



Direzione Servizi alla Produzione
Ufficio Ingegneria e Pianificazione
ST-LC3-2013_20130415124312.744_X

AMA S.p.A.

Via Calderon De La Barca, 87 – 0142 Roma

Tel. 06/5169.1 – Telefax 06/5193063

SPECIFICA TECNICA

N° 08 del 22.02.13

**OGGETTO: FORNITURA DI AUTOCARRI LIFT 3 ASSI MEZZI D'OPERA
AVENTI M.T.T PARI A 33 TON DEL TIPO A GANCIO UNICO
CENTRALE PER LA MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO
ATTREZZATURE SCARRABILI IN PARCO AMA.**

Servizi Aggiuntivi:

Manutenzione preventiva inclusa nel periodo di garanzia

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO _____

SOMMARIO

ART. 1 - OGGETTO DELLA FORNITURA.....	3
ART. 2 – AUTOTELAIO ED ALLESTIMENTO –.....	4
DESTINAZIONE DI IMPIEGO DELLE ATTREZZATURE	4
ART. 3 - CONTROTELAIO	8
ART. 4 - IMPIANTO OLEODINAMICO E SERVOMECCANISMI.....	9
ART. 5 - ORGANI DI COMANDO E CONTROLLO	12
ART. 6 - IMPIANTO ELETTRICO.....	14
ART. 7 - SISTEMA TELEVISIVO A CIRCUITO CHIUSO	15
ART. 8 - PRESA DI FORZA.....	16
ART. 9 - ACCESSORI A CORREDO VEICOLO.....	16
ART. 10 - ELEMENTI ACCESSORI DI CARROZZERIA	17
ART. 11 - VERNICIATURA - NUMERI DI SPORTELLO AMA - LOGO AMA	18
ART. 12 - IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE – AUTOMATICO CENTRALIZZATO.....	20
ART. 13 -PREDISPOSIZIONE PER IMPIANTO DI RADIO LOCALIZZAZIONE (GPS) E TRASMISSIONE DATI	21
ART. 14 - APPARATO RICETRASMITTENTE.....	23
ART. 15 - PREVENZIONI ANTINFORTUNISTICHE E PRESCRIZIONI PER L'IGIENE DEL LAVORO (ARTT. 4 E 35 DEL D. LGS. 626/94).....	23
B) – NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	24
ART. 16 - DOCUMENTAZIONE A CORREDO.....	29
ART. 17 - CORSI DI ADDESTRAMENTO (ARTT. 22, 35 E 38 DEL D. LGS. 626/94 E DEL D. LGS. 242/96).....	29
ART. 18 – GARANZIA	30
A1)Manutenzione Ordinaria.....	31
A2)Servizio di registrazione e certificazione interventi manutentivi in garanzia (art. 71 del D.Lgs. 81/08).....	32
A3)Campagne di richiamo e risanamento veicoli e allestimenti	33
A4)Reperibilità referenti dei centri di assistenza	33
A5)Luogo esecuzione dei lavori - adempimenti centri di assistenza	34
A6)Servizio di Manutenzione Preventiva.....	34
B1)Veicoli sostitutivi.....	35
B2)Servizio di manutenzione ispettiva	36
B3)Servizio di assistenza sul territorio – Officina Mobile.....	37
B4)Servizio di presa e resa veicoli da e per il centro di assistenza	37
B5)Tempistiche di riparazione.....	37
B6)Servizio di Lavaggio accurato del mezzo	38
ART. 19 - ELENCO APPENDICI.....	38

ART. 1 - OGGETTO DELLA FORNITURA

La fornitura comprende attrezzature "LIFT" a gancio unico centrale da installare su altrettanti autotelai cabinati mezzi d'opera a 3 assi aventi M.t.t pari a 33 t;

Le attrezzature lift dovranno rispondere a tutte le normative CEE che le riguardano ed avere la marcatura CE.

I veicoli con le attrezzature installate dovranno essere omologati, a norma del D.M. n. 94 del 16.01.95 e successive modificazioni ed integrazioni; a cura e spese dell'impresa aggiudicataria; l'omologazione deve essere ottenuta con entrambi tutte le tipologie di cassone RSU in dotazione presso AMA con capacità volumetriche comprese tra 10 e 30 mc.

L'impresa sarà pertanto tenuta a prendere visione di tutte le tipologie di attrezzature scarrabili in uso presso AMA al fine di garantire la perfetta compatibilità del veicolo allestito fornito con le medesime. Ogni attività di adeguamento ed onere accessorio che dovesse necessitare per rendere compatibili il carico ed il trasporto delle suddette attrezzature scarrabili con i veicoli forniti dovrà essere posto a carico dell'impresa aggiudicataria del presente appalto.

L'impresa aggiudicataria dovrà provvedere alla immatricolazione dei veicoli producendo tutta la documentazione necessaria ivi compresi eventuali disegni delle attrezzature AMA al fine di consentirne l'omologazione in sede di visita e prova per immatricolazione MCTC.

L'impresa aggiudicataria a propria cura ed onere dovrà far effettuare tutti i collaudi necessari all'emissione dei documenti per l'emissione della carta di circolazione che preveda l'uso dei veicoli nelle seguenti configurazioni:

trasporto cassoni scarrabili 10, 12, 15 e 20 metri cubi;

trasporto compattatori a terra da 20 – 24 mc;

Trasporto compattatori scarrabili ad alimentazione fotovoltaica da 10 e 22 mc;

trasporto spargisale scarrabili da 6 e 9 mc. vari modelli;

lama sgombraneve modello Snow Service con applicazione relativa piastra unificata anteriore e prese elettriche per i relativi comandi.

Le imprese concorrenti dovranno prendere visione dei seguenti mezzi in parco AMA da movimentare con le attrezzature lift di cui alle presente Specifica Tecnica:

- a) cassoni da 10, 12, 15 mc e da 20 mc in parco AMA S.p.A.;

- b) compattatori RSU scarrabili in parco AMA S.p.A. delle seguenti tipologie:
- con sistema di scarico per ribaltamento,
 - con sistema di scarico mediante paratia di espulsione;
 - del tipo fotovoltaico con capacità da 10 e 22 mc.
- c) spargisale scarrabili in parco AMA S.p.A..

ART. 2 – AUTOTELAIO ED ALLESTIMENTO –

DESTINAZIONE DI IMPIEGO DELLE ATTREZZATURE

Autotelaio Cabinato:

L'autotelaio cabinato dovrà essere nuovo di fabbricazione e selezionato tra le primarie marche produttrici a livello internazionale.

Al fine di garantire la manutenibilità e l'affidabilità in servizio dei cabinati offerti la casa costruttrice di autocabinati individuata dovrà essere comunque dotata di centri assistenza e ricambi nella Provincia di Roma.

Oltre a quanto previsto dalla presente specifica Tecnica e per il corretto funzionamento operativo del veicolo industriale allestito, l'autocabinato dovrà possedere le seguenti caratteristiche/dotazioni minime:

Autocabinato:

- M.t.t. pari a 33 ton in configurazione mezzo d'opera;
 - n° assi: 3;
 - n° assi di trazione: i due assi posteriori (assi dotati di ruote gemellate);
 - n° assi direzionali: l'assale anteriore a ruote singole;
 - Pneumatici di tipo nuovo (battistrada al 100 %) con scolpitura lineare (non saranno ammessi pneumatici rigenerati);
 - Passo: 3.500 – 4.200 mm ca. atto a garantire un ottimale ripartizione delle masse sugli assi in tutte le condizioni di carico conferendo stabilità durante la marcia del veicolo;
 - Cabina: di ottimo comfort ed abitabilità idonea al lavoro di trasporto contenitori.
- Particolare cura dovrà essere prevista per consentire la salita e la discesa dell'autisti e degli eventuali passeggeri. Dovranno essere previsti degli apposite maniglie di appiglio per gli operatori ed autista in fase di salita in cabina.
- Saranno altresì previste ampie superfici vetrate.

Il modello di cabina adottato dovrà essere tale da poter agevolmente essere testato secondo i più aggiornati Crash Test eseguibili per categoria secondo gli standard comunitari.

