



COMUNE DI PALERMO

RAGIONERIA GENERALE

SERVIZIO ECONOMATO ED APPROVVIGIONAMENTI

Via Roma n. 209

90133 Palermo

Lotto n. 1

Capitolato speciale per la fornitura di **AUTOCARRI A BASSA EMISSIONE CON ALIMENTAZIONE A METANO.**

IMPORTO A BASE D'ASTA € 1.643.060,00 OLTRE I.V.A 21%

Art. 1

Descrizione della fornitura e caratteristiche tecniche

La ditta aggiudicataria ha in esclusiva la fornitura di automezzi di cui all'allegato "A". Tutte le caratteristiche tecniche di seguito riportate si intendono come caratteristiche tecniche minime od equivalenti a quelli della fornitura.

L'asta verrà esperita col sistema delle offerte segrete e la fornitura verrà aggiudicata alla ditta che presenterà, il massimo ribasso percentuale, espresso in lettere, da applicare sull'importo a base d'asta di **€ 1.643.060,00** escluso iva.

La ditta aggiudicataria ha in esclusiva la fornitura dei beni di cui al presente appalto.

La fornitura completa dei mezzi avverrà:

- in unica soluzione a seguito di ordinativo emesso dal Settore Comunale competente..
- La durata dell'appalto è di 12 mesi a partire dalla data di stipula del contratto.

ART. 2

Garanzia di qualità e capacità tecniche dei prodotti della fornitura

La fornitura dovrà corrispondere alla descrizione tecnica per caratteristiche quantitative, qualità, costruzione, dimensioni, funzionalità, prestazioni, etc. previste all'allegato "A" del presente capitolato ed in conformità alle normative e direttive tecniche e legislative vigenti nazionali ed europee.

I veicoli dovranno essere omologati ognuno per la propria tipologia di appartenenza e per allestimento.

Art. 3)

Modalità e tempi di esecuzione della fornitura

La consegna della fornitura dovrà avvenire entro novanta giorni solari decorrenti dalla data di notifica dell'ordinativo di cui all'art. 1 del presente capitolato. Si precisa che il presente capitolato speciale della fornitura costituirà parte integrante del contratto,

I mezzi dovranno essere consegnati, franco di ogni spesa, in Palermo, presso il sito indicato nell'ordinativo emesso dal Settore competente. Congiuntamente ai mezzi dovranno essere consegnati idonei documenti di trasporto in cui sarà riportato il n° d'ordine. La fattura dovrà riportare il numero d'ordine o del provvedimento di riferimento.

I mezzi saranno presi in carico dal responsabile del cantiere indicato nell'oggetto che firmerà sia per la qualità che per la conformità dei mezzi richiesti. Qualora la fornitura tutta o in parte non

risultasse conforme a quanto indicato nel presente capitolato l'Amministrazione inviterà la ditta alla sostituzione fissando un termine non superiore a trenta giorni per l'adempimento.

Art. 4) Spostamento dei termini di consegna

Qualsiasi motivo di differimento dei termini di consegna, sostenuto da cause di forza maggiore, deve essere debitamente comprovato con valida documentazione ed accettato dalla Amministrazione.

La Ditta, in tali casi, deve effettuare formale comunicazione all'Amministrazione entro 3 (tre) giorni dal verificarsi dell'evento.

In mancanza o in caso di ritardo della comunicazione, nessuna causa di forza maggiore potrà essere invocata a giustificazione di eventuali ritardi rispetto ai termini di consegna stabiliti.

Qualunque fatto dell'Amministrazione che obbligasse la Ditta a sospendere o ritardare la fornitura potrà costituire valido presupposto per il differimento dei termini di consegna.

In tali casi, in mancanza di comunicazione al riguardo da parte della Amministrazione, la ditta potrà richiedere tempestivamente il differimento dei termini di consegna non appena a conoscenza dei fatti alla base della sospensione o del ritardo.

La presentazione di domande intese ad ottenere il differimento dei termini, la modificazione di clausole o, in generale, l'inoltro di comunicazioni e chiarimenti, non producono l'interruzione dei termini contrattuali stabiliti dal presente capitolato.

Art. 5) Penalità

Ove nel termine prescritto la Ditta non proceda all'esecuzione della fornitura, la penale per ritardata consegna sarà pari, in misura giornaliera, **all'1 per mille** dell'ammontare netto contrattuale e comunque complessivamente non superiore al 10%.

Art. 6) Collaudo e garanzia della fornitura

E' obbligo della Ditta aggiudicataria, prima dell'inizio del collaudo, la produzione di schede tecniche, depliant, libretti d'uso e piano di manutenzione programmata relativi ai mezzi di cui all'allegato "A" debitamente firmati dal rappresentante della predetta Ditta aggiudicataria.

Entro 30 (trenta) giorni dalla data di consegna della fornitura, il "Comune di Palermo." provvederà all'inizio delle operazioni di collaudo della fornitura consistente nell'accertamento dei requisiti e delle caratteristiche tecniche-costruttive e funzionali per verificarne la perfetta rispondenza alle prescrizioni legislative, normative tecniche, contrattuali e del presente capitolato, nonché alla verifica della documentazione tecnica e amministrativa presentata e dei dati risultanti dalla eventuale contabilità. Al fornitore, previa tempestiva comunicazione, è data facoltà di presenziare alle operazioni di collaudo.

Il certificato di collaudo dovrà essere rilasciato comunque nel tempo massimo di 30 giorni dalla data di fornitura di tutte le attrezzature, autotelai, autocarri e autovetture oggetto dell'offerta. La verifica della corretta fornitura può essere effettuata attraverso i controlli, gli accertamenti, i saggi ed i riscontri che l'organo di collaudo giudicherà necessari; a tal proposito l'appaltatore, a propria cura e spese, metterà a disposizione dell'organo di collaudo le maestranze, la strumentazione, le attrezzature e le apparecchiature hardware e software ed i mezzi d'opera ritenuti necessari per l'espletamento del collaudo. Rimarrà a carico della ditta aggiudicataria quanto occorre per ripristinare ovvero sostituire le parti della fornitura eventualmente alterate durante le verifiche di

collaudo; nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi a siffatti obblighi, l'organo di collaudo disporrà l'esecuzione d'ufficio deducendo la spesa dal credito dell'appaltatore.

Qualora la fornitura venisse rifiutata al collaudo o anche solo parzialmente accettata, perché non rispondente ai requisiti richiesti, dovrà essere ritirata e/o sostituita a cura e spese della ditta appaltatrice la quale sarà tenuta a sostituirla entro il termine di giorni 30 (trenta); trascorso tale termine infruttuosamente, si procederà all'incameramento della cauzione definitiva, alla risoluzione del contratto a spese e in danno della ditta.

Si precisa che qualora l'operazione di sostituzione supererà il 20% dell'importo della fornitura, il "Comune di Palermo" potrà procedere all'incameramento della cauzione definitiva e alla risoluzione unilaterale del contratto a spese e in danno della ditta aggiudicataria.

Si sottolinea che troverà applicazione anche l'art. 1673 del codice civile in merito al "perimento o deterioramento della cosa".

Si sottolinea che, ai sensi degli artt. 1667 e 1668 del codice civile, e indipendentemente dalla intervenuta liquidazione della rata di saldo, la ditta aggiudicataria si assumerà, a proprie cure e spese, l'onere dell'eliminazione delle difformità, dei guasti, vizi o difetti, che potrebbero presentare i beni oggetto della fornitura e inoltre dovrà assicurare un periodo di garanzia non inferiore a 24 mesi dalla data di collaudo eseguendo tutti gli interventi necessari senza alcun onere aggiuntivo per il "Comune di Palermo" rispetto a quello contrattualmente stabilito.

