura di autotelai cabinati di marca diversa da quelli in parco Aziendale, al fine di uniformare i sistemi di diagnostica delle officine AMA S.p.A. la ditta aggiudicataria dovrà fornire, oltre ai veicoli, le seguenti strumentazioni per la diagnosi dei guasti:

- PC e hardware di diagnostica per identificazione guasti;
- Software specifico con possibilità di identificazione guasti e visualizzazione parametri;
- Licenze software;
- Formazione del personale di manutenzione AMA S.p.A.;
- Impegno quadriennale di assistenza nel caso di guasti alla strumentazione con interventi di assistenza nelle 24 ore (compresa sostituzione degli strumenti in caso di avaria).

### **ART. - 3 - CARATTERISTICHE DEL VEICOLO ALLESTITO**

Il veicolo deve essere allestito rispettando le direttive emanate dal costruttore dell'autotelaio.

Le caratteristiche principali devono essere le seguenti:

- MTT pari a 40.000 kg (veicolo immatricolato come mezzo d'opera)
- portata minima 20.500 kg
- volume minimo cassone rifiuti 30 m<sup>3</sup>
- dimensioni tali da rispettare i limiti di sagoma del veicolo allestito ed i limiti di carrozzabilità dell'autotelaio

- volume bocca di carico pari a 2,5 m<sup>3</sup> circa.

La ripartizione dei pesi sugli assi deve essere tale da garantire, in qualsiasi condizione ordinaria di marcia e di carico, la stabilità del veicolo e la corretta direzionalità dei pneumatici dell'assale anteriore nelle manovre di sterzata.

#### **ART. - 4 - CASSONE RIFIUTI**

Deve essere realizzato a perfetta tenuta stagna, con struttura carpentieristica adeguata a sopportare senza deformazioni o cedimenti il massimo carico dei rifiuti raggiungibile con il rapporto minimo di compattazione indicato di 6:1.

Devono essere utilizzate lamiere di acciaio antiusura avente durezza di circa 400 HB di adeguato spessore per il fondo ed acciai di qualità tipo UNI EN 10025 - FE 510 (o acciaio con equivalenti/superiori proprietà meccanico/tecnologiche) per il tetto, i fianchi e per la struttura carpentieristica di sostegno.

Nella fiancata sul lato destro deve essere realizzato un portello di adeguate dimensioni con chiusura a chiave per il lavaggio interno dell'attrezzatura, incernierato nella parte anteriore. Deve essere previsto un sistema che impedisca il funzionamento dei cicli di compattazione ed il movimento della paratia di espulsione con il portello aperto. Deve inoltre essere prevista una catenella di sicurezza (o dispositivo equivalente) che trattienga lo sportello in caso di guasto alla serratura.

Al fine di consentire lo scarico dei liquami e favorire le operazioni di lavaggio, la struttura deve prevedere sul fondo, nella parte anteriore destra del cassone, uno scarico del diametro minimo di 3" orientato verso il basso, realizzato tramite valvola a sfera corredata di saracinesca di chiusura.

Tutti i collegamenti permanenti di unione delle parti metalliche realizzati con cordoni di saldatura devono risultare di ottima qualità.

Le saldature delle strutture resistenti devono essere adeguatamente dimensionate in funzione delle sollecitazioni alle quali sono sottoposte.

#### **ART. - 5 - PARATIA DI ESPULSIONE**

Lo scarico dei rifiuti dalla parte posteriore del cassone deve essere realizzato mediante paratia di espulsione che deve svolgere anche la funzione di pala di contropressione.

L'azionamento della paratia deve avvenire mediante cilindro oleodinamico a doppio effetto.

La struttura carpentieristica della paratia di espulsione deve essere tale da sopportare senza deformazioni gli sforzi ad essa applicati.

La forma del profilo dello scivolo deve essere tale da facilitare lo scarico dei rifiuti.

Il rivestimento della paratia di espulsione deve essere realizzato con acciaio antiusura avente durezza di circa UNI EN 10025 FE 510 di adeguato spessore. L'intelaiatura deve essere realizzata in profilati e rinforzi di acciaio di qualità tipo UNI EN 10025 FE 510 (o acciaio con equivalenti/superiori proprietà meccanico/tecnologiche) di adeguato spessore.

Le guide di scorrimento devono essere realizzate in acciaio di qualità tipo UNI EN 10025 FE 510 (o acciaio con equivalenti/superiori proprietà meccanico/tecnologiche) e devono essere rivestite in materiale sintetico a basso coefficiente di attrito che permetta lo scorrimento, senza eccessivi attriti, del piatto di espulsione.

La paratia di espulsione deve essere dotata di guarnizioni in materiale resistente all'usura applicate su tutti i lati atte ad impedire il trafilamento dei rifiuti.

Devono essere previsti sistemi automatici anti interferenza tra paratia di espulsione e portellone posteriore, tali da inibire la discesa di questo sino a che la paratia di espulsione raggiunga una distanza di sicurezza (in fase di rientro) che impedisca il contatto tra i due dispositivi ed altresì l'uscita della paratia qualora l'apertura del portellone non sia completa.

Il profilo inferiore della paratia deve poter fuoriuscire dal bordo posteriore del cassone (per un tratto di circa 200 mm) al fine di eliminare eventuali residui ed agevolare l'operazione di lavaggio.

## **ART. - 6 - PORTELLONE POSTERIORE**

Nella parte posteriore dell'attrezzatura di compattazione deve essere previsto il portellone, incernierato al cassone nella parte alta, dotato di dispositivi di blocco automatico in chiusura nella parte bassa.

Nel portellone deve essere realizzata la bocca di carico dei rifiuti, con volume indicato all'articolo 3.

L'altezza della bocca di carico deve essere:

- con spondina aperta: 1.100 mm circa;

- con spondina chiusa: 1.400 mm circa.

La movimentazione della spondina rifiuti dovrà poter essere eseguita da singolo operatore AMA. Pertanto il peso della stessa dovrà essere tale da consentire agevolmente le operazioni di apertura e chiusura.

La spondina sarà dotata di n° 2 robusti ed affidabili congegni di chiusura ad azionamento manuale in posizione di chiusura.

Deve essere previsto un dispositivo che interrompa il funzionamento dei cicli singolo e multiplo con spondina aperta (lasciando operativo il solo ciclo manuale).

Il fondo della bocca di carico e le parti delle pareti laterali inferiori sottoposte ad usura devono essere realizzate in lamiera di acciaio antiusura avente durezza di circa 400 HB di adeguato spessore.

La geometria della bocca di carico deve essere tale da consentire il conferimento dei rifiuti da parte di veicoli in uso presso l'AMA S.p.A. di cui al precedente art. 1.

Devono essere previsti dei puntoni, colorati a strisce giallo - nere, che assicurino il portellone in posizione di apertura durante le operazioni di manutenzione.

Deve esser prevista l'applicazione di una valvola a sfera corredata di saracinesca ad apertura/chiusura manuale, avente diametro di ca. 2", posta in tangenza del fondo della bocca di carico nella parte esterna - lato destro - al fine di consentire lo scarico dei liquami eventualmente accumulati.

Devono essere realizzati n° 2 oblò laterali ad altezza d'uomo in materiale plastico trasparente di idonea resistenza alla scalfitura ed atto a conservare nel tempo le caratteristiche di trasparenza, aventi diametro di ca. 200 mm, protetti con rete metallica esterna, tali da consentire agli operatori la visibilità del materiale conferito.

## **ART. - 7 - IMPIANTO ABBATTIMENTO POLVERI**

Deve essere realizzato un impianto di abbattimento delle polveri dotato di adeguate tubazioni, con prelievo aria dal serbatoio dei servizi dell'autotelaio, n° 6-8 ugelli fissi per l'erogazione dell'acqua opportunamente posizionati, valvola di intercettazione con saracinesca a leva nel tratto di tubazione in uscita dal serbatoio aria.

Durante il funzionamento dell'impianto non è ammessa nessuna fuoriuscita di acqua all'esterno della bocca di carico.