- Sospensioni meccaniche ad elevata resistenza per impieghi gravosi sia per gli assi posteriori che per l'assale anteriore.
- colore: bianco standard
- guida: sinistra
- n° posti a sedere in cabina: almeno n. 3;

Motorizzazione e Drive Line:

- Motopropulsore: con ciclo di funzionamento "diesel" - 4 tempi – rispondente alle normative in vigore all'atto dell'immatricolazione (Euro 5 o successive);
- Alimentazione: gasolio per autotrazione UNI EN 590 e s.m.i;
- potenza: pari a circa 300 kW circa
- coppia max. pari ad almeno 1800 Nm disponibile ad un regime di rotazione minimo non superiore a 1.150 r.p.m.;
- cambio: meccanico e/o automatizzato avente un numero di marce adeguato ed almeno n. 1 retromarcia;
- serbatoio AD BLUE di idonea capacità;

Accessori richiesti:

- Climatizzatore a regolazione manuale;
- ASR;
- ABS;
- Sospensioni anteriori e posteriori di tipo rinforzato;
- Scarico motore con silenziatore verticale (uscita sopra la cabina di guida);
- Specchi retrovisori con ampio angolo di visuale regolabili elettricamente con specchio supplementare ad inquadrare la zona anteriore del mezzo;
- Sezionatore batterie elettrico;
- Rallentatore (di tipo compatibili con tutti gli accessori richiesti) idrodinamico e/o elettromagnetico;
- Cablaggio CAN BUS e presa FMS (fleet Mobility System) per prelievo dati di servizio;
- Avvisatore acustico retromarcia;
- Ruota di scorta;
- Sedile conducente pneumatico con regolazione lombare;
- Cassetta pronto soccorso;
- Triangolo di emergenza.

Il veicolo dovrà essere consegnato corredato di Perizia asseverata da parte di tecnico abilitato al fine di consentire l'iscrizione del mezzo presso l'albo Nazionale Gestori di Rifiuti (Categoria Ordinaria) sulla posizione di AMA S.p.A.

Criteria di individuazione del cabinato

In relazione alle Specifiche caratteristiche di allestibilità del cabinato individuato ed alle condizioni di impiego operativo preventivabili, l'allestitore dovrà selezionare in maniera opportuna i seguenti parametri:

- il passo del veicolo;

tenendo conto dei seguenti fattori, che verranno valutati in ordine di citazione:

- Corretta distribuzione delle masse in tutte le condizioni di carico del veicolo;
- Buona guidabilità e manovrabilità del veicolo allestito durante la marcia.
- Diametro minimo di volta da contenere il più possibile;
- Sbalzo massimo posteriore entro i limiti consentiti dalle normative vigenti;
- Angolo d'attacco anteriore e posteriore;

In caso di fornitura di autocabinati di marca diversa da quelli in parco Aziendale, al fine di uniformare i sistemi di diagnostica già in possesso delle officine AMA, la ditta aggiudicataria dovrà fornire in aggiunta le seguenti strumentazioni di diagnostica:

- PC e hardware di diagnostica per identificazione guasti;
- Software specifico con possibilità di identificazione guasti e visualizzazione parametri;
- Fornitura di Licenze software per 10 anni;
- Formazione del personale di manutenzione AMA;
- Impegno decennale di assistenza nel caso di guasti alla strumentazione con interventi di assistenza nelle 24 ore (compresa sostituzione degli strumenti in caso di avaria).
- Aggiornamenti **gratuiti ON LINE** del Software all'uscita di ogni nuova versione per un periodo minimo di 10 anni.

Attrezzatura lift:

Le attrezzature lift dovranno essere del tipo a gancio unico centrale e saranno utilizzate per la movimentazione, il trasporto e lo scarico di tutte le attrezzature scarrabili in parco AMA.

Il gancio di carico e scarico dei cassoni, ivi compresa la colonna verticale e l'intera struttura di supporto inferiore, dovrà essere idoneo alla movimentazione di carichi superiori o uguali a 26 t e recare la stampigliatura indelebile della portata massima.

Il profilo interno del gancio e la intera struttura di sostegno sarà progettata, dimensionata e realizzata per resistere alle sollecitazioni meccaniche previste nell'esercizio e realizzata con profilati e lamiere in acciaio di qualità ad alto limite di snervamento saldati a regola d'arte con cordoni continui ed uniformi realizzati in ambiente controllato.

L'intera struttura dovrà essere sottoposta ad adeguato trattamento di sabbiatura e/o pallinatura prima della protezione superficiale con idoneo procedimento di verniciatura indicato ai paragrafi successivi.

Particolare cura dovrà essere prestata nei controlli non distruttivi di qualità delle saldature del gancio e la verifica della corretta penetrazione del materiale d'apporto con adeguati sistemi di verifica.

Il piano di tali verifiche, che l'impresa intende operare in fase di costruzione nel caso di aggiudicazione della fonderia, dovrà essere chiaramente esposto in apposito paragrafo in sede di documentazione tecnica presentata in gara.

Sulla parte anteriore del gancio dovrà essere applicato un dispositivo a comando meccanico o elettropneumatico di chiusura che impedisca all'occhione delle attrezzature scarrabili di uscire dalla sede del gancio.

L'attrezzatura dovrà risultare idonea allo scarico per ribaltamento di tutte le attrezzature sottoelencate provviste di tale sistema di scarico.

A titolo puramente esemplificativo, vengono di seguito riportate le tipologie di attrezzature scarrabili in parco AMA che l'attrezzatura lift dovrà poter movimentare:

- cassoni scarrabili da 10,12,15 mc. di varie tipologie con e senza coperchio idraulico superiore;
- cassoni scarrabili da 20 - 25 mc. di varie tipologie con e senza coperchio idraulico superiore;
- compattatori scarrabili da 20 - 22 mc. con e senza paratia interna di espulsione;

- compattatori scarrabili ad alimentazione fotovoltaica da 10 e da 22 mc;
- attrezzature spargisale scarrabili da 6 e 9 mc.(la sola movimentazione di carramento e scarramento);

Le lunghezze di tutti i vari cassoni e compattatori scarrabili in parco AMA è compresa tra 5.600 e 6.800 mm ca. e il veicolo allestito dovrà essere idoneo (sotto tutti i punti di vista) a trasportare tutte le attrezzature scarrabili in parco AMA.

Per questa necessità l'impresa aggiudicataria dovrà curare il dimensionamento dei rulli di scorrimento propri dell'attrezzatura lift affinché abbiano una larghezza sufficiente a permettere l'appoggio dei contenitori scarrabili in parco AMA in ogni condizione di marcia.

ART. 3 - CONTROTELAIO

Il controtelaio dovrà essere costituito da due longheroni in profilato di acciaio di qualità FE 510 o equivalente ad alta resistenza, collegati da traverse in acciaio di pari qualità, saldate tra loro per mezzo di cordoni continui eseguiti a perfetta regola d'arte.

Il controtelaio dovrà essere fissato al telaio del veicolo mediante adeguati organi di serraggio di agevole e rapido smontaggio del tipo approvato dal costruttore dell'autocabinato.

I collegamenti filettati per l'ancoraggio al telaio del veicolo dovranno essere provvisti di dadi di tipo autobloccante (con sistemi antisvitamento).

Le saldature dovranno essere eseguite a regola d'arte e non dovranno interessare il telaio dell'autoveicolo.

Il collegamento del veicolo al controtelaio dell'attrezzatura dovrà essere effettuato nel rispetto di tutte le prescrizioni fissate dal costruttore dell'autocabinato. A tal proposito l'allestitore produrrà idonea dichiarazione attestante la conformità tra la soluzione di collegamento realizzata e le direttive emanate dal costruttore dell'autocabinato allestito in materia di allestimenti.

ART. 4 - IMPIANTO OLEODINAMICO E SERVOMECCANISMI

Il sistema oleodinamico dovrà consentire:

- il carico e lo scarico in sicurezza delle attrezzature scarrabili;
- il ribaltamento posteriore di cassoni e compattatori scarrabili onde scaricare i rifiuti in trasfenza;
- il trasporto in sicurezza delle attrezzature scarrabili AMA;
- l'apertura e la chiusura dei coperchi dei cassoni scarrabili AMA;
- l'espulsione dei rifiuti nei compattatori dotati di paratia di espulsione ad azionamento oleodinamico;
- la stabilizzazione *automatica* del veicolo durante le operazioni di:
 - a) sollevamento da terra
 - b) posizionamento a terra
 - c) scarico per ribaltamento
 - d) scarico tramite paratia

L'impianto oleodinamico dovrà comprendere:

- a) pompa/e di idonee caratteristiche di pressione e portata da collegare tramite presa di forza ad azionamento elettrico o idraulico al cambio di velocità dell'autotelaio cabinato;
- b) vari cilindri per le movimentazioni di ribaltamento, scarramento, stabilizzazione veicolo e bloccaggio sul veicolo (dopo il carico) delle attrezzature scarrabili;
- c) tubazioni rigide e flessibili con terminali dotati di idonei attacchi rapidi di dimensioni unificate AMA di cui l'impresa dovrà prendere visione (3/4" gas tipo Cifast), per collegare i vari componenti del sistema con le utenze idrauliche delle attrezzature scarrabili.
- d) un serbatoio dell'olio idraulico di adeguata capacità, posizionato su supporti antivibranti e di agevole smontaggio e rimontaggio;
- e) filtri dell'olio di idonee caratteristiche;
- f) organi di intercettazione e comando (rubinetti, valvole regolatrici di flusso, valvole di massima pressione onde evitare il sollevamento di carichi superiori a quelli consentiti, distributori, ecc.) di facile accesso;
- g) due coppie di tubi con apposito alloggiamento in fase di riposo atti ad alimentare gli attuatori idraulici eventualmente presenti sui cassoni scarrabili e sui compattatori. Tali coppie dovranno possedere degli attacchi ad innesto rapido (tipo Cifast o equivalente) maschio e femmina terminali con dimensioni compatibili con quelle dei cassoni scarrabili e dei compattatori scarrabili.
In fase di non utilizzo tali tubazioni, di idonea lunghezza, dovranno poter essere riposti in posizione protetta lungo il veicolo.