A tal proposito si precisa che le modalità e condizioni generali di attuazione della garanzia saranno quelle previste dalle rispettive case costruttrici.

Art. 7 Addestramento del personale

E' obbligo della ditta aggiudicataria provvedere, a proprie cure e spese e con personale professionalmente qualificato, a svolgere attività di formazione e addestramento del personale del "Comune di Palermo" addetto alla conduzione dei mezzi e delle attrezzature, fornendo le opportune istruzioni teoriche e pratiche, necessarie alla buona conduzione, esercizio e manutenzione della fornitura oggetto del presente appalto e predisponendo altresì la distribuzione di una brochure e materiale didattico.

Detta attività di formazione sarà svolta entro e non oltre 60 (sessanta) giorni dalla avvenuta fornitura presso una sede individuata dal "Comune di Palermo".

Art. 8 Obblighi della Ditta

La ditta assume ogni responsabilità per i casi di infortuni e di danni arrecati all'Amministrazione e/o terzi in dipendenza di negligenza o colpa anche lieve nella esecuzione degli adempimenti scaturenti dal contratto.

Art. 9 Risoluzione del contratto

Si applicheranno, comunque, le disposizioni previste dagli articoli da 135 a 140 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e s.m.i..

Al fine del computo del ritardo di consegna, non si terrà conto del periodo 20 dicembre – 8 gennaio nonché dell'intero mese di agosto.

Gli importi delle penali, eventualmente applicate nei modi sopra descritti, saranno trattenuti sull'ammontare della fattura ammessa a pagamento.

In caso di decesso dell'appaltatore, l'Amministrazione ha la facoltà di continuare il contratto con gli eredi o di recedere ai sensi dell'art. 1674 del CC.

L'Amministrazione risolverà il contratto in caso di fallimento dell'appaltatore.

In caso di risoluzione si procederà all'incameramento della cauzione definitiva, con diritto al risarcimento degli eventuali danni.

Art. 10 **Sospensione dell'esecuzione del contratto**

Si applica, in materia, l'articolo 308 del Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163.

Art. 11 **Obblighi sulla sicurezza**

La Ditta è sottoposta a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti risultanti dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro e di assicurazioni sociali ed assume a proprio carico tutti gli oneri relativi, esonerando l'Amministrazione Comunale da ogni e qualsiasi responsabilità al riguardo.

Art. 12 **Fatturazione**

La fatturazione avverrà in base al prezzo praticato in sede di gara (prezzo di aggiudicazione) a seguito dell'ordinativo di fornitura ed a consegna ultimata.

Nel detto prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri scaturenti dalla fornitura oggetto della presente gara (trasporto, consegna, ecc.).

Il prezzo (I.V.A. esclusa) si intende offerto dalla Ditta aggiudicataria, in base a calcoli di propria convenienza, a proprio rischio e si intende quindi invariabile ed indipendente da qualsiasi eventualità. La Ditta aggiudicataria, pertanto, non avrà diritto a pretendere alcun sovrapprezzo di qualsiasi natura, per qualsiasi causa o per sfavorevoli circostanze durante il corso della fornitura.

Rimane quindi esclusa anche la revisione prezzi.

Art. 13 **Pagamento**

I pagamenti avverranno entro il termine di 60 gg., gs. circolare del Sig. Ragioniere Generale n. 8490 del 28/11/2012.

Non si procederà ai pagamenti nelle ipotesi previste negli articoli n. 4 e 6 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 Aprile 2006, n. 163, recante "**Codice dei Contratti Pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE**". Le spese scaturenti dai bonifici sono a totale carico del beneficiario del bonifico medesimo. I suddetti termini di legge decorreranno dalla data del verbale redatto in contraddittorio tra la ditta aggiudicataria ed i tecnici del Comune di Palermo.

Resta inteso comunque che i pagamenti sono subordinati all'esito del verbale redatto in contraddittorio per la verifica della conformità dei mezzi al capitolato tra i tecnici del Comune di Palermo ed il rappresentante della ditta aggiudicataria.

La fattura dovrà essere intestata al Comune di Palermo. L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per i pagamenti eseguiti o fatti eseguire all'Amministratore Procuratore o Dirigente decaduto, qualora la decadenza non sia tempestivamente comunicata all'Amministrazione.

La fattura dovrà essere intestata al Settore committente che curerà gli adempimenti relativi al pagamento. L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per pagamenti eseguiti all'Amministratore, Procuratore o Direttore decaduto qualora la decadenza non sia stata comunicata tempestivamente.

Art. 14 **Comunicazione officina di manutenzione**

La Ditta aggiudicataria dovrà indicare l'officina autorizzata ad eseguire le attività manutentorie nel periodo di garanzia sui mezzi di cui all'allegato "A". La predetta officina dovrà essere in possesso

di certificazione UNI ISO 9001:2008 e dovrà essere ubicata all'interno del territorio della Provincia di Palermo da comprovare mediante la presentazione di idonei documenti (titoli di proprietà, locazione, etc....).

Art. 15 Finanziamento

Il finanziamento della spesa necessaria per l'acquisto dei materiali previsti nella presente gara avverrà tramite l'utilizzo di fondi del Bilancio comunale individuati dalla Delibera di G.M. n.231 del 30/12/2011 e dalla Determina Dirigenziale n.100 del 29/12/2011.

Tutte le comunicazioni ufficiali avranno luogo mediante raccomandata A/R o trasmissione fax.

Ulteriori informazioni potranno essere richieste all'Ufficio Economato ed Approvvigionamenti sito in via Roma 209 Palermo .

Art. 16 Norme di rinvio e controversie

Per quanto non previsto nel presente Capitolato valgono le norme di cui al D.L.gs. 163/06 e s.m. ed integrazioni e al Regolamento di esecuzione ed attuazione del D. Lgs 12 aprile 2006 n. 163, recante " Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e s.m. ed integrazioni nonché ad ogni altra disposizione di Legge.

Per qualsiasi controversia il foro competente sarà quello di Palermo. La Ditta aggiudicataria dovrà eleggere domicilio legale in Palermo.

ALLEGATO "A"

del "LOTTO 1":

VOCE 1

N. 1 AUTOCOMPATTATORE con caricamento posteriore con capacità minima 23 m³, avente le seguenti caratteristiche minime:

DESCRIZIONE GENERALE:

- **Autocompattatore**, di nuova produzione, con attrezzatura di compattazione monopala a funzionamento idraulico, caricamento posteriore e capacità utile minima 23 m³ allestita su autotelaio a tre assi aventi i requisiti minimi di seguito richiesti. Progettata e realizzata in conformità alle normative CE vigenti in materia (provvista della relativa targhetta e marcature), alla Direttiva Macchine ed alla normativa UNI EN 1501 di riferimento, comunque con criteri tali da assicurarne l'affidabilità, la lunga durata in servizio e l'uso in sicurezza.