Il serbatoio acqua deve avere una adeguata capacità ed essere realizzato in materiale plastico di colore scuro o in acciaio inox AISI 304 o equivalente.

L'azionamento del dispositivo sarà fornito sia dalla movimentazione degli organi di compattazione (partenza) che eventualmente da comando manuale posto sul quadro comandi dell'attrezzatura (lato dx. bocca di carico)

## **ART. - 8 - SISTEMA DI COMPATTAZIONE**

Tutto il sistema di compattazione deve essere progettato per il raggiungimento, senza rotture e/o deformazioni per l'impianto oleodinamico e per gli organi meccanici, del rapporto di compattazione sopra indicato.

Per la realizzazione del sistema devono essere utilizzati componenti del tipo autolubrificante (di facile ed immediata sostituzione) su tutti gli snodi di incernieramento (compresi i pattini o rulli di guida del carrello, qualora presenti) tali da garantire il corretto funzionamento durante l'esercizio.

La ditta dovrà comunque indicare nel manuale di manutenzione gli intervalli di tempo entro i quali effettuare i controlli sullo stato dei componenti e le attrezzature da utilizzare per detti controlli.

Le parti degli organi di compattazione sottoposte ad usura devono essere realizzate in lamiera di acciaio avente durezza di circa 400 HB di adeguato spessore.

La struttura carpentieristica di sostegno degli organi di compattazione deve essere realizzata con materiali metallici con elevati carichi di snervamento.

La compattazione dei rifiuti deve avvenire mediante i seguenti cicli:

- singolo: gli organi di compattazione, su comando dell'operatore, caricano il rifiuto dalla bocca di carico e si fermano automaticamente nella posizione di fine-ciclo dopo un ciclo completo di compattazione;
- multiplo: gli organi di compattazione, su comando dell'operatore, caricano il rifiuto dalla bocca di carico e si fermano automaticamente nella posizione di fine-ciclo dopo cinque cicli completi di compattazione (deve essere prevista la possibilità di impostare un diverso numero di cicli);
- manuale: gli organi di compattazione sono azionati dall'operatore con comando "ad azione mantenuta".



liberazione: (o “rescue”) avente priorità elettrica su tutti i comandi di compattazione, attivo anche dopo la pressione dell’interruttore di arresto di emergenza, avente la funzione unica di aumentare la distanza utile tra gli organi di compattazione e la bocca di carico in caso di intrappolamento di cose e/o persone.

Per consentire in discarica lo svuotamento completo della bocca di carico il funzionamento del ciclo singolo deve essere abilitato anche nella condizione di portellone completamente sollevato (escluso invece nelle fasi intermedie di apertura).

Il pulsante per l'azionamento del ciclo singolo di cui sopra deve essere posizionato anche sulla pulsantiera estraibile contenente i comandi dello scarico cassone, come indicato nell’articolo dedicato ai comandi.

I tempi relativi al ciclo di compattazione devono poter essere regolabili intervenendo sul controllore a logica programmabile (PLC) ovvero dispositivo equivalente.

La collocazione dei cilindri di movimentazione degli organi di compattazione all'interno della bocca di carico dovrà essere tale da garantire la massima protezione degli steli dal contatto con il rifiuto conferito.

Deve essere evitata ogni interferenza tra dispositivo di espulsione e organi di compattazione.

## **ART. - 9 - TRASMISSIONE DEL MOTO / PRESA DI FORZA**

Le apparecchiature oleodinamiche devono essere comandate da pompe idrauliche movimentate da presa di forza.

Deve essere previsto un dispositivo di blocco automatico che impedisca la marcia del veicolo con presa di forza inserita e l’innesto della presa di forza durante la fase di marcia.

La realizzazione costruttiva del dispositivo di innesto deve garantire che l'aumento del regime di rotazione del motore dell'autotelaio, a presa di forza inserita, avvenga esclusivamente dopo l'attivazione di uno dei comandi dell'attrezzatura, cioè al fine di diminuire il livello medio di rumorosità in esercizio.

## **ART. - 10 - IMPIANTO OLEODINAMICO**

Deve essere composto essenzialmente da pompe oleodinamiche di adeguate caratteristiche movimentate dalla presa di forza di cui sopra e da tutti gli elementi necessari per un corretto funzionamento dell’attrezzatura.

I cilindri oleodinamici per la movimentazione dei vari organi devono essere del tipo a doppio effetto e muniti di dispositivi di frenatura in prossimità dei fine corsa al fine di ridurre la rumorosità ed aumentare la durata.

I cilindri di sollevamento del portellone e tutti quelli che movimentano elementi che possono eventualmente rimanere fermi in quota, devono essere dotati di valvole di ritegno pilotate che impediscano, in caso di rottura dei tubi, la caduta per gravità degli organi sollevati.

Deve essere installata una saracinesca di intercettazione manuale a chiusura rapida di facile accesso posta tra serbatoio olio e pompa idraulica atta ad impedire il passaggio dell'olio in caso di rottura di una tubazione.

L'impianto oleodinamico deve inoltre prevedere:

- serbatoio olio idraulico di adeguata capacità con indicatore di livello del tipo visivo a tubo trasparente posto sul serbatoio stesso o comunque tale da rendere agevole il controllo del livello;
- filtri sullo scarico dell'olio (di facile sostituzione) con indicatore di intasamento;
- valvole regolatrici di flusso poste sui rami principali dell'impianto;
- tubazioni flessibili adatte a sopportare la pressione cui l'impianto è sottoposto protette con spirale di acciaio o altro dispositivo di contenimento;
- manometri indicanti i valori della pressione di tutti i circuiti durante le varie fasi di lavoro dell'attrezzatura;
- termometro per rilevare la temperatura dell'olio;
- attacco ad innesto rapido per il riempimento serbatoio olio idraulico dal basso (3/4" gas maschio).

Tutte le manovre devono avvenire esclusivamente con motore in funzione (in particolare la discesa del portellone posteriore non deve avvenire per effetto gravitazionale).

Le attrezzature devono essere predisposte per l'alimentazione dell'impianto, in condizioni d'emergenza, con centraline esterne supplementari del tipo in uso presso l'AMA S.P.A. (attacchi ad innesto rapido 3/4" gas tipo Cifast). L'attrezzatura dovrà essere dotata di un attacco "femmina" sul condotto di aspirazione e di un attacco "maschio" su quello di mandata.

## **ART. - 11 - IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICA A GRASSO**

Ove possibile l'attrezzatura deve essere dotata di componenti (cuscinetti, snodi, boccole, ecc.) del tipo autolubrificante su tutti gli snodi di incernieramento eventualmente presenti, in modo da garantire una durata pari ad almeno 24 mesi di esercizio su tre turni giornalieri in assenza di interventi di lubrificazione.

Per alcuni organi sensibili dell'autotelaio (perni fuso snodo, etc) e per quei punti dell'attrezzatura ove il componente autolubrificante non è ritenuto sufficiente, deve essere previsto un'impianto di lubrificazione a grasso di tipo automatico da scegliere tra una delle soluzioni approvate dal costruttore dell'autotelaio.

Tale impianto provvederà ad erogare il necessario quantitativo di lubrificante per mezzo di una unità di pompaggio a comando automatico ad intervalli temporali predeterminati, e comunque in funzione delle necessità operative e di usura.

L'impianto deve prevedere inoltre la possibilità di poter erogare volontariamente il lubrificante mediante apposito pulsante in cabina di guida. Sempre in cabina deve essere prevista una apposita segnalazione ottica che indichi il prossimo esaurimento del grasso.

Deve essere applicata una targhetta metallica in prossimità dell'unità di erogazione indicante i punti di ingrassaggio serviti dell'autotelaio e dell'attrezzatura.

Le tubazioni devono essere protette adeguatamente da possibili urti accidentali durante le fasi di trasferimento e lavoro.

La centralina di derivazione deve essere installata in posizione di facile accesso in caso di intervento manutentivo.

Il grasso da utilizzare deve avere caratteristiche tali da garantire una viscosità adeguata in tutte le condizioni funzionali ed ambientali prevedibili.