- h) strumenti di misura della pressione e della temperatura dell'olio;
- i) quanto altro necessario al funzionamento dell'impianto e alla sicurezza degli operatori.

I cilindri di sollevamento dovranno essere a doppio effetto, dotati di valvole di ritegno pilotate anticaduta e di dispositivi di frenatura idraulica in prossimità del fine corsa.

Le tubazioni flessibili dovranno essere adeguatamente dimensionate per resistere alla pressione d'esercizio e testate - con i raccordi montati - per pressioni di rottura pari o superiori a 4 volte quella d'esercizio.

Dovranno essere applicate idonee protezioni in guaina plastica da applicare sulle tubazioni flessibili onde evitare proiezioni di olio idraulico in pressione dovuto a rotture improvvise delle tubazioni medesime;

Sia le tubazioni flessibili che i raccordi dovranno essere regolarmente marchiati.

Inoltre dovranno essere presenti:

- a) un dispositivo idraulico per il bloccaggio dall'esterno, su entrambi i lati, delle ali inferiori delle travi di sostegno delle attrezzature scarrabili una volta carrate sull'attrezzatura lift. Tale dispositivo dovrà essere applicato nella parte posteriore dell'attrezzatura operando con cassone carrato a bordo durante il trasporto ed il ribaltamento per lo scarico;
- b) dispositivi elettroidraulici di sicurezza che durante le operazioni di ribaltamento del cassone impediscano:
 - il sollevamento del dispositivo stesso in fase di ribaltamento se i pistoni di bloccaggio del cassone risultino disinseriti;
 - la possibilità di disinserimento dei pistoni stessi con il gruppo di ribaltamento sollevato (fase di ribaltamento);
- c) idoneo stabilizzatore a rullo a comando idraulico, nella parte posteriore estrema del veicolo, atto ad assicurargli la stabilità nelle fasi di carico, scarramento e scarico per ribaltamento e per eiezione dei contenitori scarrabili;
- d) Idoneo sistema di sensori atti ad identificare la lunghezza del cassone carrato e permettere all'autista inc abina di poter comprendere la lunghezza del cassone

carrato al fine di evitare di trasportare in contenitore con sbalzo posteriore non regolamentare.

L'attrezzatura dovrà essere dotata di dispositivi di sicurezza atti ad escludere possibili manovre errate o accidentali.

In particolare dovranno essere realizzati:

- a) il bloccaggio in sicurezza dell'attrezzatura scarrabile al telaio dell'attrezzatura lift sia in fase di trasferimento che in fasi di ribaltamento per lo scarico dei RSU in trasferta;
- b) un dispositivo elettropneumatico a protezione della presa di forza sul cambio di velocità, che sganci automaticamente la presa di forza non appena si inserisca una marcia sul cambio di velocità, di converso la presa di forza si deve poter inserire solo se risulta verificata la condizione di cambio di velocità in posizione neutra (folle) e contestualmente alla pressione del pedale della frizione.
La successiva pressione del pedale della frizione comporterà il disinserimento automatico della presa di forza.
- c) un dispositivo elettrico che, in fase di rientro del braccio lift, eviti urti con la struttura, limitandone elettroidraulicamente la corsa in modo da evitare urti con la parte retrostante la cabina;
- d) un blocco meccanico di adeguata consistenza che limiti la corsa del braccio verso la cabina di guida in maniera da evitare urti contro la parte retrostante la cabina in caso di avaria del dispositivo elettroidraulico di cui sopra.
- e) un sistema di impedimento del movimento del veicolo qualora il braccio munito di gancio del lift non sia rientrato completamente, da ottenere con idoneo dispositivo che preveda inoltre una spia luminosa e relativa segnalazione acustica in cabina;

Ogni comando, ogni spia luminosa o segnalatore acustico dovrà essere contraddistinto dalla relativa targhetta identificativa.

I movimenti di scarramento e ribaltamento dovranno essere accompagnati da una suoneria da esterno (ad intensità sonora regolabile) di tipo intermittente atta a segnalare la manovra più una rotolampada che si accenda all'atto dell'inserimento della presa di forza e che si disattivi all'atto del distacco della stessa..

ART. 5 - ORGANI DI COMANDO E CONTROLLO

5.a) CONSOLLE DI COMANDO

In una posizione ergonomicamente raggiungibile dall'autista seduto al posto di guida, dovrà trovar posto una consolle che contenga tutti i comandi e le strumentazioni sottoindicate:

COMANDI:

- I) selettore per l'impostazione dei comandi di scarramento o di ribaltamento e espulsione
- II) comando per il carico e lo scarramento delle attrezzature scarrabili;
- III) comando per l'apertura dei coperchi superiori dei cassoni e portella compattatori scarrabili (con connessioni oleodimatiche supplementari collegate);
- IV) comando per la movimentazione della paratia per lo scarico dei compattatori scarrabili (con connessioni oleodimatiche supplementari collegate);
- V) comando di azionamento del rullo stabilizzatore;
- VI) comando abilitazione pulsantiera esterna estendibile;
- VII) comando per l'accensione dei fari a luce giallo/arancio;
- VIII) interruttore generale per la messa sotto tensione dei vari comandi dell'attrezzatura;
- IX) interruttore per inserimento presa di forza;
- X) pulsante di arresto di emergenza del tipo a fungo rosso a norma UNI EN 418 per l'arresto di emergenza;

Tutti i comandi suindicati saranno del tipo "ad azione mantenuta" (vedi norma UNI EN 292 - I Parte art. 3.23.3) ad eccezione del pulsante di arresto di emergenza e saranno corredati di targhette identificative con inchiostro di tipo indelebile.

STRUMENTAZIONI:

Tutte le strumentazioni sottoindicate dovranno essere munite di apposite segnalazioni ed identificazioni grafiche:

- A) spia indicante la manovra di carramento scarramento del cassone che si attivi con il braccio lift non in posizione di riposo;

- B) spia indicante l'avvenuto posizionamento del rullo posteriore al suolo;
- C) spia indicante la non perfetta chiusura dei dispositivi di bloccaggio inferiori delle attrezzature scarrabili abbinato ad una segnalazione acustica intermittente in cabina di guida qualora il veicolo tenti di viaggiare in tali condizioni;
- D) spia accensione dei fari rotanti a luce giallo/arancio;
- E) spia di avvenuta attivazione dell'interruttore generale;
- F) spia di segnalazione inserimento presa di forza;
- G) spia di segnalazione avvenuta pressione del pulsante di emergenza;
- H) spia di segnalazione insufficiente livello olio idraulico.

5.b.) POSTAZIONE DI COMANDO CON OPERATORE A BORDO

Dalla cabina l'operatore dovrà effettuare tutte le operazioni connesse alle operazioni di carramento e scarramento dei contenitori scarrabili.

Pertanto la consolle in cabina dovrà consentire, a presa di forza inserita e veicolo in folle:

- a) posizionamento del rullo stabilizzatore
- b) intera operazione di messa a terra e/o presa da terra dei contenitori scarrabili
- c) apertura e/o chiusura dei bloccaggi di sicurezza
- d) disattivazione del rullo stabilizzatore

Viceversa dovrà essere impedita qualunque manovra connessa allo scarico per ribaltamento e/o espulsione dei contenitori in trasfenza descritta nel successivo articolo.