ALLESTIMENTO:

L'attrezzatura dovrà avere le seguenti caratteristiche minime e/o equivalenti:

- **Controtelaio** costituito da longheroni collegati con traverse intermedie, il tutto elettricamente saldato al cassone fissato al telaio del veicolo ed all'attrezzatura tramite idonei dispositivi tali da garantire in tutte le condizioni di carico dell'attrezzatura.
- **Cassone** con struttura costituita da una cornice di elementi presso piegati di adeguato spessore mentre le pareti del cassone devono essere costituite da fogli di lamiera calandrata a forma liscia e bombata in acciaio di qualità ricavate in unico pezzo di lamiera per ogni lato del cassone, compreso il pianale ed il tetto, realizzato con saldature MAG con procedimento a filo continuo in modo da garantire una perfetta tenuta stagna con valvola di scarico da 2" per l'evacuazione dei liquami.
- **Bocca di carico** incernierata nella parte posteriore - superiore del cassone, in modo da consentirne la completa apertura in fase di espulsione dei R.S.U.; le cerniere di collegamento del portellone al cassone devono essere lubrificabili. La bocca di carico nel suo insieme deve avere una capacità non inferiore a 2,5 mc, con apertura automatica. Nella parte inferiore del portellone è posta la tramoggia di carico a tenuta stagna costruita in lamiera d'acciaio speciale ad alta resistenza all'abrasione, dotata di saracinesca di scarico sul fondo da 2" per l'evacuazione dei liquami dalla stessa, spondina facilmente ribaltabile manualmente verso il basso, asportabile all'occorrenza.
- **Impianto oleodinamico** costituito da una presa di forza collegata al cambio del veicolo ad innesto elettropneumatico su cui sono montate due pompe di primaria marca che alimentano i vari organi di funzionamento, serbatoio olio, segnalatore di livello, tubazioni rigide e flessibili, da attuatori, da filtro e da valvole di pilotaggio e di pressione. L'impianto dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:
 - Serbatoio olio di adeguata capacità (circa 200 litri), corredato di filtro olio sull'aspirazione da 125 micron, di filtro sul ritorno da 125 micron e filtro di sfiato;
 - indicatore del livello dell'olio;
 - Dispositivo automatico predisposizione numero giri motore.
 - Dispositivo bloccaggio automatico regime motore
 - Pompa oleodinamica gruppo compattazione : Pressione massima di lavoro impianto 200 bar
 - Pressione massima sopportabile della pompa collaudata min 250 bar
 - Pompa oleodinamica servizi : Pressione massima di lavoro impianto 180 bar -

- Distributore oleodinamico a comando elettropneumatico e manuale per le fasi di ciclo di compattazione.
- Distributore oleodinamico a comando elettropneumatico e manuale per le fasi di scarico cassone (apertura e chiusura portellone, uscita e rientro paratia),.
- Cilindri oleodinamici a doppio effetto per il gruppo di compattazione.
- Cilindro oleodinamico a doppio effetto multistelo per paratia di espulsione.
- Cilindri oleodinamici a doppio effetto per il voltacassonetti/voltabidoni e portellone.
- Valvola di arretramento automatico della paratia di espulsione tarata in funzione della cubatura per effettuare un ottimale grado di compattazione dei rifiuti.
- Tubi flessibili secondo norma SAE 100 R2A, se esterni, protetti in speciale guaina poliuretani retinata.
- Tubi rigidi in acciaio trafilato a freddo normalizzato e bonderizzato; tolleranze secondo DIN 2391 e materiale ST 35,4.
- valvola di sicurezza per le sovrappressioni,
- saracinesca atta a bloccare l'uscita dell'olio idraulico in caso di rottura di una qualsiasi tubazione
- valvola di massima pressione tarata e sigillata;
- valvole regolazione e blocco portellone;
- distributori con valvole elettroidrauliche per la sequenza ciclo di compattazione ed espulsione - sollevamento portellone;
- Olio idraulico utilizzato classe VG-46.
- Tutto l'impianto rispetta la direttiva 2006/42/CEE (direttiva macchine) e successive modificazioni con tubazioni rigide e flessibili a norma;
- **Sistema di compattazione:** la compattazione dei rifiuti a caricamento posteriore deve essere del tipo monopala articolata a comando idraulico; il sistema, realizzato in acciaio di alta qualità, non deve possedere elementi striscianti o guide laterali al fine di ridurre il più possibile i componenti soggetti ad usura e manutenzione nel tempo.
- **Sistema di scarico:** idoneo a compattare i rifiuti per mezzo di una paratia d'espulsione posta all'interno del cassone, previa apertura automatica del portellone posteriore. Tale paratia è supportata da un carrello scorrevole longitudinalmente ed è rinforzata da un'intelaiatura di tubolari in acciaio d'adeguata sezione. Il carrello scorre su due guide poste nella parte laterale del cassone, per tutta la lunghezza di quest'ultimo, per mezzo di pattini in materiale antifrizione di alta qualità, facilmente sostituibili o equivalente. La paratia è costruita e progettata in modo da ottenere una duplice funzione:
 1. ottenere una maggiore contro - pressione in fase di caricamento dei rifiuti;
 2. ottenere la totale evacuazione degli stessi dal cassone.
 Essa viene movimentata da un cilindro idraulico telescopico a doppio effetto a più sfilamenti.
- **Impianto elettrico e quadro comandi cabina:** conformi alle normative vigenti.
- **Dispositivi di sicurezza:** L 'Attrezzatura deve essere realizzata in modo da rispettare le vigenti norme antinfortunistiche.
- **Pedane posteriori** omologate ai sensi della Circ. Min. MCTC n. 172 del 13/7/83. per n. 2 operatori a norma CE realizzate in profilati di acciaio. Tali pedane devono essere dotate di mancorrenti sui quali deve essere ripetuta la fanaleria posteriore, visibile anche con operatori in piedi. Applicazione di "battitesta" sui fianchi della portella e protezioni ad assorbimento d'urti sulle parti che possono comportare interferenze con gli operatori. In conformità alla Norma Europea EN 1501-1 dotazione dei seguenti dispositivi:
 - Limitatore di velocità 30 Km/h con operatore presente su pedane.
 - Inibizione retromarcia con operatore presente su pedane.
 - Interruzione automatica cicli di compattazione con operatore presente su pedana (movimentazione pala e slitta possibile solo da comando manuale su pulsantiera laterale).
 - Indicatore luminoso di uomo presente su pedana.
- **Accessori di serie:** il mezzo dovrà avere i seguenti accessori di serie:

- Apparecchiatura volta contenitori da lt.660/1000/1100 con allargamento oleodinamico bracci per carico cassonetti da lt.1300/1700 con attacco DIN 30700 e alza-volta-bidoni per contenitori da lt.120/240/360 con attacco a pettine, completo di dispositivo apri-coperchio,
- sistema per il controllo visivo della zona posteriore del veicolo composto da 1 monitor in cabina e da una telecamera a tenuta stagna
- evidenziatori retroriflettenti che segnalino lateralmente e posteriormente il veicolo allestito secondo quanto previsto dalla Legge
- indicazione manovre prossimità comandi
- n.2 lampeggianti a norma del C.d.S.;
- n.2 fari di lavoro orientabili,
- alloggiamento pala e scopa
- pannelli posteriori retro riflettenti;
- targhette con indicazioni visive delle operazioni d'uso;
- barre laterali paraincastro ciclisti;
- parafanghi posteriori
- paraschizzi anteriori e posteriori
- strisce rifrangenti come per legge
- Installazione dispositivo per il funzionamento intermittente e simultaneo di tutti gli indicatori di direzione.

AUTOTELAIO:

L'autotelaio dovrà essere perfettamente compatibile con l'attrezzatura di compattazione e dovrà essere dotato di terzo asse posteriore sterzante comandato, di passo adeguato all'attrezzatura e dei seguenti requisiti minimi:

Cabina Corta – P.T.T. 26.000 KG. – Tara non superiore a 8.200 kg – Portata a telaio non inferiore a 17.800 kg circa – Passo adeguato all'attrezzatura.