## **ART. - 12 - IMPIANTO ELETTRICO - P.L.C.**

L'impianto elettrico deve essere realizzato secondo le norme CEI, in particolare CEI EN 60204-1, e deve prevedere:

- grado di protezione almeno IP 65 per i componenti elettrici ove non diversamente specificato;
- cablaggi con cavi di colore differente e numerati per facile identificazione in caso di intervento manutentivo riportati anche sugli schemi elettrici;

- n° 2 fari rotanti a luce arancio del tipo con supporto flessibile nella parte posteriore dell'attrezzatura in posizione protetta da urti accidentali e n° 2 dello stesso tipo sulla cabina di guida del veicolo.
- n° 3 fari corazzati orientabili a luce bianca per l'illuminazione durante il lavoro notturno così posizionati:
  - n° 1 all'interno della bocca di carico;
  - n° 2 in corrispondenza delle parti posteriori laterali del veicolo.

L'intero impianto deve essere rispondente al D. Lgs. 476/92 relativo alla compatibilità elettromagnetica.

I servocomandi per tutte le funzioni dell'attrezzatura devono essere gestiti mediante controllore a logica programmabile (PLC) (ovvero tramite sistemi integrati di logica a microprocessore) situato in posizione idonea che consenta di individuare e regolare tutte le singole fasi e/o singoli movimenti ad azionamento oleodinamico e di registrare i parametri principali del ciclo di funzionamento del compattatore.

Lo schema di impianto dovrà fedelmente riprodurre i collegamenti tra i vari componenti.

### **ART. - 13 - PREDISPOSIZIONE PER IMPIANTO DI RADIO LOCALIZZAZIONE (GPS) E TRASMISSIONE DATI**

Il veicolo deve essere predisposto per l'applicazione successiva (esclusa dalla fornitura) di un sistema in grado di farne rilevare in tempo reale la localizzazione geografica con possibilità di trasmettere informazioni circa i principali parametri di funzionamento.

Il veicolo deve essere comunque equipaggiato con impianto elettrico/elettronico in grado di fornire una serie di dati di servizio che, una volta implementato da parte di AMA S.p.A. il sistema di radio localizzazione, dovranno essere fruibili per essere trasmessi ad una centrale operativa in tempo reale.

A tal fine si precisa che il sistema di riferimento AMA S.p.A. sarà del tipo FMS con opzione di interfaccia con i sistemi e le linee CAN BUS presenti sul veicolo.

Pertanto i veicoli dotati di tale sistema (ovvero di sistemi equivalenti) dovranno riservare una porta di interfaccia per il sistema FMS (di futura applicazione AMA S.p.A.)

#### **Elenco dei principali dati di servizio richiesti:**

- 1) Identificazione alfanumerica del mezzo (n° di sportello) e localizzazione;

- 2) Velocità del mezzo;
- 3) Numero ore di funzionamento motore;
- 4) Numero ore di lavoro;
- 5) Effettivo azionamento organi di compattazione (on/off);
- 6) Km percorsi;
- 7) Numero scarichi effettuati;
- 8) Numero cicli di compattazione;
- 9) Peso del rifiuto trasportato;
- 10) Rilevazione basso livello acqua nel serbatoio;
- 11) Eventuali parametri di manutenzione (ad es: temperatura olio idraulico, temperatura olio motore, temperatura liquido refrigerante motore, ecc.)

L'apparato dovrà essere perfettamente compatibile ed interfacciabile con il sistema FMS di rilevamento e trasmissione dati di cui AMA S.p.A. intende dotarsi.

Qualora segnali relativi ad informazioni di interesse per AMA SpA (riferite a qualsiasi funzionalità del veicolo allestito oggetto della fornitura) non fossero direttamente disponibili secondo gli standard sopraindicati, il fornitore dovrà garantire la piena fruibilità di detti dati tramite opportune interfacce e formati che saranno definiti da insindacabili valutazioni di AMA SpA

#### **ART. - 14 - SISTEMA DI PESATURA**

Il veicolo deve essere dotato di sistema idoneo alla pesatura del carico trasportato.

Il sistema deve essere in grado di rilevare:

- peso complessivo del rifiuto presente nel cassone;
- peso parziale dei singoli carichi effettuati.

Il dispositivo deve essere idoneo al particolare uso e quindi compatibile con la portata del veicolo, con la tensione disponibile per l'alimentazione, con la condizione d'uso del veicolo su piani inclinati, con la possibilità di contatto con acqua derivante da pioggia o lavaggio (idoneo grado di protezione), ecc.

Deve essere completo di computer di bordo dotato di display per l'indicazione, tra l'altro, dei dati di orario, data, pesatura, che devono essere memorizzati e conservati anche in caso di sconnessione elettrica della batteria dell'autotelaio. Deve essere prevista la possibilità di stampare i dati su scontrino direttamente a bordo del veicolo nonché di trasferire i dati stessi su PC per successiva elaborazione e stampa da parte dei competenti uffici aziendali.

#### **ART. - 15 - SISTEMA TELEVISIVO A CIRCUITO CHIUSO**

Così come previsto dalla norma UNI EN 1501-1, l'attrezzatura deve essere dotata di un sistema televisivo a circuito chiuso che consenta all'autista una chiara visione notturna e diurna della zona di lavoro sul retro del veicolo, come previsto dal punto 6.7.4.3 della citata norma.

In particolare deve essere previsto un monitor a colori del tipo LCD delle dimensioni minime dello schermo di 6 pollici da posizionare all'interno della cabina di guida collegato ad una telecamera esterna opportunamente protetta e dotata di faretto per illuminazione in orari notturni atta ad inquadrare la zona di lavoro.

## **ART. - 16 - COMANDI E STRUMENTAZIONI**

Comandi e spie devono essere contrassegnati da simboli che ne identifichino la funzione in conformità alla UNI EN 1501-1.

### **a) comandi principali (ove tecnicamente possibile del tipo ad azione mantenuta)**

In **cabina di guida** devono essere presenti, tra gli altri, i seguenti comandi:

- pulsante di STOP d'emergenza per l'interruzione delle fasi operative dell'attrezzatura;
- comando per l'azionamento della presa di forza;
- pulsante per l'abilitazione della pulsantiera per lo scarico del cassone;
- interruttore per l'accensione dei fari rotanti a luce arancio;
- interruttore per l'accensione di tutti i fari posteriori di illuminazione a luce bianca.

Nella **parte esterna, lato sinistro**, in idoneo contenitore deve essere presente:

- pulsantiera dotata di cavo estensibile di lunghezza non inferiore a 7 m (del tipo con pulsante di consenso in modo da impegnare entrambe le mani dell'operatore) contenente i comandi per l'apertura del portellone, lo scarico del cassone, l'avvio ciclo di compattazione e pulsante di STOP di emergenza delle fasi operative dell'attrezzatura.

Nella **parte posteriore** dell'attrezzatura **lato destro**, in prossimità della bocca di carico, devono essere presenti i seguenti comandi in apposito quadro illuminato:

- pulsante di STOP di emergenza delle fasi operative dell'attrezzatura;
- pulsante per la segnalazione di condizioni di pericolo all'autista in cabina di guida (corredato di segnalazione acustica in cabina);

- comandi per il funzionamento dei cicli di compattazione;
- pulsante giallo di liberazione per apertura pala (per aumento distanza utile tra organi di compattazione e alveolo di carico)

Nella **parte posteriore** dell'attrezzatura **lato sinistro**, in prossimità della bocca di carico, devono essere presenti i seguenti comandi in apposito quadro illuminato:

- pulsante di STOP di emergenza delle fasi operative dell'attrezzatura;
- pulsante per la segnalazione di condizioni di pericolo all'autista in cabina di guida (corredato di segnalazione acustica in cabina);
- comando a doppia mano ad azione mantenuta e contemporanea per la chiusura dell'ultimo tratto del portellone in accordo a quanto previsto dalla UNI EN 1501-1.