5.c.) POSTAZIONE DI COMANDO CON OPERATORE A TERRA – SCARICO IN TRASFERENZA - PULSANTIERA ESTENDIBILE

Nella zona retrocabina lato autista, dovrà poter essere alloggiata una postazione di comando con un distributore idraulico da utilizzare per le seguenti fasi:

- comando per il ribaltamento dei cassoni e compattatori scarrabili in fase di scarico dei rifiuti in trasfenza;
- comando per l'espulsione dei rifiuti in trasfenza da parte dei compattatori scarrabili con paratia di espulsione;

Tali comandi saranno ad azione mantenuta e saranno previsti **esclusivamente in tale postazione** al fine di effettuare lo scarico in trasfenza con operatore a terra.

Quest'ultimo, una volta attivato lo stabilizzatore dalla cabina, dovrà scendere a terra, innestando dapprima gli attacchi rapidi posteriori per l'apertura coperchi o portellone posteriore e successivamente portarsi presso la postazione di comando per le successive fasi operative.

Nessuno dei due comandi potrà essere abilitato senza che il rullo stabilizzatore sia in posizione operativa per cui la manovra di ribaltamento senza rullo a terra dovrà essere sempre impedita.

Particolare attenzione dovrà essere dedicata al funzionamento dell'elettrovalvola che regola l'impianto idraulico che alimenta la tubazione flessibile accessoria al fine di garantire che, al momento del disinnesto delle tubazioni, l'impianto non rimanga in pressione con possibili pericolose fuoriuscite di olio.

Tutti i comandi previsti nella consolle di comando fissa, dovranno essere ripetuti su apposita pulsantiera stagna IP 65 collegata all'impianto elettrico dell'attrezzatura con cavo flessibile spiralato e/o estendibile di adeguata lunghezza.

Anche tali comandi saranno del tipo "ad azione mantenuta" (vedi norma UNI EN 292 - I Parte art. 3.23.3).

La connessione di tale cavo dovrà essere del tipo multipolare ad aggancio/sgancio rapido del tipo già in uso presso l'AMA (tipo connettori ILME, TELEMECANIQUE o equivalenti) con adeguato numero di connessioni elettriche in funzione dei comandi ed azionamenti previsti.

Tale connessione sarà realizzata in cabina di guida in prossimità della portiera lato guida in maniera tale da rendere operativa la pulsantiera da terra in posizione ergonomicamente idonea.

Nella pulsantiera di cui sopra dovrà essere previsto inoltre un ulteriore pulsante di arresto d'emergenza (UNI EN 13850) che blocchi istantaneamente tutte le funzioni dell'attrezzatura, qualora ciò si rendesse necessario.

Ogni comando sarà dotato di spia rossa di attivazione e sarà dotato di pittogramma identificativo della manovra svolta.

ART. 6 - IMPIANTO ELETTRICO

L'attrezzatura lift dovrà essere dotata di un impianto elettrico realizzato secondo quanto prescritto dalla norma CEI EN 60204-1.

Tutti i cavi di connessione elettrica devono essere protetti dagli agenti atmosferici, devono essere collegati in maniera sicura e di facile identificazione sull'intero tracciato.

Tutti i cavi ed i terminali dell'impianto elettrico devono essere numerati con lo stesso numero riportato sugli schemi elettrici e sul manuale d'istruzione.

Il grado di protezione degli involucri che contengono i componenti dell'impianto elettrico dovrà possedere un grado di protezione almeno pari ad IP 65.

Tutti i circuiti elettrici dovranno essere provvisti di fusibili di protezione a monte di adeguata corrente nominale raggruppati in una apposita scatola portafusibili posta in cabina di guida e protetta dai contatti accidentali.

In prossimità della scatola portafusibili dovrà essere apposta una targhetta in alluminio riportante per ogni fusibile il numero identificativo, la corrente nominale e i circuiti da esso protetti.

Tali informazioni dovranno essere riportate sul Manuale di Uso e Manutenzione.

L'impianto deve prevedere i seguenti dispositivi di sicurezza:

- segnalatore acustico esterno di presa di forza inserita per segnalazione dell'operatività del lift più rotolampada di cui all'art. 4;
- impianto video a circuito chiuso composto di n° 1 monitor a colori da 7" e telecamera idonea a funzionare all'esterno, con funzionamento collegato alla retromarcia del veicolo e comunque azionabile tramite pulsante dal quadro comandi in cabina. La telecamera posteriore dovrà possedere anche un faretto di illuminazione a led da almeno 55 W per illuminare le zone inquadrature in orari notturni.

ART. 7 - SISTEMA TELEVISIVO A CIRCUITO CHIUSO

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.

L'impianto video sarà così composto:

- N° 1 Telecamera grandangolo a colori a tenuta stagna e protetta contro gli urti;
- N° 1 faretto corazzato orientabile per supportare l'inquadratura e la visualizzazione in orari notturni;
- N° 1 monitor a colori di ultima generazione "LCD" schermo piatto (dimensioni minime 6") con regolazione di contrasto e luminosità oltre che tasto di accensione e spegnimento;

- Cavi video opportunamente protetti e schermati per la trasmissione del segnale al monitor

Il monitor dovrà essere posizionato in zona ergonomicamente idonea all'interno della cabina di guida.

Tale installazione infatti dovrà facilitare quanto più possibile l'immediata visualizzazione da parte dell'autista della zona inquadrata.

La posizione del Monitor dovrà poter essere regolata tramite degli appositi congegni di regolazione della posizione.

ART. 8 - PRESA DI FORZA

Dovrà esser montata un'idonea presa di forza sul cambio di velocità dell'autotelaio del tipo approvato dal costruttore del veicolo

Il comando per l'inserimento della presa di forza deve essere di tipo elettrico o elettropneumatico.

Al fine di agevolare le manovre di carico e scarico dei contenitori scarrabili, l'azionamento della presa di forza deve essere consentito esclusivamente con cambio di velocità in posizione neutra (folle) e previa la pressione del pedale della frizione;

L'aumento del regime di rotazione del motore dell'autocabinato, da realizzare con un dispositivo elettropneumatico, dovrà avvenire a seguito di uno degli impulsi elettrici successivi all'attivazione dei vari comandi dell'attrezzatura.

Automatismo per il sollevamento automatico del rullo e per lo stacco della rotolampada al disinserimento della presa di forza per la marcia del veicolo.

ART. 9 - ACCESSORI A CORREDO VEICOLO

Dovranno essere forniti i seguenti accessori:

- a) scheda d'uso della macchina, da custodire in cabina di guida in apposito contenitore di facile accesso; la scheda dovrà essere realizzata su carta di formato UNI A4, stampata su ambo i lati, plastificata e di ottima qualità; il testo della scheda dovrà riportare, sinteticamente ma in modo efficace, le norme per il corretto uso dell'attrezzatura da parte degli operatori dell'AMA, comprensive delle prescrizioni per la sicurezza;

- b) targa recante i riferimenti alla delibera di fornitura, all'anno di costruzione, alla matricola del costruttore, ecc., realizzata in lamiera di alluminio anodizzato 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 (vedi allegato n.1/ST);
- c) targa (posta dietro la cabina di guida) indicante le principali caratteristiche del circuito oleodinamico (pressione max - pressione di esercizio - portata della pompa - tipo e caratteristiche dell'olio - ecc.) realizzata come nel disegno LG/2 (allegato n. 2/ST);
- d) targa CE indicante la rispondenza dell'attrezzatura fornita alle direttive CEE – Direttiva Macchine 42/2006/CE e successive modificazioni ed integrazioni;
- e) targa indicante il livello di pressione acustica sonora in conformità del D.Lgs. n° 262/02 così come trasposto dalla Direttiva CEE 2000/14/CE;
- f) manuale d' uso e manutenzione dell'attrezzatura lift da a bordo di ogni veicolo redatto in conformità di quanto previsto dalla "Direttiva Macchine".