Motore: Metano, rispondente alla normativa EURO 5 EEV, sistema di iniezione multi point, sistema di alimentazione a gestione elettronica. Serbatoio Capacità 640 lt, 4 bombole da 80 lt lato dx e 4 bombole da 80 lt lato sn, rispondenti alla normativa ECE/ONU R 110.

Cilindrata non inferiore a 6.800 c.c. – 6 cilindri in linea.

Potenza non inferiore a 205 kw a 2.200 g/min. – Coppia max. non inferiore a 1000 Nm a 1400 g/min.

Cambio Automatico Allison 6 ma + 1 rm. e Retarder (rallentatore idraulico), con idonea presa di forza originale casa costruttrice.

3° Asse: l'assale, montato direttamente in fabbrica, è sollevabile, a sterzata comandata elettroidraulicamente dal volante sia nella marcia normale che in retromarcia, l'impianto frenante con freni a disco.

Asse motore con riduzione epicicloidale ai mozzi; Sospensioni 1°, 2° e 3° asse : a molle pneumatiche e barra stabilizzatrice;

Indicatore di carico sugli assi.

Freni: a disco, costituito da due circuiti pneumatici indipendenti con freni a disco su tutti gli assi e da un circuito elettronico sovrapposto di comando e regolazione delle elettrovalvole pneumatiche; la pressione di esercizio nei circuiti pneumatici deve essere di 10 bar costanti; sistema di frenatura integrato con il sistema di antibloccaggio (ABS) e antislittamento (ASR) – Regolazione automatica dei freni. **Freno di stazionamento:** meccanico a molla con comando pneumatico agente sulle ruote dell'asse posteriore. **Freno di soccorso:** conglobato con il freno di stazionamento. **Freni ausiliari:** freno motore con comando indipendente con valvola costante. **Rallentatore** idraulico

Sterzo Idroguida a circolazione di sfere.

La cabina deve essere ribassata, con grande funzionalità ergonomia, rispondente alla normativa di **sicurezza ECE R29/2**– Sedile conducente pneumatico, almeno 3 posti omologati in cabina con cinture di sicurezza per conducente e passeggeri, volante regolabile, specchi retrovisori riscaldati elettricamente, autoradio, aria condizionata, alzacristalli elettrici, specchi retrovisori elettrici, specchi di rampa e specchio frontale di partenza.

Antifurto con chiave codificata – Ausilio alla partenza fino a 30 km/h (funzione antiarretamento che trattiene il veicolo in salita senza dover azionare il freno di servizio e si sblocca automaticamente con il rilascio della frizione) – Centralina elettronica: dispositivo che opportunamente interfacciato, deve poter consentire la taratura del regime del motore quando è inserita la presa di forza e le attrezzature sono in funzione – Bloccaggio del differenziale – Cronotachigrafo digitale – **Barra stabilizzatrice anteriore e posteriore** – Tubo di scarico come previsto dalla normativa vigente per i veicoli a metano – Dispositivo innalzamento ed abbassamento veicolo, per consentire di alzare fino a 200 mm circa ed abbassare fino a 60 mm circa – Avvisatore acustico di retromarcia – Tappo serbatoio con chiave – Cruise Control (regolatore elettronico di velocità automatico, limitatore di velocità automatico) – Ruota di scorta – Barra para incastro posteriore – Paraciclisti laterali e di tutto quanto previsto dalle norme all'atto della consegna – Manuale uso e manutenzione tutto in lingua italiana, 1 Giubbotto ad alta visibilità, marcato CE, conforme al D.M. 30/12/03 ed alla norma EN 471/94-classe 2 – Luci laterali d'ingombro – Kit prontosoccorso – Attrezzi di bordo e martinetto telescopico – Cunei e N° 2 Calzatoie – Triangolo di emergenza – Lampada di emergenza – Indicatore di carico sugli assi – Scritta adesiva con logo a scelta del Comune – Porta a libro passeggeri con alzacristalli elettrici (in alternativa porta a soffietto tipo autobus). Emissioni sonore in ottemperanza alla ECE 96/20 e rispetta i limiti imposti dalla Direttiva CE 75/157 – Limitatore di velocità risponde alla Direttiva 2004/11/CE.

- I **loghi** da porre sulla carrozzeria del mezzo si intendono a totale cura e spese della Ditta aggiudicataria.
- **Immatricolazione e messa su strada** a cura e spese della Ditta aggiudicataria.

VOCE 2

N. 1 AUTOCOMPATTATORE con caricamento posteriore con capacità minima 16 m³, avente le seguenti caratteristiche minime:

DESCRIZIONE GENERALE:

- Autocompattatore, di nuova produzione, con attrezzatura di compattazione monopala a funzionamento idraulico, caricamento posteriore e capacità utile minima 16 m³ allestita su autotelaio a due assi aventi i requisiti minimi di seguito richiesti. Progettata e realizzata in conformità alle normative CE vigenti in materia (provvista della relativa targhetta e marcature), alla Direttiva Macchine ed alla normativa UNI EN 1501 di riferimento, comunque con criteri tali da assicurarne l'affidabilità, la lunga durata in servizio e l'uso in sicurezza.

ALLESTIMENTO:

L'attrezzatura dovrà avere le seguenti caratteristiche minime e/o equivalenti:

- **Cassone e sistema di espulsione rifiuti:** con capacità utile non inferiore a 16 m³ esclusa la bocca di carico intendendosi per capacità utile quella al netto della paratia di espulsione e del sistema di compattazione in posizione di fine ciclo. La struttura del cassone deve essere realizzata in modo da garantire la perfetta tenuta contro la fuoriuscita dei liquami, alta resistenza alla corrosione nel tempo, alta resistenza meccanica della struttura ed una conformazione che favorisca le operazioni di pulizia ordinaria del cassone stesso.

Nel telaio posteriore rinforzato dai supporti angolari devono essere applicati i dispositivi di bloccaggio a sgancio automatico (alla base) e le cerniere (in alto) della bocca di carico. Il telaio anteriore del cassone deve essere equipaggiato con due montanti che contengano i cuscinetti del cilindro telescopico. Il cilindro telescopico deve essere installato in modo da garantire che la paratia di espulsione conservi una superficie liscia senza sporgenze. Per cui la paratia non necessita di essere ritratta prima della chiusura della bocca di carico. Gli angoli inferiori del cassone devono essere rinforzati con longheroni ad U o equivalenti che fungono anche da guide per lo scorrimento delle slitte della paratia di espulsione.

I materiali usati devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- Fondo (posteriore) in lamiera di acciaio del tipo DOMEX 420 o equivalente, spessore minimo 3 mm.
- Fondo (anteriore/centrale) in lamiera di acciaio del tipo DOMEX 420 o equivalente, spessore minimo 3 mm.
- Pareti di contenimento e tetto in lamiera di acciaio del tipo DOMEX 420 o equivalente, spessore minimo 3 mm.
- Telaio anteriore del cassone in lamiera di acciaio del tipo DOMEX 420 o equivalente, spessore minimo 3 mm.
- Paratia di espulsione in lamiera di acciaio del tipo DOMEX 420 o equivalente.
- Guide di scorrimento in acciaio del tipo DOMEX 420 o equivalente.