#### **b) strumentazioni e segnalazioni ottiche ed acustiche principali**

In cabina di guida devono essere presenti, tra le altre, le seguenti strumentazioni e spie (per i colori in conformita' alla norma CEI EN 60204-1 e UNI EN 1501):

- spia e segnale acustico di indicazione portellone aperto o non chiuso perfettamente;
- spia e segnale acustico di abbassamento del livello dell'olio idraulico all'interno del circuito oleodinamico;
- spia e segnale acustico continuo di azionamento, da parte degli operatori, dei pulsanti di pericolo di cui sopra;
- strumento contaore;
- strumento contacicli compattazione ed espulsione.

Oltre a quanto sopra, deve essere previsto un avvisatore acustico esterno che entri in funzione durante il movimento del portellone posteriore e della paratia di espulsione.

#### **ART. - 17 - VERNICIATURA - NUMERI DI SPORTELLO AMA S.P.A. - LOGO AMA S.P.A.**

Ad eccezione della cabina, la verniciatura dell'attrezzatura fornita, compresi gli accessori, dovrà essere effettuata nel colore Rosso RAL 3004.

Inoltre su entrambi i lati dell'attrezzatura, dovrà essere verniciato anche il nuovo logotipo dell'AMA S.p.A. a forma di mano di colore Giallo RAL 1033.

L'AMA S.p.A. fornirà all'impresa aggiudicataria indicazioni di dettaglio per la verniciatura, sulla base della configurazione e della struttura del cassone.

Il ciclo di verniciatura dovrà essere effettuato seguendo le seguenti principali indicazioni:

- a) Sgrassaggio di tutte le lamiere mediante sabbiatura, in maniera tale da aumentare il grado di adesività della vernice stessa.
- b) Controllo dell'esito della fase di sabbiatura con ripristino, a mezzo stuccatura, di eventuali irregolarità presenti sulle superfici.
- c) Applicazione di n° 1 strato di antiruggine di tipo epossidico in ambiente controllato.
- d) Applicazione di n° 2 mani complete di vernice epossidica in ambiente controllato.

L'impresa aggiudicataria si impegna a notificare all'AMA S.p.A., in sede di collaudo, i prodotti impiegati (marca e tipo) ed il ciclo di verniciatura dei materiali metallici protetti.

Tutti i materiali impiegati (stucchi, vernici, sigillanti) dovranno essere di ottima qualità e non contenenti piombo nè cromo.

Inoltre dovrà essere applicato il nuovo logo AMA S.p.A., di varie misure a seconda della posizione, su entrambi gli sportelli e sulla parte anteriore della cabina.

Insieme al logo AMA S.p.A., dovrà essere applicato anche il codice alfanumerico di riconoscimento del veicolo allestito, in pellicola adesiva vinilica rifrangente tipo 3M 100 di colore rosso su fondo bianco e viceversa con carattere "Arial Bold" altezza 75 mm composto da 2 lettere maiuscole e 3 numeri come indicato:

<b>LETTERE</b>	<b>NUMERI</b>
CM Lettere Maiuscole	in abbinamento all'ordine progressivo dei numeri di telaio dei veicoli.

Le esatte modalità di applicazione saranno comunque comunicate dall'AMA S.p.A. all'impresa aggiudicataria così come gli estremi dei numeri di sportello dei veicoli.

L'impresa costruttrice potrà apporre il proprio marchio solo in un punto, stampato su lamiera tona su tona di base massima pari a 400 mm; la realizzazione può essere su targa o



direttamente sul telaio. In ogni caso tale scritta deve avere una distanza minima di 1000 mm da qualsiasi marchio di AMA S.p.A. presente sul mezzo.

La verniciatura dovrà essere completata con l'applicazione delle fasce fotoluminescenti adesive di colore giallo conformi al regolamento ECE ONU 104 atte ad identificare, con continuità, le tre dimensioni del veicolo.

## **ART. - 18 - ACCESSORI A CORREDO**

L'attrezzatura deve essere munita delle seguenti dotazioni di corredo:

- a) - Scheda sintetica d'uso da custodire in cabina di guida; la scheda dovrà essere realizzata su carta di formato UNI A4, stampata su ambo i lati, plastificata e di ottima qualità; il testo dovrà riportare, sinteticamente ma in modo efficace, le norme per il corretto uso dell'attrezzatura.
- b) - Targa recante i riferimenti alla delibera di fornitura, all'anno di costruzione, alla matricola del costruttore, ecc., realizzata in lamiera di alluminio od in acciaio inox con testo inciso e verniciato di colore nero, applicata con rivetti (almeno n. 4 ai vertici) in posizione di facile consultazione da terra, realizzata come nel disegno LG/1 (v. Appendice 1).
- c) - Targhette realizzate in lamiera di alluminio od in acciaio inox con testo inciso e verniciato di colore nero applicate con rivetti in corrispondenza delle ruote, riportanti le pressioni di gonfiaggio dei pneumatici.
- d) - Targa indicante le principali caratteristiche del circuito oleodinamico riportate nel disegno LG/2 (v. Appendice 2) da applicare sul lato destro dell'attrezzatura realizzata in lamiera di alluminio od in acciaio inox con testo inciso e verniciato di colore nero ed applicata con rivetti (almeno n. 4 ai vertici).
- e) - Idoneo kit di attrezzi per interventi in emergenza contenuto in apposito contenitore portatile in plastica o metallo da consegnare contestualmente all'attrezzatura presso il Magazzino Centrale dell'AMA S.p.A. sito in Via di Rocca Cencia n° 301.
- f) - Contrassegni di indicazione dei limiti di velocità in ottemperanza all'art. 142 del Codice della Strada.
- g) - Pannelli retroriflettenti e fluorescenti di cui al D. M. (Trasporti) n° 388/88.
- h) - Alloggiamento cunei stazionamento veicolo.
- i) - Attacchi per alloggiamento scopa e pala.

- j) - Barre paraincastro laterali.
- k) - Specchio orientato verso il basso per la visualizzazione dell'area antistante la cabina di guida.

#### **ART. - 19 - APPARATO RICETRASMITTENTE DI BORDO**

All'interno della cabina di guida del veicolo dovrà essere installato un apparato radio per il collegamento con la Centrale Operativa AMA S.p.A. e i relativi accessori come riportato nell'Appendice 3.

#### **ART. - 20 - DOCUMENTAZIONE DA PRODURRE A PARTE A CORREDO DELLA FORNITURA**

A bordo di ogni veicolo deve essere presente un manuale di uso e manutenzione in lingua italiana (per autotelaio e attrezzatura).

Il "Manuale d'uso e manutenzione" dell'attrezzatura deve comprendere la sezione "Norme di riparazione", ad uso del personale addetto presso le Officine AMA S.p.A., con la descrizione completa di tutte le operazioni per lo smontaggio dei vari organi, il loro controllo, la pulizia, la riparazione, la sostituzione, la lubrificazione ed il rimontaggio. Dovranno essere altresì indicate le attrezzature occorrenti all'esecuzione di tutte le operazioni di riparazione e manutenzione in sicurezza. Dovranno essere inseriti gli schemi grafici degli impianti eventualmente presenti (elettrico, elettronico, oleodinamico, pneumatico, idrico).

Dovrà inoltre essere consegnata unitamente ai veicoli la documentazione supplementare rispetto a quella di dotazione del veicolo (manuali di uso) indicata nell'Appendice 4.

#### **ART. - 21 - PREVENZIONI ANTINFORTUNISTICHE E PRESCRIZIONI PER L'IGIENE DEL LAVORO**

Tutto quanto espressamente indicato nella presente Specifica Tecnica, dal punto di vista costruttivo, funzionale e antinfortunistico, ancorchè incompleto in qualche dettaglio, non esime il fornitore dal prendere tutti gli ulteriori accorgimenti atti a rendere la fornitura nel suo complesso ed in ogni particolare sicura sotto tutti gli aspetti e rispondente alla normativa vigente.

Le attrezzature devono essere dotate di marcatura CE, di targhetta indicante il livello di rumorosità e di dichiarazione di conformità previste dal DPR 459/96 – Direttiva 98/37/CE e s.m.i e dal D. Lgs 262/02.