ART. 10 - ELEMENTI ACCESSORI DI CARROZZERIA

Il veicolo dovrà essere corredato dalle seguenti dotazioni accessorie inerenti la carrozzeria del veicolo:

- a) n° 2 fari rotanti a luce "giallo/arancio" posti su di un'asta portapacchi sulla cabina di guida del tipo con attacco a gambo centrale flessibile e calotta infrangibile con lampada con assorbimento medio di 21 W più un faro rotante di stesse caratteristiche posto nella parte posteriore del veicolo che segnali l'operatività del braccio come indicato all'art. 4;
- b) robusti parafanghi posteriori in lamiera d'acciaio dello spessore di almeno 3 mm muniti inferiormente di paraschizzi in gomma;
- c) gli alloggiamenti originari per i cunei fermo ruota di dotazione dell'autocabinato, dovranno essere fissati sul lato destro autotelaio, garantendo la facile accessibilità;

- d) pannelli retroriflettenti e fluorescenti per la segnalazione dei veicoli pesanti e lunghi in ottemperanza del Decreto del Ministero dei Trasporti 30.06.1988 n° 388;
- e) cartelli di indicazione dei limiti di velocità in ottemperanza dell'art.142 del Codice della Strada;
- f) il veicolo dovrà essere equipaggiato di dispositivi antincastro laterali qualora non previsti sull'autotelaio cabinato;
- g) Rivestimento integrale di eventuali carter di protezione laterali, in corrispondenza delle proprie superfici verticali in posizione di apertura, di strisce bianco rosse rifrangenti a norma antinfortunistica.
- h) Specchietto anteriore di tipo omologato che inquadri la zona anteriore del veicolo sottostante il cristallo parabrezza opportunamente fissato sulla cabina di guida;
- i) Dispositivi metallici di fissaggio delle tubazioni flessibili supplementari per alimentazione utenze dei cassoni scarrabili e compattatori e dei relativi attacchi ad innesto rapido da applicare sulla parte superiore dei parafanghi presenti lato sinistro del veicolo.
- j) Barra posteriore paraincastro di tipo omologato avente la possibilità di carrare tutte le Inghezze carrozzabili afferenti a tutte le attrezzature scarrabili sopraindicate (da 5.600 mm a 6.800 mm). Tale struttura dovrà poter possedere la necessaria consistenza contro gli urti ed al contempo offrire la necessaria deformabilità.

ART. 11 - VERNICIATURA - NUMERI DI SPORTELLO AMA - LOGO AMA

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.
- a) Applicazione di n° 1 strato di antiruggine di tipo epossidico in ambiente controllato.
- b) Applicazione di n° 2 strati integrali di vernice epossidica in ambiente controllato con relativa essiccazione a temperatura controllata atta a fissare in maniera idonea la vernice sull'allestimento.
- c) Applicazione e fissaggio a temperatura controllata di n. 1 strato di "trasparente" di prima qualità atto a proteggere in maniera più duratura ed opportuna gli strati di vernice applicati.

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 sostanze tossiche o nocive per la salute umana..

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 maiuscola e 3 numeri come indicato:

LETTERE	NUMERI
LC 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 tono su tono 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 decorazione del veicolo da consegnare dovrà essere completata con l'applicazione delle fasce foto luminescenti adesive di colore giallo conformi al regolamento ECE ONU 104 atte ad identificare, con continuità, le tre dimensioni del veicolo sui 4 lati verticali.

L'applicazione dovrà rispecchiare pienamente gli schemi riportati nell'allegato n.1 del citato regolamento ECE ONU 104.

ART. 12 - IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE – AUTOMATICO CENTRALIZZATO

Ove sia possibile l'attrezzatura dovrà essere dotata di componenti (cuscinetti, snodi, boccole, ecc.) del tipo **autolubrificante** su tutti gli snodi di incernieramento.

Dovrà essere comunque previsto un'impianto di lubrificazione a grasso di tipo automatico e centralizzato da scegliere tra una delle soluzioni approvate ufficialmente dal costruttore del cabinato.

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 per tutti i punti in cui l'apporto del lubrificante è ritenuto necessario.

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

L'impianto dovrà prevedere altresì la sostituzione e ricarica del contenitore del grasso.

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

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

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

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

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, per il prelievo delle informazioni e dei dati tecnici necessari, il sistema di riferimento AMA S.p.A. sarà del tipo FMS (Fleet Management System) 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.) per la trasmissione di tutti i "dati di servizio" richiesti (Black Box).

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 impianto Lift (on/off);
- 6) Km percorsi;

- 7) Numero scarichi effettuati;
- 8) Eventuali parametri di manutenzione: (temperatura olio motore, temperatura impianto refrigerazione, pressione impianto pneumatico, ecc)

Elenco Allarmi visualizzabili e trasmissibili:

- Pressione pulsante arresto di emergenza STOP;
- Pressione max. impianto di compattazione relativa a carico max. di impianto;
- PTO guasta;
- Raggiungimento limite di ore di lavoro o Km per intervento di manutenzione preventiva (tagliando);
- Livello olio idraulico minimo;
- Filtro olio idraulico intasato;
- Livello contenitore impianto ingrassaggio insufficiente;
- Temperatura olio idraulico elevata;
- Temperatura olio motore elevata;
- Temperatura liquido refrigerante motore elevata.
- Avaria impianto pneumatico autocarro e/o attrezzatura;
- Avaria impianto elettrico;
- Diagnosi guasti compattatore (pagina autronica dedicata);
- Eventuali ulteriori parametri di manutenzione ritenuti necessari;

Tali parametri dovranno essere altresì visualizzabili anche su apposito display digitale in cabina di guida delle dimensioni minime di 6 “;

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 S.p.A. anche per estrazione e processo di parametri disponibili su telaio ed allestimento non ricompresi tra quelli elencati.

ART. 14 - APPARATO RICETRASMITTENTE

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 indicato nell'Appendice 3/ST

ART. 15 - PREVENZIONI ANTINFORTUNISTICHE E PRESCRIZIONI PER L'IGIENE DEL LAVORO (ARTT. 4 E 35 DEL D. LGS. 626/94)

A) DISPOSITIVI DI SICUREZZA RICHIESTI

L'attrezzatura dovrà essere dotata di dispositivi di sicurezza atti ad evitare i seguenti inconvenienti:

- a) marcia del veicolo con rullo stabilizzatore in posizione di lavoro;
- b) manovre di carramento e scarramento con rullo stabilizzatore non perfettamente poggiato sul terreno (fuoriuscita completa);
- c) manovre di ribaltamento con rullo stabilizzatore non perfettamente poggiato sul terreno (fuoriuscita completa);
- d) manovre di scarico per espulsione (compattatori scarrabili) con rullo stabilizzatore non perfettamente poggiato sul terreno (fuoriuscita completa)
- e) marcia del veicolo con presa di forza inserita (eccezion fatta per la traslazione con cambio in folle durante lo scarramento);
- f) discesa di qualsivoglia dispositivo oleodinamico dell'attrezzatura per effetto gravitazionale.
- g) disinserimento spontaneo dei dispositivi inferiori di bloccaggio con contenitori a bordo del "lift";
- h) marcia con sbalzo posteriore del mezzo non conforme al codice della strada (contenitore sporgente oltre i 420 mm dalla barra paraincastro);
- i) azionamento del tipo "non a vista" dei coperchi dei cassoni;
- j) ribaltamento del dispositivo per lo scarico con dispositivi inferiori di bloccaggio disinseriti;
- k) ribaltamento per lo scarico ed eiezione rifiuti (compattatore scarrabile) del dispositivo con azionamento dalla cabina di guida.
- l) apertura del dispositivo di sicurezza antisganciamento del gancio di presa durante le operazioni di ribaltamento per lo scarico.
- m) marcia del veicolo con cassone carrato a bordo e dispositivi inferiori di bloccaggio disinseriti.

B) – NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Nel presente paragrafo vengono indicate tutte le prescrizioni riguardanti le norme di riferimento ed i requisiti per quanto riguarda le prevenzioni antinfortunistiche, l'igiene del lavoro e l'impatto ambientale.