- **Bocca di carico** costituita da una grande tramoggia in acciaio DOMEX 690 o equivalente incernierata nella parte superiore della struttura posteriore del cassone con dispositivi di bloccaggio a sgancio automatico inferiormente ed aperta mediante due cilindri oleodinamici. Nel suo totale il volume della bocca di carico utile dovrà essere non inferiore a 2,5 mc. Il sistema di compattazione deve essere del tipo libero, senza guide con pattini e/o bielle, e deve essere composto da una monopala di compattazione non articolata di grandi dimensioni, con n. 2 cilindri, incernierata con cuscinetti nella parte superiore ad una incastellatura (giogo) a sua volta incernierato con cuscinetti alle due estremità inferiori della parte anteriore della bocca di carico e movimentato da n. 2 cilindri. Conseguentemente il movimento della pala di compattazione deve essere libero e non avvenire per scorrimento su guide, aste o blocchi soggetti a logorio ed usura. Il funzionamento del sistema di compattazione deve avere le fasi di:

- Ciclo Automatico continuo.
- Ciclo Singolo continuo e discontinuo.

I materiali costitutivi della tramoggia e della bocca di carico dovranno avere seguenti caratteristiche meccaniche:

- Parte posteriore della tramoggia: acciaio del tipo DOMEX 690 o equivalente.
- Parte laterale della tramoggia: acciaio del tipo DOMEX o equivalente.
- Fondo tramoggia: acciaio del tipo DOMEX o equivalente
- Parte laterale della bocca di carico: acciaio del tipo DOMEX 690 o equivalente.
- Tetto della bocca di carico: acciaio del tipo DOMEX o equivalente.
- Monopala di compattazione: acciaio del tipo DOMEX o equivalente
- **Accoppiabilità del cassone:** la parte posteriore del cassone o tramoggia deve essere realizzata in modo da consentire lo svuotamento dei rifiuti manualmente ovvero da mezzi satelliti, con altezza da terra a filo cassone, con spondina abbassata, inferiore a mm.1400.
- **L'impianto idraulico** deve essere composto da idonea pompa, filtri adeguati e di facile accessibilità, serbatoio di capacità adeguata dotato di indicatore di livello, valvole di sicurezza per le sovrappressioni, valvola atta ad intercettare il passaggio dell'olio idraulico in caso di rottura di una qualsiasi tubazione.

- **Le tubazioni** rigide e flessibili, costituenti l'impianto, devono essere accessibili nel corso di interventi di riparazione e non interferiscono con organi in movimento o in vibrazione. Tutto l'impianto idraulico deve essere gestito e controllato da una centralina a tecnologia Can Bus.
- **Impianto elettrico** realizzato con componentistica a Norme CEE con protezione adeguata dai contatti diretti e indiretti. L'impianto elettrico deve essere costituito da un circuito separato per il controllo delle funzioni dell'attrezzatura di compattazione, e da un circuito che alimenta l'impianto delle luci e di segnalazione del veicolo.
- Il **sistema di prelievo** potenza al cambio del veicolo deve essere realizzato mediante presa di forza ad innesto pneumatico.
- **Dispositivo alza volta cassonetti**, per contenitori da lt. 1100/1700 con attacco DIN, deve essere azionato da due cilindri oleodinamici. Completa l'attrezzatura un dispositivo di apertura coperchi cassonetti comandato da un cilindro, il quale deve consentire di svincolare detto dispositivo in presenza di cassonetti privi di coperchio.
- **Dispositivo alza volta bidoni** per contenitori di capacità variabile tra lt. 120 a 660 l.
- **Dispositivi di sicurezza** con le seguenti caratteristiche:
 - Protezioni laterali dispositivo volta contenitori..
 - Dispositivo di frenatura sui cilindri volta contenitori.
 - Pannelli retroriflettenti e fluorescenti di tipo approvato.
 - Avvisatore acustico di retromarcia.
 - Avvisatore acustico per consenso espulsione rifiuti.
- **Caratteristiche ulteriori del mezzo:**
 - Dotazioni in conformità con la direttiva macchine 2006/42/CEE.
 - Sistema volta contenitori a norma UNI EN 840 per contenitori 1100/1700 l con attacco DIN completo di dispositivo per l'apertura del coperchio.
 - Manichetta di scarico dei liquami con tubo diametro 2".
 - **Pedane posteriori** omologate ai sensi della Circ. Min. MCTC n. 172 del 13/7/83. per n. 2 operatori a norma CE realizzate in profilati di acciaio. Tali pedane devono essere dotate di mancorrenti sui quali deve essere ripetuta la fanaleria posteriore, visibile anche con operatori in piedi. Applicazione di "battitesta" sui fianchi della portella e protezioni ad assorbimento d'urti sulle parti che possono comportare interferenze con gli operatori. In conformità alla Norma Europea EN 1501-1 dotazione dei seguenti dispositivi:
 - Limitatore di velocità 30 Km/h con operatore presente su pedane.
 - Inibizione retromarcia con operatore presente su pedane.
 - Interruzione automatica cicli di compattazione con operatore presente su pedana (movimentazione pala e slitta possibile solo da comando manuale su pulsantiera laterale).
 - Indicatore luminoso di uomo presente su pedana.
 - Due fari rotanti a luce gialla posti uno sulla parte anteriore del cassone, due sulla parte posteriore a destra e sinistra.
 - n. 1 faro a luce bianca per lavori notturni installato nella parte superiore della bocca di carico.
 - Comando avvisatore acustico in cabina per intesa fra operatori ed autista.
 - Telecamera B/N per visualizzazione operazioni posteriori con monitor 5" in cabina. Il monitor deve essere dotato di protezione antiriflesso e la telecamera deve essere del tipo anticondensa.
 - Protezioni paraurti battitesta sui fianchi della portella e protezioni ad assorbimento d'urti sulle parti che possono comportare interferenze con gli operatori.
 - Tubo di scarico rivolto verso l'alto.
 - Regolatore di giri motore.
 - Pannelli retroriflettenti e fluorescenti in ottemperanza al D.L. Min. Trasporti n. 388 del 30/6/1988.
 - Luci di ingombro.
 - Libretto uso e manutenzione.

- Rispondenza alla "DIRETTIVA MACCHINE" Direttiva 2006/42/CEE.
- Collaudo M.C.T.C.

L'attrezzatura di compattazione dovrà essere sottoposta a verniciatura con smalto poliuretano catalizzato al 50% con colore a scelta dalla Stazione Appaltante previa pulizia del supporto con fosfatazione e sgrassaggio e trattamento antiruggine sintetica ai fosfati a rapida essiccazione.

Sull'attrezzatura di compattazione dovrà essere riportata la serigrafia riportanti loghi ed informazioni minime fornite dalla stazione appaltante.

AUTOTELAIO:

L'autotelaio dovrà essere perfettamente compatibile con l'attrezzatura di compattazione e dovrà essere dotato di terzo asse posteriore sterzante comandato, di passo adeguato all'attrezzatura e dei seguenti requisiti minimi:

Cabina Corta – P.T.T. 18.000 KG. – Tara non superiore a 6.600 kg – Portata a telaio non inferiore a 11.400 kg circa – Passo adeguato all'attrezzatura.

Motore: alimentato a metano, rispondente alla normativa EURO 5 EEV, sistema di iniezione multi point, sistema di alimentazione a gestione elettronica. **Serbatoio** Capacità 640 lt, 4 bombole da 80 lt lato dx e 4 bombole da 80 lt lato sn, rispondenti alla normativa **ECE/ONU R 110**.

Cilindrata non inferiore a 6.800 c.c. – 6 cilindri in linea.

Potenza non inferiore a 205 kw a 2.200 g/min. – Coppia max. non inferiore a 1000 Nm a 1400 g/min.

Cambio Automatico Allison 6 ma + 1 rm. e Retarder (rallentatore idraulico), con idonea presa di forza originale casa costruttrice.