Dovrà essere garantita la conformità a tutta la normativa italiana e comunitaria vigente in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

In particolare:

a) parti in movimento

Tutte le parti in movimento devono essere protette con pannelli in lamiera od altri dispositivi atti a tutelare l'incolumità del personale aziendale e dei terzi (con particolare riferimento alle zone di possibili fenomeni di cesoiamento e/o schiacciamento).

I punti di regolazione, di lubrificazione e di manutenzione devono essere situati fuori dalle zone pericolose ed in posizioni ergonomicamente idonee.

Gli interventi di regolazione, di manutenzione e di riparazione, devono poter essere eseguiti sulla macchina ferma o comunque poter essere eseguiti senza rischi.

b) rumorosità

Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti per contenere al massimo i livelli di rumorosità. Deve essere rispettato il D. Lgs. 262/2002.

c) colori e segnali di sicurezza

Devono essere applicate le disposizioni concernenti i colori ed i segnali di sicurezza. In particolare:

CEI EN 60204 - 1 - sicurezza del macchinario - equipaggiamento elettrico delle macchine - parte 1° - regole generali.

d) amianto

L'Impresa dovrà dichiarare espressamente che non prevede l'uso di materiali contenenti amianto.

e) cartelli di sicurezza

Sull'attrezzatura dovranno essere applicati i cartelli di sicurezza di cui all'Appendice CS realizzati in pellicola tipo 3M scotch plus serie 3650-10 o equivalente, serigrafati con inchiostri 3M serie 6600 o equivalenti e protetti con trasparente 3M 6620 o equivalente.

## **ART. - 22 - CORSI DI ADDESTRAMENTO**

L'impresa aggiudicataria dovrà sostenere a proprie spese un corso di addestramento sull'uso e la manutenzione dei veicoli al personale AMA S.p.A. presso gli stabilimenti AMA S.p.A.; in particolare dovrà essere garantito:

- a) corso teorico e pratico riservato agli operatori/preposti:  
partecipanti circa 200 autisti/operatori/preposti (2 ore/gruppo)  
gruppi da circa 10 addetti/corso.
- b) corso teorico e pratico riservato agli addetti alla manutenzione:  
partecipanti circa 30 operai qualificati, specializzati e preposti (6 ore/gruppo)  
gruppi da circa 10 addetti/corso.

I corsi, in particolare quelli di cui al precedente punto a), dovranno essere effettuati in concomitanza alla consegna delle attrezzature.

In ogni caso i corsi dovranno comprendere le informazioni e le istruzioni d'uso della macchina, con particolare attenzione a ciò che concerne la sicurezza, le condizioni d'impiego e le situazioni anormali prevedibili.

## **ART. - 23 - GARANZIA**

### **A) GARANZIA SUL VEICOLO OFFERTO (INCLUSA NELLA FORNITURA)**

La fornitura di veicoli verrà corredata di un servizio di Garanzia comprendente interventi di riparazione e di ripristino delle condizioni originali di funzionamento dell'intero mezzo fornito.

Il servizio di assistenza in garanzia sarà svolto e seguito da centri di assistenza (un concessionario e, possibilmente, una o più ditte autorizzate dal costruttore dei telai per la manutenzione dei telai stessi ed un concessionario per la manutenzione delle attrezzature), tutti indicati in sede di offerta da parte della società risultata aggiudicataria, e comprenderà quanto di seguito indicato:

- Servizio di Manutenzione Ordinaria;
- Servizi di aggiornamento registri di manutenzione e certificazione periodica interventi effettuati (art. 71 del D.lgs. 81/08).
- Servizio di effettuazione eventuali campagne di richiamo e/o risanamento su veicoli o allestimenti;

- Indicazione dei referenti dei centri di assistenza post vendita con annessa reperibilità quotidiana;
- Adempimenti dei centri di assistenza post vendita in materia di sicurezza sul lavoro.

### **A1) Manutenzione Ordinaria**

In caso di guasto e/o anomalia di funzionamento del mezzo, i centri di assistenza indicati (identificati in funzione del tipo di guasto) dovranno garantire a propria cura ed onere gli interventi di Manutenzione Ordinaria sui veicoli affetti da guasti e/o anomalie non imputabili a:

- danneggiamenti acclarati ed inequivoci;
- incidenti di marcia;
- mancata manutenzione preventiva;
- mancati controlli e/o rabbocchi liquidi funzionali;
- imperizia;
- incuria;
- errata manovra o uso improprio del mezzo e/o dell'attrezzatura rispetto a quanto espressamente indicato nel manuale d'uso e manutenzione fornito.

Tali interventi prevedranno da parte del centro di assistenza l'utilizzo di parti di ricambio originali nuove di fabbrica e materiali di consumo di prima qualità, necessari ad eliminare i guasti occorsi o le anomalie segnalate.

I tempi di realizzazione del singolo intervento in garanzia saranno quelli desumibili dai tempi delle lavorazioni presentati in sede di offerta aggiungendo non più di 8 ore per la presa in carico del mezzo e la riconsegna (con riferimento al paragrafo 10 del disciplinare "criteri di aggiudicazione", tale limite sarà pari a 6 ore nel caso di offerta di presa e resa gratuita o forfaitaria pari a 6 ore di manodopera).

Il periodo di garanzia decorrerà dal momento del Collaudo per accettazione del primo veicolo e terminerà allo scadere del periodo indicato in sede di offerta (non inferiore comunque a 24 mesi) successivo alla data di Collaudo dell'ultimo veicolo con esito positivo.

### **A2) Servizio di registrazione e certificazione interventi manutentivi in garanzia (art. 71 del D.Lgs. 81/08)**

Nel periodo di garanzia indicato, in relazione alle disposizioni legislative vigenti, i centri di assistenza della ditta aggiudicataria provvederanno a tenere un apposito registro nel quale saranno contenute le singole "Schede Macchina".

Ogni Scheda Macchina, da tenere anche sotto forma di file informatico, dovrà contenere tutti gli interventi eseguiti mensilmente su ognuno dei mezzi forniti registrandone:

- la data
- l'orario;
- il luogo di intervento;
- il tipo di eventuale difetto riscontrato;
- il tipo di intervento effettuato;
- la durata;
- i materiali eventualmente sostituiti;
- lo/gli operatore/i che ha/hanno eseguito l'intervento;
- eventuali annotazioni a margine dell'intervento (qualora ritenute necessarie).

I vari file relativi a tutte le "Schede Macchina" di tutti i mezzi forniti, appositamente compilati, dovranno essere consegnati periodicamente ai competenti uffici AMA.

Contestualmente alla consegna delle Schede Macchina, i centri di assistenza della ditta fornitrice dovranno consegnare, per ogni mezzo oggetto di interventi di manutenzione nel mese, la dichiarazione di conformità degli interventi realizzati agli standard previsti dal costruttore.

### **A3) Campagne di richiamo e risanamento veicoli e allestimenti**

Nell'ambito del servizio di Garanzia resteranno a cura ed onere dei centri di assistenza tutti gli interventi derivanti da eventuali difetti di fabbricazione, di costruzione e/o montaggio dei mezzi (anche in presenza di particolari non rilevatisi di sufficiente qualità o affidabilità operativa).

I centri di assistenza avranno inoltre l'obbligo di estendere, il più rapidamente possibile e a propria cura ed onere, eventuali campagne di richiamo o di risanamento per guasti e/o difetti individuati dal costruttore del veicolo o dell'allestimento all'intero lotto dei veicoli forniti dandone tempestiva comunicazione alle preposte unità del gruppo AMA.

### **A4) Reperibilità referenti dei centri di assistenza**

La ditta aggiudicataria, sulla base di quanto già dichiarato in sede di offerta in merito ai centri di assistenza, provvederà ad indicare i responsabili di detti centri ai quali verranno inviate tutte le comunicazioni da parte degli organi di controllo del gruppo AMA quali interfacce ufficiali per la gestione della Garanzia con annesso Servizio di Manutenzione.