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

Per quanto riguarda la conformità alle normative, il fornitore è obbligato a prendere tutti i provvedimenti necessari a rendere la fornitura nel suo complesso ed in ogni dettaglio conforme alle normative vigenti. Pertanto l'elenco delle norme, riportato nella presente scheda, è da ritenersi soltanto indicativo per le principali strutture, opere e finiture; tale elenco, ancorché incompleto in qualche dettaglio, infatti non esime il fornitore dal prendere tutti gli ulteriori accorgimenti atti a rendere la conformità della fornitura, nel suo complesso ed in ogni particolare, completa a tutta la normativa vigente, sia dal punto di vista formale che sostanziale, anche nei confronti di tutte le altre leggi, norme, istruzioni vigenti in materia antinfortunistica.

norme nazionali:

- D.P.R. 459/96 e S.m.i.
- D.Lgs 81/08.

nelle DIRETTIVE COMUNITARIE:

- Direttiva Macchine 89/392/CEE - 91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE - 98/37/CEE – **42/2006/CE e s.m.i.**
- 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica).

nelle NORME ARMONIZZATE:

- 1) UNI EN 292 - 1° parte - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - CONCETTI FONDAMENTALI, PRINCIPI GENERALI DI PROGETTAZIONE, TERMINOLOGIA, METODOLOGIA DI BASE,
- 2) UNI EN 292 - 2° parte - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - CONCETTI FONDAMENTALI, PRINCIPI GENERALI DI PROGETTAZIONE, SPECIFICHE E PRINCIPI TECNICI,
- 3) UNI EN 294 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - DISTANZE DI SICUREZZA PER IMPEDIRE IL RAGGIUNGIMENTO DI ZONE PERICOLOSE CON GLI ARTI SUPERIORI,
- 4) UNI EN 414 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - REGOLE PER LA STESURA E LA REDAZIONE DI NORME DI SICUREZZA,
- 5) UNI EN 457 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - SEGNALI ACUSTICI DI PERICOLO - REQUISITI GENERALI - PROGETTAZIONE E PROVE,
- 6) UNI EN 349 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - SPAZI MINIMI PER EVITARE LO SCHIACCIAMENTO DI PARTI DEL CORPO,
- 7) UNI EN 13850 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - DISPOSITIVI DI ARRESTO DI EMERGENZA - ASPETTI FUNZIONALI - PRINCIPI DI PROGETTAZIONE,
- 8) CEI EN 60204 - 1 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE , PARTE 1° - REGOLE GENERALI,
- 9) EN 982 - SICUREZZA DEL MACCHINARIO - REQUISITI DI SICUREZZA PER SISTEMI E COMPONENTI IDRAULICI.

In particolare:

parti in movimento

Tutte le parti in movimento devono essere protette con dispositivi atti a tutelare l'incolumità del personale aziendale e dei terzi (con particolare riferimento per le 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 collocandoli in posizioni ergonomicamente idonee.

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

rumorosita'

I valori minimi di rumorosità di tutta l'attrezzatura, nelle fasi di funzionamento, dovranno risultare quanto più bassi possibili e tali da limitare al massimo l'inquinamento acustico prodotto durante lo svolgimento del servizio di "Raccolta e trasporto RSU" e comunque nel rispetto delle normative vigenti.

Dovrà essere apposta la targhetta metallica indicante il livello di potenza sonora emessa in conformità del D.Lgs 262/02.

I valori dei livelli di rumorosità all'interno della cabina di guida in qualsiasi condizione di funzionamento delle attrezzature dovranno essere **tassativamente e rigorosamente** inferiori ad **80 dB(A)**.

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

Targhette monitorici e cartelli di sicurezza:

Dovranno essere applicate apposite targhette monitorici riportanti i relativi pittogrammi unificati relativi ai **rischi specifici** presenti nella zona ove tali targhette vengono applicate. Anche per dette targhette dovranno essere rispettati i colori di sicurezza in virtù delle normative vigenti.

Sostanze pericolose

La impresa dovrà dichiarare espressamente che il veicolo fornito non è stato progettato e costruito prevedendo l'impiego di materiali potenzialmente tossici, nocivi e/o comunque dannosi per la salute umana e per l'ambiente in conformità delle vigenti normative in materia.

Vibrazioni

Il sedile di guida ed in generale il veicolo prodotto e fornito dovrà rispondere integralmente alle normative vigenti in merito ai valori limite imposti per la esposizione degli operatori vibrazioni generate all'interno della cabina di guida, relativamente a:

- vibrazioni trasmesse a corpo intero;
- vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

In particolare dovrà essere rispettato quanto indicato nel D.Lgs 187/2005 così come integrato dal D. Lgs 81/08 tenendo presente un valore di esposizione di riferimento dell'operatore pari ad 8 ore giornaliere.

In sede di offerta tecnica, dovrà essere allegata alla relazione tecnica descrittiva del prodotto, apposita scheda contenente i valori riscontrati in sede di prova dal costruttore per autista ed operatore relativamente alle esposizioni limite a sollecitazioni vibrazionali indicandone i valori max. di accelerazione ottenuti sui tre assi cartesiani e i valori medi integrati nel turno di lavoro ipotizzato di otto ore.

Contenimento degli sforzi biomeccanici dell'autista ed Ergonomia operativa

Al fine di contenere le sollecitazioni del collo dell'autista l'impresa concorrente dovrà adoperarsi per trovare un'adeguata posizione del monitor e dei sistemi di visualizzazione della consolle tale da *minimizzare la rotazione angolare del collo dell'autista nel corso dell'esercizio del servizio di raccolta.*

Particolare cura dovrà essere prestata a tali aspetti di ergonomia anche a seguito delle numerose richieste di indennizzo per malattia professionale giunte alla stazione appaltante.

Indicazioni per la progettazione del macchinario

Per le prescrizioni relative ai materiali metallici da costruzione è da utilizzare la norma UNI EN 10025 del 1992;

Per quanto riguarda i calcoli strutturali e dei meccanismi e le norme da utilizzare sono le seguenti:

CNR - UNI 10011 Costruzioni di acciaio: Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione il collaudo e la manutenzione;

CNR - UNI 10029 Costruzioni in acciaio ad elevata resistenza: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione;

CNR - UNI 10022 Profili formati a freddo: istruzioni per l'impiego nelle costruzioni

CNR – UNI 10024 Analisi di strutture mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo.

Infine per i materiali non pertinenti alle normative UNI 10011 e UNI 10029, per le verifiche di resistenza statiche ed a fatica si può utilizzare:

UNI 7670 Meccanismi per apparecchi di sollevamento: Istruzioni per il calcolo

Per quanto attiene l'organizzazione, la gestione e l'esecuzione delle attività di costruzione, montaggio, test, spedizione e assistenza sono da prendere in considerazione le norme sui sistemi di qualità:

- ❖ UNI EN ISO 9000-1 Norme per la gestione per la qualità e di assicurazione della qualità;
- ❖ UNI EN ISO 9001 Modello per l'assicurazione della qualità nella progettazione;
- ❖ UNI EN ISO 9002 Modello per l'assicurazione della qualità nella fabbricazione, installazione ed assistenza;
- ❖ UNI EN ISO 9004-1 Gestione per la qualità ed elementi del sistema qualità

Responsabilità dell'impresa fornitrice

Ai sensi del D.P.R. n° 224 del 24.05.1988, la società aggiudicataria della fornitura è consapevole che la Stazione Appaltante viene manlevata da ogni responsabilità civile e penale derivante da rischi e danneggiamenti dovuti a difetti di fabbricazione e/o di conformità normativa di ogni singolo mezzo prodotto e fornito dalla società risultata aggiudicataria dell'appalto. Tale esclusione di responsabilità viene peraltro estesa anche a danneggiamenti/infortuni derivanti da errata o carente formazione e/o informazione prevista nella presente specifica Tecnica.

Verifica della conformità e sicurezza dei veicoli in fornitura

Si precisa che, a seguito di aggiudicazione dell'appalto, la Committenza si riserva di verificare tramite ente certificatore terzo da lei scelto, la rispondenza dei requisiti di conformità e sicurezza alle norme dichiarate in sede di gara dall'aggiudicatario.

Le spese della predetta certificazione saranno a cura dell'aggiudicatario.

Si precisa che qualunque difformità riscontrata da quanto dichiarato dall'aggiudicatario sarà oggetto di esame da parte della committenza per eventuali applicazioni di penali.

Si comunica, altresì, che eventuali modifiche ai veicoli in fornitura resesi necessarie a seguito della verifica tecnica effettuata, qualora ritenute sanabili dalla committenza, saranno a completo carico dell'aggiudicatario.

ART. 16 - DOCUMENTAZIONE A CORREDO

Le attrezzature fornite lift e cassoni dovranno essere dotata di "Manuale d'uso e manutenzione" in formato originale in lingua italiana.

Il "Manuale d'uso e manutenzione" dovrà comprendere la sezione "Norme di riparazione", ad uso del personale addetto alle Officine AMA, comprendente 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 inseriti gli schemi grafici degli impianti (elettrico, elettronico, oleodinamico) riportanti le possibilità di sezionamento e le numerazioni corrispondenti a quelle indicate sulle attrezzature.

Documentazione Supplementare

Dovrà essere consegnata al Magazzino Centrale dell' AMA S.p.A., Via di Rocca Cencia, 301, nei termini previsti dal Capitolato, la documentazione supplementare rispetto a quella di dotazione dei veicoli (manuali di uso) indicata nell'Appendice n. 4/ST.