Asse motore con riduzione epicicloidale ai mozzi; **Sospensioni** 1° e 2°: a molle pneumatiche e barra stabilizzatrice; **Indicatore di carico** sugli assi.

Freni: a disco, costituito da due circuiti pneumatici indipendenti con freni a disco su tutti gli assi e da un circuito elettronico sovrapposto di comando e regolazione delle elettrovalvole pneumatiche; la pressione di esercizio nei circuiti pneumatici deve essere di 10 bar costanti; sistema di frenatura integrato con il sistema di antibloccaggio (ABS) e antislittamento (ASR) – Regolazione automatica dei freni. **Freno di stazionamento:** meccanico a molla con comando pneumatico agente sulle ruote dell'asse posteriore. **Freno di soccorso:** conglobato con il freno di stazionamento. **Freni ausiliari:** freno motore con comando indipendente con valvola costante. **Rallentatore** idraulico

Sterzo Idroguida a circolazione di sfere.

La cabina deve essere ribassata, con grande funzionalità ergonomia, rispondente alla normativa di **sicurezza ECE R29/2**– Sedile conducente pneumatico, almeno 3 posti omologati in cabina con cinture di sicurezza per conducente e passeggeri, volante regolabile, specchi retrovisori riscaldati elettricamente, autoradio, aria condizionata, alzacristalli elettrici, specchi retrovisori elettrici, specchi di rampa e specchio frontale di partenza.

Antifurto con chiave codificata. Centralina elettronica: dispositivo che opportunamente interfacciato, deve poter consentire la taratura del regime del motore quando è inserita la presa di forza e le attrezzature sono in funzione – Bloccaggio del differenziale – Cronotachigrafo digitale –

Barra stabilizzatrice anteriore e posteriore – Tubo di scarico come previsto dalla normativa vigente per i veicoli a metano – Dispositivo innalzamento ed abbassamento veicolo, per consentire di alzare fino a 200 mm circa ed abbassare fino a 60 mm circa – Avvisatore acustico di retromarcia – Tappo serbatoio con chiave – Cruise Control (regolatore elettronico di velocità automatico, limitatore di velocità automatico) – Ruota di scorta – Barra para incastro posteriore – Paraciclisti laterali e di tutto quanto previsto dalle norme all'atto della consegna – Manuale uso e manutenzione tutto in lingua italiana, 1 Giubbotto ad alta visibilità, marcato CE, conforme al D.M. 30/12/03 ed alla norma EN 471/94-classe 2 – Luci laterali d'ingombro – Kit prontoso soccorso – Attrezzi di bordo e martinetto telescopico – Cunei e N° 2 Calzatoie – Triangolo di emergenza – Lampada di emergenza – Indicatore di carico sugli assi – Scritta adesiva con logo a scelta del Comune – Porta a libro passeggeri con alzacristalli elettrici (in alternativa porta a soffietto tipo autobus). Emissioni sonore in ottemperanza alla ECE 96/20 e rispetta i limiti imposti dalla Direttiva CE 75/157 – Limitatore di velocità risponde alla Direttiva 2004/11/CE.

- I **loghi** da porre sulla carrozzeria del mezzo si intendono a totale cura e spese della Ditta aggiudicataria.
- **Immatricolazione e messa su strada** a cura e spese della Ditta aggiudicataria.

VOCE 3

N. 3 AUTOCARRI CON VASCA, aventi le seguenti caratteristiche minime:

DESCRIZIONE GENERALE:

- **Autocarri allestiti con vasca ribaltabile da 3 mc**, di nuova produzione, aventi i requisiti minimi di seguito richiesti:

ALLESTIMENTO:

L'attrezzatura, marcata CE, dovrà avere le seguenti caratteristiche minime e/o equivalenti:

- Vasca a cielo aperto, ribaltabile posteriormente, realizzata in lamiera di acciaio Fe 360 stampata a freddo zincata semicalandrata con spessore minimo di 2,5 mm. e verniciata con montanti di rinforzo perimetrali. Di forma particolare per consentire lo scarico mediante ribaltamento nei compattatori a bocca universale, realizzata a perfetta tenuta stagna a mezzo elettrosaldatura a filo continuo. Prolungamento sulla parte anteriore-superiore della vasca per protezione cabina veicolo. Ribaltamento a mezzo cilindro oleodinamico pluristadio che permette al cassone una rotazione di circa 90 gradi;
- Capacità utile pari a circa mc.3;
- Controtelaio interamente in lamiera di acciaio Fe 360/430 costituito da longheroni, traverse e mensole legati fra loro mediante saldatura a filo continuo;
- Attrezzatura voltacontenitori a funzionamento idraulico per contenitori da 120/240/360 con attacco a pettine;
- Portellina laterale ribaltabile verso il basso della lunghezza di mm.1000 circa che consente l'agevole caricamento manuale dei rifiuti, incernierata centralmente su un lato a scelta;
- Impianto idraulico di ribaltamento funzionante "a presenza d'uomo";
- Piedini stabilizzatori a funzionamento idraulico installati nella parte posteriore del telaio;
- Spia luminosa in cabina "stabilizzatori non rientrati";
- Spie luminose in cabina per segnalazione PTO inserita e vasca in fase di ribaltamento;
- Impianto idraulico composto da: unità di potenza elettroidraulica, serbatoio olio idraulico, distributori, valvole limitatrici di pressione, cilindro idraulico pluristadio, due cilindri idraulici D.E.;
- Avvisatore acustico durante la fase di stabilizzazione del mezzo e durante la fase di movimentazione dell'attrezzatura;
- Ciclo di scarico che prevede la possibilità di ribaltamento della vasca solo con stabilizzatori in forza, con rientro prima che il cassone sia totalmente abbassato;
- Dispositivo di sicurezza a mezzo puntello onde evitare l'abbassamento della vasca in fase di manutenzione;
- Trattamento lamiere, previo lavaggio, con vernici ed antiruggine epossidica, smalto di finitura poliuretano con sigillatura delle lamiere sovrapposte;
- Faro rotante a luce arancione;
- Faro per lavori notturni;
- Coppia parafanghi e paraschizzi.
- Colore a scelta della Società;

AUTOTELAIO:

- Motore Euro 5 con alimentazione di tipo Bifuel (Benzina+Metano NGT) con Serbatoio Metano litri in volume 58, serbatoio benzina 40 lt – Emissioni 123,4 g/km
- Cilindrata non inferiore a 1.300 cc;
- Potenza max non inferiore a kw 51 a 5700 giri/min
- Coppia 100 Nm a 3.100 giri/min
- Cambio sincronizzato 5 marce+ RM

- P.T.T. non inferiore a Kg 2.000;
- Portata utile legale del veicolo allestito, con conducente in ordine di marcia, non inferiore a Kg 500;
- Passo mm 2.600 circa;
- Freni a disco anteriori e a tamburo posteriori;
- Raffreddamento a liquido;
- Trazione posteriore;
- Dimensione pneumatici: 165/65 R13
- Cabina con almeno due posti compreso il conducente dotata di: guida a sinistra, finestrini laterali con alzacristalli elettrici, ventilazione forzata della cabina di guida tramite elettroventilatore, dispositivo lavavetro e tergicristallo, specchietti retrovisori regolabili su entrambi i lati, Aria condizionata, Radio MP3, Sedili regolabili.
- Fari di profondità antinebbia
- gancio di manovra anteriore;
- fanale di retromarcia;
- Ruota di scorta;
- I **loghi** da porre sulla carrozzeria del mezzo si intendono a totale cura e spese della Ditta aggiudicataria.
- **Immatricolazione e messa su strada** a cura e spese della Ditta aggiudicataria.