Di tali referenti la ditta dovrà indicare:

- il nominativo;

- i recapiti telefonici: cellulare – fisso e fax;
- l'indirizzo e-mail;
- indicazione di un eventuale sostituto in caso di congedi o indisponibilità.

Tali referenti dovranno essere reperibili dalle ore 7.00 alle ore 22.00 di ogni giorno.

Dovrà essere indicato altresì l'orario di lavoro normalmente svolto dal centro di assistenza.

#### **A5) Luogo esecuzione dei lavori - adempimenti centri di assistenza**

Gli interventi di manutenzione ordinaria in garanzia previsti saranno eseguiti di norma nelle officine dei centri di assistenza indicati dalla Ditta aggiudicataria.

Prima dell'inizio del Servizio di Manutenzione in parola, la ditta aggiudicataria dovrà:

- convocare le preposte unità aziendali al fine di visionare i centri di assistenza e le attrezzature in dotazione.
- comunicare ufficialmente ad AMA S.p.A. la nomina degli incaricati alla supervisione dei lavori e di garantire l'applicazione e il rispetto di tutte le norme di sicurezza, prevenzione infortuni ed igiene del lavoro ai sensi del D. Lgs.81/08 e successive modifiche ed integrazioni;
- comunicare le generalità dei datori di Lavoro ai fini del D. Lgs. 81/08;
- produrre apposita dichiarazione attestante che tutto il personale dei centri di assistenza operanti sui veicoli forniti, è "qualificato in maniera specifica" per svolgere tutte le attività di manutenzione sui veicoli (art. 71 del D.Lgs 81/08).
- Assicurarsi che tutto il personale dei centri di assistenza sia dotato di tesserini di riconoscimento nel caso di accesso ai luoghi di lavoro AMA (art. 26 del D.Lgs. 81/08).

Per tale Garanzia la stazione appaltante non corrisponderà alla ditta aggiudicataria alcun canone periodico in quanto detto servizio sarà da ricomprendersi nell'importo di aggiudicazione della fornitura.

Gli interventi di assistenza in garanzia, saranno soggetti a verifiche e controlli da parte degli appositi uffici della stazione appaltante secondo le normative vigenti.

#### **B) SERVIZI ACCESSORI DI ASSISTENZA POST VENDITA (NON INCLUSI NELLA FORNITURA E OGGETTO DI VALUTAZIONE IN SEDE DI GARA)**

Oltre alla GARANZIA come sopra definita che accompagnerà la fornitura dei mezzi, la stazione appaltante si riserva la facoltà di potersi avvalere dell'impresa aggiudicataria (ovvero proprio centro di assistenza) per servizi post vendita accessori relativi

esclusivamente alla manutenzione delle attrezzature di compattazione (salvo il punto B4) dei veicoli forniti.

Tali servizi di assistenza aggiutivi saranno soggetti ad apposite valutazioni in sede di gara, secondo quanto meglio descritto nel paragrafo 10 del disciplinare.

### **B1) Piano di manutenzione preventiva**

Il PIANO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA da presentarsi in sede di offerta, per ogni tipologia di intervento dovrà indicare:

- una cadenza ottimale per ogni tipologia di intervento previsto;
- il listato dei ricambi originali da sostituire;
- il numero di ore di mano d'opera previste come da tempari presentati in sede di offerta.

Tale piano sarà oggetto di una analisi da parte della Commissione, come meglio specificato nel paragrafo 10 del disciplinare.

### **B2) Servizio di manutenzione ispettiva**

Secondo quanto contenuto nell'offerta, e come meglio specificato nel paragrafo 10 del disciplinare, il fornitore dovrà garantire gratuitamente un servizio di manutenzione ispettiva integrato nell'ambito di quanto previsto nel piano di manutenzione preventiva di cui ai paragrafi precedenti. Con le stesse cadenze temporali individuate dal fornitore in sede di offerta, per ogni singolo mezzo verrà verificata una apposita "check-list" di componenti ed elementi di macchina da ispezionare e che verrà compilata durante tali ispezioni.

Tale "check list" dovrà poi essere consegnata da parte del centro di assistenza della ditta ai competenti uffici AMA debitamente sottoscritta in calce e riportante, tra gli altri dati, almeno i seguenti:

- data;
- orario;
- luogo;
- n° sportello AMA, n° targa e n° telaio mezzo;
- n° ore lavoro attrezzatura;
- n° Km percorsi dal mezzo;
- elementi e componenti soggetti ad ispezione;
- rilievi e note emerse;
- operatore che ha eseguito il controllo;
- firma responsabile officina;
- note conclusive e giudizio sulle condizioni generali del mezzo contenente eventuali annotazioni su interventi da svolgere prossimamente.



### **B3) Servizio di assistenza sul territorio – Officina mobile**

Per guasti sul territorio o nelle sedi dell'AMA S.p.A. che non consentono il trasferimento del veicolo, o che a giudizio dell'organo di controllo del gruppo AMA è conveniente per l'AMA S.P.A. riparare sul posto, sarà richiesto l'intervento esterno.

A tal fine, secondo quanto contenuto nell'offerta, il fornitore potrà mettere a disposizione dell'AMA, nei casi e con le modalità meglio specificate nel paragrafo 10, idoneo mezzo attrezzato ad "officina mobile" con a bordo personale specializzato per gli interventi di manutenzione sulla flotta di mezzi fornita.

Tale personale dovrà essere munito dei necessari presidi antinfortunistici specifici (individuali e collettivi) per la mansione da svolgere e dovrà essere in regola con gli oneri assistenziali e previdenziali con il proprio datore di lavoro.

L'officina mobile, di proprietà del centro di assistenza, sarà dotata di quanto ritenuto necessario per svolgere le operazioni previste, a bordo della stessa saranno previsti anche dei giubbotti rifrangenti conformi alle norme comunitarie per gli interventi da svolgere su strada.

A tal proposito dovranno essere forniti anche di segnaletica stradale verticale di tipo mobile per quegli interventi che non consentono di rimuovere il veicolo dalla sede stradale.

Le attrezzature in dotazione dell'officina mobile saranno conformi agli standards comunitari e nazionali in materia di sicurezza sul lavoro.

### **B4) Servizio di presa e resa veicoli da e per il centro di assistenza**

Secondo quanto contenuto nell'offerta, il fornitore potrà mettere a disposizione dell'AMA, nei casi e con le modalità meglio specificate nel paragrafo 10 del disciplinare di gara, il servizio di presa e resa dei veicoli oggetto della fornitura per il trasporto da e per i centri di assistenza e per qualsiasi tipo di guasto, inclusi quelli dovuti ad incuria o imperizia da parte degli operatori AMA ed inclusi quelli che, riguardando il telaio, necessitano di intervento da parte del concessionario del costruttore dei telai per la manutenzione degli stessi ovvero di ditta autorizzata dal costruttore alla riparazione.

### **B5) Tempistiche di riparazione**

Secondo quanto contenuto nell'offerta, e come meglio specificato nel paragrafo 10 del disciplinare, il fornitore potrà garantire che a seguito di una richiesta di riparazione inviata al concessionario per la manutenzione delle attrezzature, entro 4 ore venga inviato ad AMA SpA il preventivo per la riparazione (costituito da codice delle attività da svolgersi relative ai tempi offerti in gara e lista dei ricambi da sostituire, con conseguente costo totale ripartito in manodopera e ricambi rispondenti a prezzi, listino e sconti offerti in gara) e dopo 2 ore dall'approvazione del preventivo decorreranno i tempi di riparazione.

Tale impegno è da intendersi relativo alle sole riparazioni inerenti le attrezzature di compattazione, dovute a qualsiasi tipo di causa, affidate al concessionario per la manutenzione delle attrezzature.

#### **B6) Servizio di Lavaggio accurato del mezzo**

Come meglio specificato al paragrafo 10 del disciplinare, il fornitore potrà impegnarsi a fornire gratuitamente, nei casi di preventivi lavori che prevedano una durata superiore a 12 ore di manodopera, il lavaggio del veicolo a riparazione conclusa.