ART. 17 - CORSI DI ADDESTRAMENTO (ARTT. 22, 35 E 38 DEL D. LGS. 626/94 E DEL D. LGS. 242/96)

MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI CORSI DI FORMAZIONE SULL'USO E LA MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE

L'impresa aggiudicataria, prima della fornitura del veicolo prototipo, dovrà far pervenire alla Commissione di Collaudo un piano di dettaglio formativo

comprendente il programma didattico del corso di formazione che si accinge ad intraprendere per la formazione del personale autista (uso) e per il personale di officina (manutenzione).

Per ogni sessione il personale formatore della Società fornitrice avrà cura di registrare le presenze alle varie sessioni del personale AMA su apposita modulistica sottoponendo alla firma dei vari partecipanti la copia del programma didattico tenuto durante la sessione di formazione che controfirmerà in calce.

I corsi dovranno iniziare contestualmente all'entrata in servizio dei veicoli allestiti ed avere una durata che verrà stabilita contestualmente all'AMA.

I corsi tenuti dall'impresa aggiudicataria dovranno comprendere le informazioni e le istruzioni d'uso della macchina, con particolare riguardo alla sicurezza, alle condizioni d'impiego e alle situazioni anormali prevedibili; inoltre tutte le informazioni date ai lavoratori dovranno risultare comprensibili.

Ai partecipanti ai corsi dovrà essere distribuito materiale didattico inerente i vari argomenti trattati.

Tempistiche e durata delle sessioni di formazione:

- a) corso teorico e pratico riservato agli **autisti (4 stabilimenti)**:
partecipanti N° 160 autisti/preposti (1 ora/gruppo)
gruppi da ca. 10 addetti/corso per un totale di n. 16 corsi circa
- b) corso teorico e pratico riservato agli **addetti alla manutenzione (4 stabilimenti)**:
partecipanti N° 60 operai qualificati, specializzati e preposti (2 ore/gruppo)
gruppi da ca. 6 addetti/corso per un totale di n. 10 corsi circa.

ART. 18 – GARANZIA

A) PRESTAZIONI ASSISTENZIALI RICHIESTE (INCLUSE NELLA FORNITURA)

La fornitura di veicoli verrà corredata di un servizio di Garanzia sull'intero lotto di veicoli forniti comprendente interventi di riparazione e di ripristino delle condizioni originali di funzionamento **dell'intero veicolo fornito (autocabinato ed allestimento)**.

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 con esito positivo dell'ultimo veicolo del lotto consegnato.

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 cabinati 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;
- Servizio di Manutenzione Preventiva;
- 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.

Clausola di salvaguardia circa “Mortalità infantile macchinario”

In ordine a criteri consolidati di ingegneria di manutenzione, si fa presente che la stazione appaltante in presenza di un numero pari o superiore a 4 guasti bloccanti che determinino un fermo di uno o più macchinari di almeno 7 gg. solari ognuno, anche se di natura diversa tra di loro nel primo anno di vita tecnica del mezzo, avrà facoltà di restituire il/i macchinario/i alla impresa fornitrice che sarà tenuta a reintegrarlo/i con altrettante unità nuove di fabbrica fatta salva la richiesta dei maggiori danni causati dalla indisponibilità dei macchinari stessi.

A1) Manutenzione Ordinaria

In caso di guasto e/o anomalia di funzionamento del mezzo, la società aggiudicataria provvederà quindi a far effettuare a sua cura ed onere, presso uno dei centri di assistenza indicati in funzione del tipo di guasto, gli interventi di Manutenzione Ordinaria di che trattasi sui mezzi aziendali affetti da guasti e/o anomalie non imputabili a:

- danneggiamenti acclarati ed in equivoci;
- imperizia;
- incuria;
- errata manovra o uso improprio del mezzo e/o dell'attrezzatura.

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 "solari" per la presa in carico del mezzo e la riconsegna.

L'onere della prova dell'eventuale mancato riconoscimento in garanzia dell'intervento manutentivo spetta alla impresa fornitrice la quale invierà tutta la documentazione comprovante (inclusi reperti fotografici digitali) il "dolo" da parte dell'utilizzatore ai competenti uffici di manutenzione AMA.

La stazione appaltante, all'esito dell'esame della documentazione suindicata, si determinerà insindacabilmente circa l'eventuale riconoscimento dell'intervento manutentivo come "Manutenzione Straordinaria".

In caso di intervento manutentivo classificato come Manutenzione ordinaria, nel caso necessitasse, l'impresa dovrà assumersi l'onere dell'eventuale servizio di traino/trasporto del veicolo in avaria da e per gli stabilimenti AMA Assegnatari

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

Nel periodo di garanzia indicato, con osservanza 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

Parimenti 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 la ditta fornitrice si impegna comunque a far effettuare presso i centri di assistenza tutti gli interventi (a titolo gratuito) 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).

La ditta avrà inoltre l’obbligo di estendere, il più rapidamente possibile 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 solare.

Dovrà essere indicato e successivamente all’aggiudicazione notificato agli organi di controllo AMA, 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).

A6) Servizio di Manutenzione Preventiva

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

- una cadenza ottimale;
- 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 in sede di gara.

Per l'intera durata del periodo di garanzia di cui al primo paragrafo del presente articolo, l'impresa fornitrice sarà tenuta alla scadenza prefissata dal piano di cui sopra (valevole sia per l'autocabinato che per l'allestimento) ad effettuare gli interventi di manutenzione preventiva previsti.

Tali interventi dovranno essere effettuati nei tempi previsti dal tempario di lavorazione presentato in sede di offerta e con l'utilizzo di parti di ricambio originali e nuove di fabbricazione.

Per tali interventi, da ritenersi inclusi nel prezzo di aggiudicazione dell'offerta, durante il periodo di garanzia non verrà riconosciuta all'impresa alcun importo di manutenzione.

Generalità

Per tutte le sopra richiamate prestazioni assistenziali, considerate come incluse nella fornitura, 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 e, nel caso di inadempienza, genereranno l'applicazione delle penali per mancata prestazione assistenziale da decurtare sulle fatture in liquidazione e/o da trattenere sulle cauzioni in possesso della stazione appaltante.

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

Oltre alle prestazioni assistenziali gratuite richieste nella sezione A del presente articolo, come sopra definite che accompagneranno 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.

Pertanto l'impresa potrà mettere a disposizione di AMA, compreso nell'offerta di aggiudicazione della fornitura, uno o più servizi tra quelli sotto elencati.

Tali servizi di assistenza aggiuntivi saranno soggetti ad apposite valutazioni in sede di gara, secondo quanto meglio descritto dal disciplinare di gara.

B1) Veicoli sostitutivi

I veicoli sostitutivi che, secondo quanto contenuto nell'offerta, il fornitore potrà mettere a disposizione dell'AMA, in caso di indisponibilità per motivi legati a guasto e/o

intervento programmato di manutenzione preventiva, oltre ad essere corredati di tutte le documentazioni e le relative perizie per essere inseriti nell'elenco dei veicoli registrati presso il competente albo provinciale gestori rifiuti, dovranno possedere le caratteristiche minimali indicate nella scheda tecnica allegata alla specifica tecnica di gara.

La messa a disposizione di tali mezzi in sostituzione, il pagamento delle tasse di circolazione e di proprietà, la revisione periodica di cui all'art. 80 del Codice della Strada, nonché la manutenzione degli stessi fatti salvi i danni provocati da incuria o imperizia saranno a carico della ditta fornitrice.

I veicoli messi a disposizione come veicoli sostitutivi dovranno essere conformi al codice della strada, perfettamente funzionanti, igienicamente idonei, ed in regola con le disposizioni normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

B2) Servizio di manutenzione ispettiva

Secondo quanto contenuto nell'offerta, il fornitore potrà garantire gratuitamente un servizio di manutenzione ispettiva che dovrà essere 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, idoneo mezzo attrezzato ad "officina mobile" con a bordo personale specializzato da porre a disposizione di AMA 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 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 standard comunitari e nazionali in materia di sicurezza sul lavoro (D.lgs 494/96) per interventi su strada.

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, 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, 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 S.p.A. il preventivo per la riparazione (costituito da codice delle attività da svolgersi relative ai tempari 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

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 ed interna automezzo con uso di detergenti appositi per lo sgrassaggio e pulizia a fondo della carrozzeria del veicolo;
- pulizia interna a fondo della cabina di guida con aspirazione dei detriti e igienizzazione selleria, cruscotti, interni e parti connesse;
- lavaggio sottotelaio del veicolo.