Il lavaggio dovrà essere inteso completo come:

- pulizia esterna automezzo con uso di detergenti appositi per lo sgrassaggio e pulizia a fondo della carrozzeria del veicolo;
- pulizia interna a fondo;
- lavaggio sottotelaio del veicolo.

Tali operazioni di lavaggio dovranno essere effettuate presso centri appositamente autorizzati al lavaggio di veicoli per l'igiene urbana.

#### **ART. - 24 - INFORMAZIONI**

Per informazioni potrà essere contattata l'AMA S.p.A. al numero 06/51691 o al fax 06/5193063.

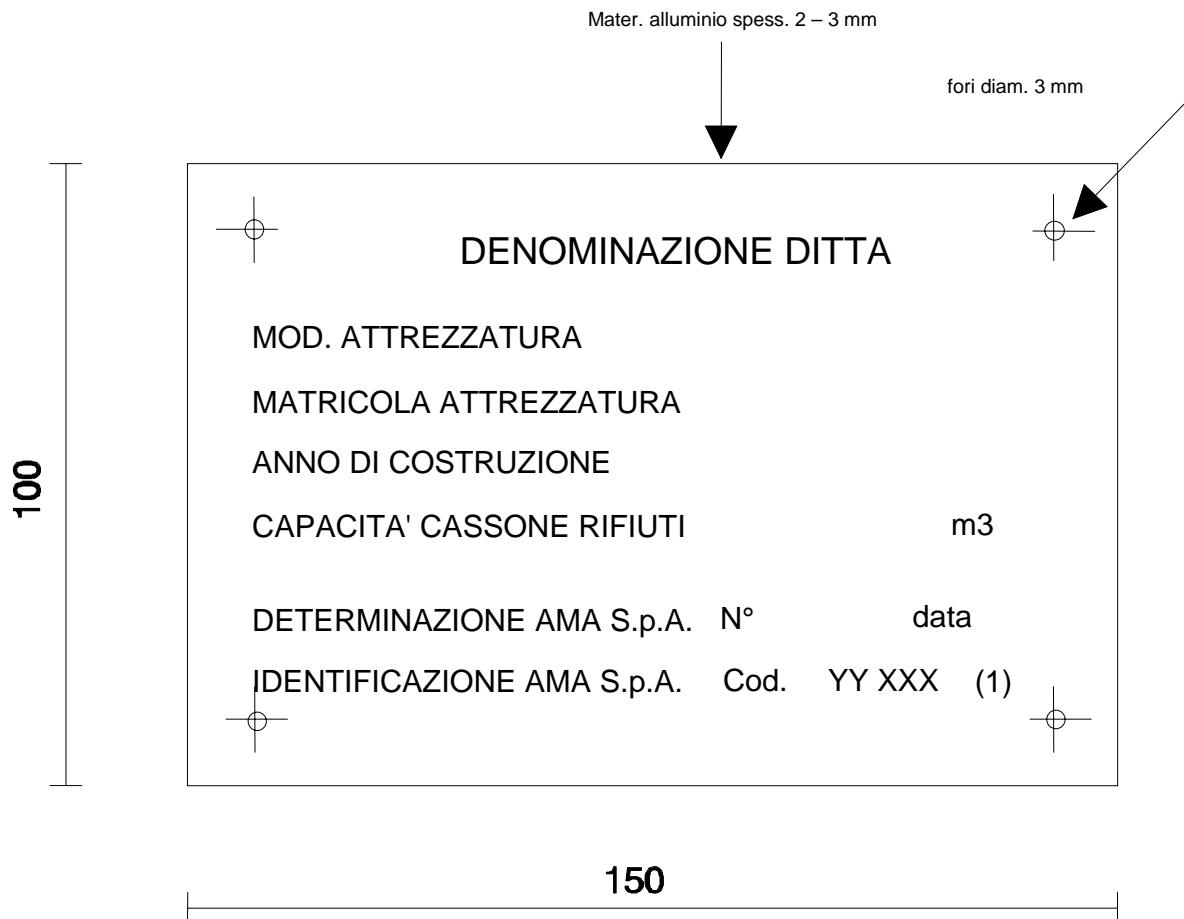
#### **ART. - 25 - ELENCO APPENDICI**

- a) Appendice 1 Disegno LG/1
- b) Appendice 2 Disegno LG/2
- c) Appendice 3 Caratteristiche apparati radio
- d) Appendice 4 Documentazione supplementare
- e) Appendice CS Cartelli di sicurezza

AMA - S.p.A.

Targhetta identificativa  
Dis. LG/1

Appendice 1

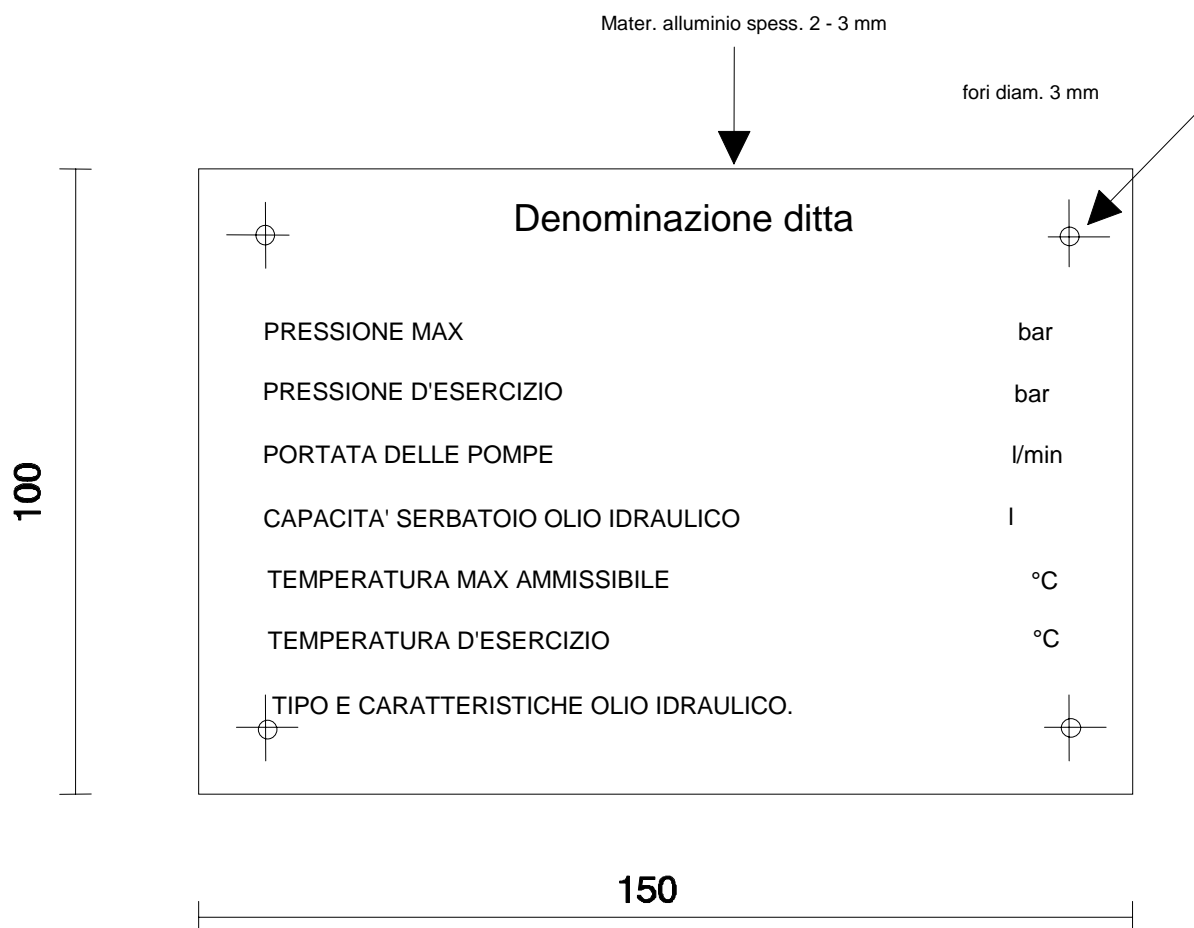


(1) Codice Alfanumerico

AMA - S.p.A.

Impianto Oleodinamico  
Dis. LG/2

## Appendice 2



**SCHEMA TECNICA APPARATO RICETRASMETTITORE VEICOLARE  
SISTEMA PMR AMA**

**1. Specifiche tipologie di apparato e accessori:**

*A. Apparato Veicolare:*

- **Motorola DM3400** (UHF 403/470 MHz - 25W - 32CH);  
Codice Motorola MDM27QNC9JA2-N
- **Microfono palmare Motorola** con supporto di sicurezza (fornito con il ricetrasmittitore);  
Cod. Motorola RMN5052
- **Cavi di alimentazione originali Motorola** con fusibile (forniti con il ricetrasmittitore);
- **Installazione** completa sul veicolo AMA.

**(\*) Dovrà essere fornito il certificato di omologazione ed il certificato di conformità alla direttiva Europea 2004/104/EC, per l'utilizzo di prodotti elettrici ed elettronici a bordo di veicoli, in vigore dal 1 gennaio 2009.**

*B. Accessori*

- **Antenna veicolare KATHREIN** 440-470 MHz K7057239 o **RAC** 440-470 MHz GDE6110AB, completa di cavo RG58U e connettore RF a saldare o crimpare;
- **Kit di montaggio DIN** per l'installazione del ricetrasmittitore nel vano autoradio;

- Esclusivamente per veicoli con alimentazione a 24 Vcc, Convertitore DC/DC 24/12 Vcc galvanicamente isolato da 8 A WAPN4008A\_EU.

La ditta fornitrice dovrà consegnare a corredo della fornitura i seguenti accessori:

- Programmatore portatile dedicato o, nel solo caso non sia prodotto, interfaccia per personal computer;
- Specifico software di programmazione dei parametri operativi dell'apparato radio e relativo manuale di programmazione in lingua Italiana;
- La documentazione di corredo, ovvero manuali d'uso, operatore e tecnici in lingua italiana.

## ***2. Modalità tecniche di installazione degli apparati***

- Le modalità tecniche di installazione (cablaggio impianto elettrico dell'apparato radio), il posizionamento dell'apparato ricetrasmittitore ed accessori dello stesso, dovranno essere preventivamente definite con la Direzione Lavori manutenzione sistema radio dell'AMA Sig. R. De Vincentis (Cell. 348-4051409 uff. 06-51695125), che provvederà alla sua determinazione rispetto alla tipologia e allestimento del veicolo.
- Le installazioni su veicoli pesanti con impianto elettrico a 24 Vcc, dovranno essere effettuate con prelievo di tensione sotto chiave di accensione, utilizzando il cavo di alimentazione originale dell'apparato radio completo di porta fusibile e fusibile di protezione al cortocircuito.

Andrà inserito sulla linea di alimentazione, in posizione protetta e difficilmente asportabile, l'apposito convertitore DC/DC 24/12 Vcc galvanicamente isolato da 8 A WAPN4008A\_EU, provvisto di idonea protezione al cortocircuito sulla linea di ingresso a 24 Vcc..

- Le installazioni sui veicoli con impianto elettrico a 12 Vcc (sia mezzi d'opera che autovetture), dovranno essere effettuate con prelievo di tensione sotto chiave di accensione, utilizzando il cavo di alimentazione originale dell'apparato radio, completo di porta fusibile e fusibile di protezione al cortocircuito.

Le installazioni dovranno essere effettuate secondo la regola dell'arte, i cablaggi elettrici e l'eventuale convertitore DC/DC 24/12 Vcc dovranno essere installati in posizione tale da non costituire intralcio a futuri interventi di riparazione sull'impianto elettrico del veicolo e/o pericolo di possibili e accidentali cortocircuiti, utilizzando per tutte le connessioni idonei capicorda a saldare o a crimpare e provvedendo al fissaggio del cablaggio elettrico mediante fascette.

Eventuali danni a cose e/o persone, causati da non corretta installazione degli apparati e/o accessori, saranno posti a carico dell'azienda fornitrice.

La programmazione degli apparati sulle frequenze operative dell'AMA, sarà eseguita a cura del servizio manutenzione radio aziendale al momento della presa in carico dell'impianto.

E' fatto obbligo alla Società fornitrice, di inviare alla Direzione Lavori manutenzione sistema radio dell'AMA, il listato contenente i dati identificativi degli apparati ricetrasmittenti associati a quelli dei veicoli su cui sono stati installati.

### **3. Garanzia**

Le apparecchiature radio oggetto della fornitura, dovranno essere coperte da garanzia per un periodo non inferiore ai 24 (Ventiquattro) mesi.

Tale garanzia decorrerà dalla data di collaudo provvisorio.

La garanzia, applicabile a tutti i tipi di malfunzionamento derivante da qualsiasi causa diretta o indiretta, con esclusione dei guasti dovuti a manomissioni o a

modifiche degli apparati eseguite senza l'autorizzazione scritta del fornitore, comporterà la sostituzione dell'apparato con altro identico.

L'AMA tramite Fax, farà pervenire alla Società fornitrice la richiesta di intervento in garanzia e la sede aziendale presso la quale dovranno essere ritirati e sostituiti gli apparati radio.

Successivamente alla segnalazione la Società fornitrice dovrà provvedere, a proprio carico, entro i 2 (due) giorni lavorativi successivi alla segnalazione, al ritiro degli apparati guasti ed alla loro sostituzione.

(\*)

**DIRETTIVA 2004/104/CE DELLA COMMISSIONE EUROPEA  
del 14 ottobre 2004**

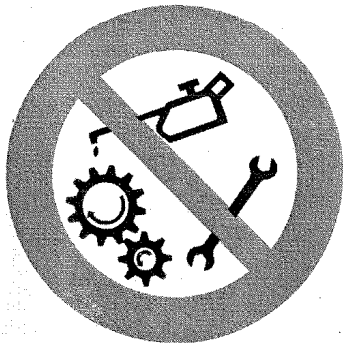
**che adegua al progresso tecnico la direttiva 72/245/CEE del Consiglio relativa alle perturbazioni radioelettriche (compatibilità elettromagnetica) dei veicoli a motore e che modifica la direttiva 70/156/CEE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi.**



**DOCUMENTAZIONE SUPPLEMENTARE IN LINGUA ITALIANA**

	Denominazione	Unità Organizzativa Attività Tecniche	AMA F.M.	Aree Operative Territoriali
1	manuale d'uso e manutenzione (autotelaio e attrezzatura)	1	4	4
2	catalogo ricambi (autotelaio e attrezzatura)	1	4	
3	tempario delle lavorazioni (autotelaio e attrezzatura)	1	4	
4	copie dei certificati di conformità al tipo omologato o dei certificati di approvazione	1 per ogni veicolo		
5	dichiarazione di conformità delle attrezzature alla direttiva macchine	1 per ogni veicolo		
6	copia mod DGM 405 veicolo allestito (ove esistente)	1		
7	serie schemi degli impianti oleodinamici, elettrici e pneumatici delle attrezzature sia su carta che su supporto magnetico (formato CAD)	1 (su carta e su supporto magnetico)	4	

CARTELLI DI SICUREZZA  
Scritta bianca su fondo rosso  
Segnale di divieto rosso su fondo bianco  
Dimensioni 350 x 125 mm



**DIVIETO DI OPERAZIONI  
DI RIPARAZIONE SU ORGANI IN MOTO**

È vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o di registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto si dovranno adottare le cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore stabilite dal rispettivo Capo Reparto preposto.



**RIMOZIONE TEMPORANEA  
DELLE PROTEZIONI**

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine NON devono essere rimossi se non per necessità di lavoro ed adottando immediatamente misure per indurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva sotto la sorveglianza dei superiori diretti.



**È SEVERAMENTE  
VIETATO INTERVENIRE  
CON LE MANI NELLA  
TRAMOGGIA DI CARICO  
CON PALA CARICATRICE  
IN FUNZIONE**