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

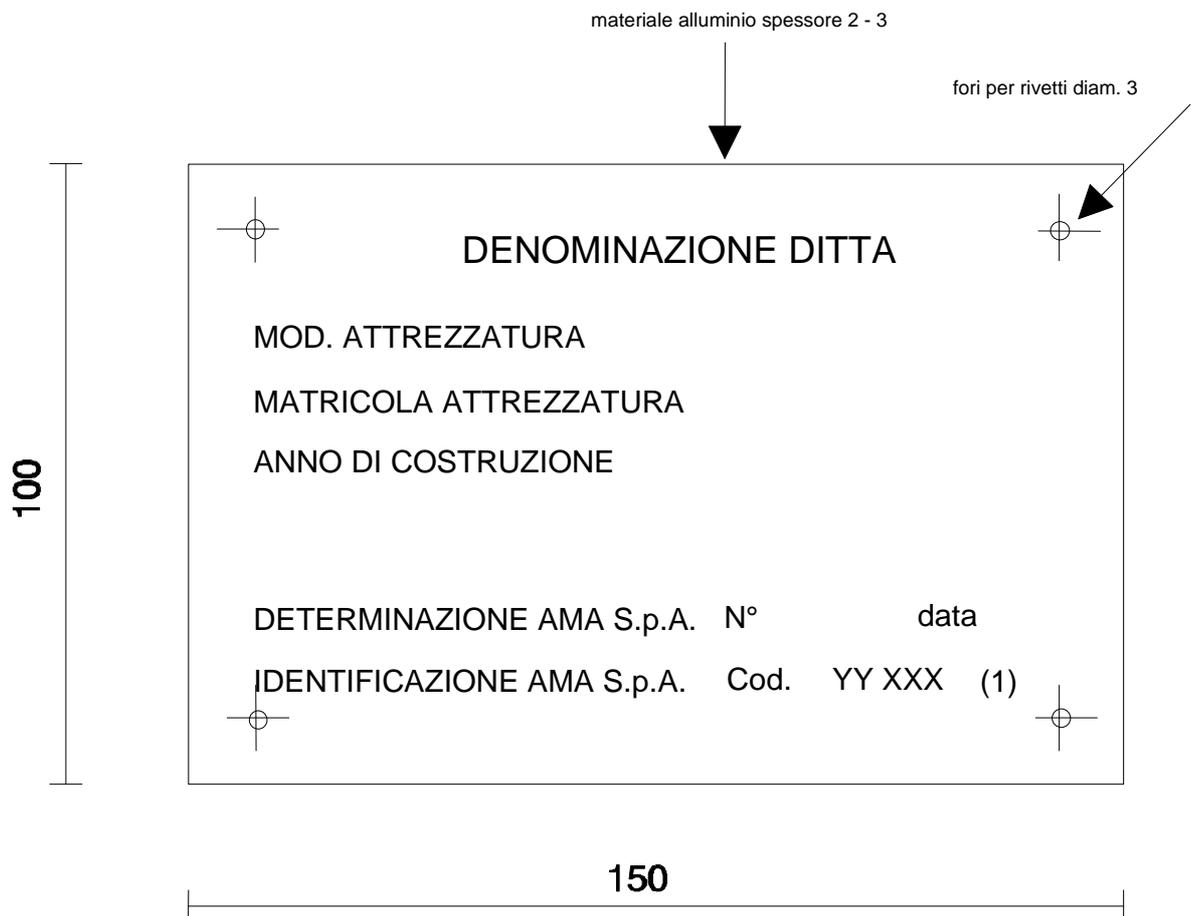
ART. 19 - ELENCO APPENDICI

- a) Appendice n.1/ST Disegno LG/1;
- b) Appendice n.2/ST Disegno LG/2;
- c) Appendice n.3/ST Caratteristiche apparato radio;
- d) Appendice n.4/ST Documentazione supplementare da produrre in sede di fornitura.

AMA – S.p.A.

Targhetta identificativa
Dis. LG/1

Appendice 1/ST



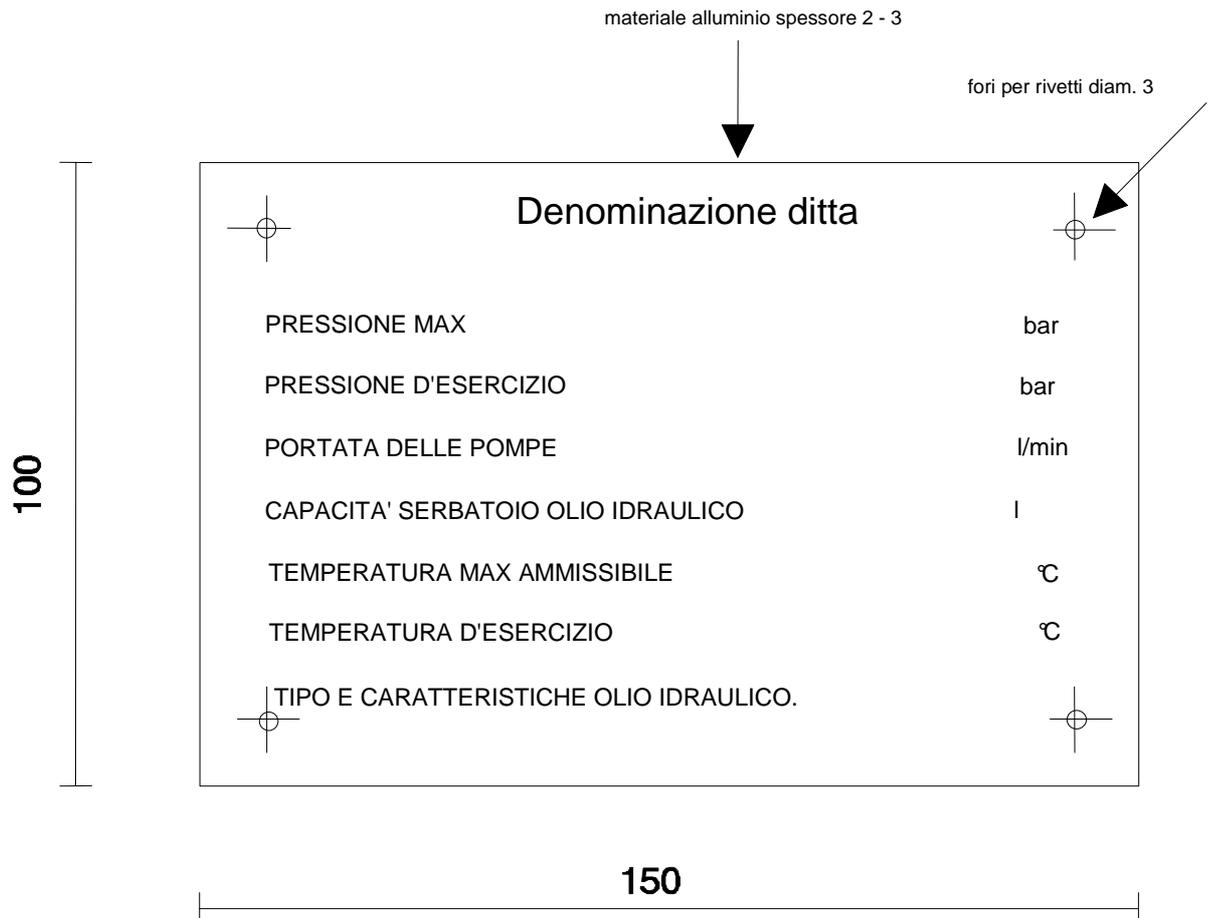
(1) Codice Alfanumerico

AMA – S.p.A.

Impianto Oleodinamico

Dis. LG/2

Appendice 2/ST



Appendice 3/ST

SCHEDA TECNICA APPARATO RICETRASMETTITORE VEICOLARE SISTEMA PMR AMA

1. Specifiche tipologie di apparato e accessori:

A. Apparato Veicolare:

- **Motorola DM3601** (UHF 403/470 MHz - 25W – 1000 CH);

Codice Motorola MDM27QNH9LA2-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.

Appendice 4/ST

DOCUMENTAZIONE A CORREDO (in lingua italiana)

item	Denominazione	Direzione Esercizio	Direzione SP (uffici tecnici)
1	manuale d'uso e manutenzione (autotelaio e attrezzatura)	6	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 <i>per ogni veicolo</i>	1
5	dichiarazione di conformità delle attrezzature alla direttiva macchine	1 <i>per ogni veicolo</i>	1
6	copia mod DGM 405 veicolo allestito (ove esistente) o comunque modello di omologazione	1	
7	serie schemi degli impianti oleodinamici, elettrici e pneumatici delle attrezzature sia su carta che su supporto magnetico (formato CAD)	1 <i>(su carta e su supporto magnetico)</i>	4