VOCE 4

N. 3 AUTOCARRI con n. 13 con cassoni scarrabili, aventi le seguenti caratteristiche minime:

DESCRIZIONE GENERALE:

Autocarro di nuova produzione, da immatricolare a PALERMO successivamente alla data di aggiudicazione della gara, avente MTT di Kg. 18000 circa, attrezzato con impianto di scarramento atto ad assicurare lo scarramento non inferiore a Kg. 12.000, compatibile con i cassoni già in NS possesso ed una portata minima sul cassone scarrabile di circa Kg. 10.000;

AUTOTELAIO:

- **P.T.T.** 18.000 KG. – Tara non superiore a 6.600 kg – Portata a telaio non inferiore a 11.400 kg circa – Passo adeguato all'attrezzatura.
- **Motore:** Metano, rispondente alla normativa EURO 5 EEV, sistema di iniezione multi point, sistema di alimentazione a gestione elettronica. **Serbatoio** Capacità 640 lt, 4 bombole da 80 lt lato dx e 4 bombole da 80 lt lato sn, rispondenti alla normativa **ECE/ONU R 110**.
- **Cilindrata** non inferiore a 6.800 c.c. – 6 cilindri in linea.
- **Potenza** non inferiore a 205 kw a 2.200 g/min. – Coppia max. non inferiore a 1000 Nm a 1400 g/min.
- **Cambio Automatico** Allison 6 ma + 1 rm. e Retarder (rallentatore idraulico), con idonea presa di forza originale casa costruttrice.
- **Asse motore** con riduzione epicicloidale ai mozzi; **Sospensioni** 1° e 2°: a molle pneumatiche e barra stabilizzatrice; **Indicatore di carico** sugli assi.
- **Freni:** a disco, costituito da due circuiti pneumatici indipendenti con freni a disco su tutti gli assi e da un circuito elettronico sovrapposto di comando e regolazione delle elettrovalvole pneumatiche; la pressione di esercizio nei circuiti pneumatici deve essere di 10 bar costanti; sistema di frenatura integrato con il sistema di antibloccaggio (ABS) e antislittamento (ASR) – Regolazione automatica dei freni. **Freno di stazionamento:** meccanico a molla con comando pneumatico agente sulle ruote dell'asse posteriore. **Freno di soccorso:** conglobato con il freno di stazionamento. **Freni ausiliari:** freno motore con comando indipendente con valvola costante. **Rallentatore** idraulico
- **Cabina alta** con posteriore finestrato. – **Sterzo** Idroguida a circolazione di sfere.
- La cabina deve avere grande funzionalità ergonomia, rispondente alla normativa di **sicurezza ECE R29/2**– Sedile conducente pneumatico, almeno 3 posti omologati in cabina con cinture di

sicurezza per conducente e passeggeri, volante regolabile, specchi retrovisori riscaldati elettricamente, autoradio, aria condizionata, alzacristalli elettrici, specchi retrovisori elettrici, specchi di rampa e specchio frontale di partenza.

- **Antifurto** con chiave codificata. Centralina elettronica: dispositivo che opportunamente interfacciato, deve poter consentire la taratura del regime del motore quando è inserita la presa di forza e le attrezzature sono in funzione – Bloccaggio del differenziale – Cronotachigrafo digitale – **Barra stabilizzatrice anteriore e posteriore** – Tubo di scarico verso il basso come previsto dalla normativa vigente per i veicoli a metano – Dispositivo innalzamento ed abbassamento veicolo, per consentire di alzare fino a 200 mm ed abbassare fino a 60 mm – Avvisatore acustico di retromarcia – Tappo serbatoio con chiave – Cruise Control (regolatore elettronico di velocità automatico, limitatore di velocità automatico) – Ruota di scorta con relativo alloggiamento sul telaio – Barra para incastro posteriore – Paraciclisti laterali e di tutto quanto previsto dalle norme all'atto della consegna – Manuale uso e manutenzione tutto in lingua italiana, 1 Giubbotto ad alta visibilità, marcato CE, conforme al D.M. 30/12/03 ed alla norma EN 471/94-classe 2 – Luci laterali d'ingombro – Kit prontoso soccorso – Attrezzi di bordo e martinetto telescopico – Cunei e N° 2 Calzatoie – Triangolo di emergenza – Lampada di emergenza – Indicatore di carico sugli assi – Scritta adesiva con logo a scelta del Comune – Porta a libro passeggeri con alzacristalli elettrici (in alternativa porta a soffietto tipo autobus) – Emissioni sonore in ottemperanza alla ECE 96/20 e rispetta i limiti imposti dalla Direttiva CE 75/157 – Limitatore di velocità risponde alla Direttiva 2004/11/CE.
- **Due cassette** porta attrezzi realizzate in acciaio inox con serratura il più capienti possibili;
- **Pannelli** retroriflettenti in alluminio posti sul retro, e nastro retroriflettente sul perimetro del veicolo;
- Altresì l'impianto di scarramento deve essere corredato di scheda tecnica, di certificato di conformità e del manuale d'uso e manutenzione.

ALLESTIMENTO:

- N. 13 (TREDICI) **Cassoni scarrabili** in ferro a vasca con sponda posteriore apribile a ventaglio, con 2 sponde per lato, apribili, munite di piantone centrale rinforzato, idoneo per essere utilizzato sul veicolo succitato, gravante su un o più rulli situati posteriormente, di adeguate dimensioni, e gravante anteriormente su ruote pivotanti di opportuna dimensione tali che il cassone posto sul piano risulti leggermente inclinato con pendenza verso la sponda posteriore, con una differenza di circa 6 cm tra la parte anteriore e posteriore.
- Pianale in lamiera spessore mm. 6, sponde laterali e frontale in lamiera di spessore di mm. 4.
- Dimensioni del cassone non inferiore a mm. 4200x2400x800 (h) idoneo al trasporto di una massa di almeno Kg. 10.000.
- Provvisto di para cabina di opportuna altezza, realizzata con ferro angolare e di opportune dimensioni.
- Il cassone deve essere trattato con almeno una mano di antiruggine e successivamente verniciato color bianco ed identificato con numerazione che sarà fornita all'atto della costruzione dal committente.
- I **loghi** da porre sulla carrozzeria del mezzo si intendono a totale cura e spese della Ditta aggiudicataria.
- **Immatricolazione e messa su strada** a cura e spese della Ditta aggiudicataria.

VOCE 5

N. 3 **AUTOCARRI con cassoni ribaltabili**, aventi le seguenti caratteristiche minime:

DESCRIZIONE GENERALE:

- **Autocarro** di nuova produzione, avente MTT a Kg. 3500, allestito con **cassone ribaltabile trilaterale**. Passo adeguato all'allestimento

AUTOTELAIO:

- **Motore:** Metano, rispondente alla normativa EURO 5 EEV, Compressore volumetrico con intercooler. Serbatoi non inferiore: Benzina lt. 15 – NGT 200 lt .
- **Cilindrata** non inferiore a 1.750 c.c. – 4 cilindri in linea.
- **Potenza** non inferiore a 100 kw a 3500 g/min. – Coppia max. non inferiore a 240 Nm a 3.000-4.000 g/min.
- **Cambio** AUTOMATICO 5/6 marce + R.M.
- **Sterzo** a sinistra con servosterzo.
- Impianto frenante IDRAULICO A DUE CIRCUITI, con servofreno a depressione. 4 Freni a disco auto ventilanti. L'impianto frenante deve essere provvisto di sistema di controllo della dinamica di marcia, avente le seguenti funzioni: Ripartizione elettronica della forza frenante, Sistema antibloccaggio freni ABS, Sistema antislittamento ASR, Sistemi antiribaltamento. Freno di soccorso conglobato con il freno di stazionamento, assicurato dall'indipendenza dei circuiti. Freno di stazionamento meccanico a molla con comando a mano agente sulle ruote dell'asse posteriore. **ANTIARRETRAMENTO in salita, Sistema di assistenza in fase di spunto.**
- **Trazione** posteriore
- Sospensioni anteriori a ruote indipendenti con bracci oscillanti, balestra trasversale parabolica, ammortizzatori idraulici a doppio effetto e tampone di fine corsa, barra stabilizzatrice. Sospensioni posteriori con balestra paraboliche longitudinali, ammortizzatori idraulici a doppio effetto e tampone di fine corsa, **barra stabilizzatrice posteriore rinforzata.**
- Cabina con posteriore finestrato.
- **Cabina** integralmente in acciaio con zincatura dei componenti esposti a maggior corrosione, di colore bianco, guida a sinistra e sterzo servoassistito.
- **Tre posti omologati.** Sedile di guida di forma ergonomica, regolabile assialmente ed imbottito completo di poggiatesta e cinture di sicurezza omologate. Panca passeggeri fissa con due posti.
- Climatizzatore. Impianto di riscaldamento regolabile con ventilatore a tre/quattro velocità. Portiere con alzacristalli elettrici. Chiusura porte centralizzata. Airbag conducente. Autoradio con Cd.
- Antifurto con chiave codificata – Paraspruzzi anteriori e posteriori – Presa a 12 V nel vano di carico – Avvisatore acustico di retromarcia – Fendinebbia alogeni – Accendisigari e posacenere – Luce antinebbia posteriore e Luce di retromarcia – Contagiri – Strumento combinato e spie di controllo – Tappetini – Martinetto e borsa attrezzi – Girofaro con supporti antivibranti sul tetto della cabina – Ruota di scorta con relativo alloggiamento sul telaio – Gancio di manovra anteriore – Cassetta pronto soccorso – Triangolo d'emergenza – Manuale uso e manutenzione tutto in lingua italiana, 1 Giubbotto ad alta visibilità, marcato CE, conforme al D.M. 30/12/03 ed alla norma EN 471/94-classe 2 – Paraciclisti laterali e di tutto quanto previsto dalle norme all'atto della consegna.
- **Due cassette porta attrezzi**, se possibile, realizzate in lamiera verniciata spessa mm. 2.5 poste ai lati dei longheroni, il più capienti possibili con possibilità di chiusura a mezzo lucchetto;

ALLESTIMENTO:

- **Cassone:** ribaltabile trilaterale in ferro FE 360, con lunghezza circa 3.500 mm, larghezza circa 2.200 mm, con sponde in ferro, altezza sponde 400 mm, sponda posteriore apertura sotto sopra. Pianale in acciaio FE 360 spessore 3 mm. Paracabina in profilato. Parafanghi zinco gomma, n° 2 verricelli e n° 2 ganci per lato.
- **Una cassetta** porta attrezzi realizzate in acciaio zincato con serratura il più capiente possibile.
- L'autocarro deve essere fornito di ruota di scorta, martinetto e borsa attrezzi, gancio di traino per timoni ad occhio diametro mm. 45 con relativo impianto elettrico con presa posteriore, omologato con trascrizione su carta di circolazione a cura e spese della ditta

aggiudicataria, con barra paraincastro posteriore, para cicli laterali e di tutto quanto previsto dalle norme all'atto della consegna. I fanali posteriori dovranno essere poste sotto il pianale e non sulla barra paraincastro.

- I **loghi** da porre sulla carrozzeria del mezzo si intendono a totale cura e spese della Ditta aggiudicataria.
- **Immatricolazione e messa su strada** a cura e spese della Ditta aggiudicataria.

VOCE 6

N. 2 –Furgoni, promiscui, finestrati, per trasporto persone, avente le seguenti caratteristiche minime:

DESCRIZIONE GENERALE:

- **Per trasporto persone**, di nuova produzione, avente MTT Kg. 3500.

AUTOTELAIO:

- **Motore:** Metano, rispondente alla normativa EURO 5 EEV, Compressore volumetrico con intercooler. Serbatoi non inferiore: Benzina lt. 15 – NGT 124 lt / 20 kg.
- **Cilindrata** non inferiore a 1.750 c.c. – 4 cilindri in linea.
- **Potenza** non inferiore a 100 kw a 5.000 g/min. – Coppia max. non inferiore a 240 Nm a 3.000-4.000 g/min.
- **Cambio** AUTOMATICO 5 marce + 1 R.M.
- **Sterzo a sinistra con servosterzo.**
- Impianto frenante IDRAULICO A DUE CIRCUITI, con servofreno a depressione. 4 Freni a disco auto ventilanti. L'impianto frenante deve essere provvisto di sistema di controllo della dinamica di marcia, avente le seguenti funzioni: Ripartizione elettronica della forza frenante, Sistema antibloccaggio freni ABS, Sistema antislittamento ASR, Sistemi antiribaltamento. Freno di soccorso conglobato con il freno di stazionamento, assicurato dall'indipendenza dei circuiti. Freno di stazionamento meccanico a molla con comando a mano agente sulle ruote dell'asse posteriore. **ANTIARRETRAMENTO in salita, Sistema di assistenza in fase di spunto.**
- **Trazione posteriore**
- Sospensioni anteriori a ruote indipendenti con bracci oscillanti, balestra trasversale parabolica, ammortizzatori idraulici a doppio effetto e tampone di fine corsa, barra stabilizzatrice. Sospensioni posteriori con balestra paraboliche longitudinali, ammortizzatori idraulici a doppio effetto e tampone di fine corsa, **barra stabilizzatrice posteriore rinforzata.**
- **Cabina** integralmente in acciaio con zincatura dei componenti esposti a maggior corrosione, di colore bianco, di tipo semiarretrata, guida a sinistra e sterzo servoassistito.
- **Nove posti omologati**, configurazioni posti 3 + 3 + 3. **Impianto di aria condizionata anteriore e posteriore canalizzata.** Impianto di riscaldamento elettrico ad aria calda regolabile con ventilatore a quattro velocità. Portiere con alzacristalli elettrici. **Chiusura porte centralizzata con telecomando. Airbag conducente e passeggeri anteriore.** Autoradio con Cd. Presa a 12 V. **Specchi laterali esterni retrovisori elettrici.** Finestrini scorrevoli centrali dx e sn.
- Larghezza ai parafranghi non superiore a 2.000 mm. – Lunghezza non superiore a 6.000 mm.
– Altezza interna non inferiore a 1.900 mm.
- Antifurto con chiave codificata – Paraspruzzi anteriori e posteriori – Presa a 12 V nel vano di carico – Avvisatore acustico di retromarcia – Fendinebbia alogeni – Accendisigari e posacenere – Luce antinebbia posteriore e Luce di retromarcia – Contagiri – Strumento combinato e spie di controllo – Tappetini – Martinetto e borsa attrezzi – Ruota di scorta – Gancio di manovra anteriore – Cassetta pronto soccorso – Triangolo d'emergenza – Manuale uso e manutenzione tutto in lingua italiana, 1 Giubbotto ad alta visibilità, marcato CE, conforme al D.M. 30/12/03 ed alla norma EN 471/94-classe 2.

- I **loghi** da porre sulla carrozzeria del mezzo si intendono a totale cura e spese della Ditta aggiudicataria.
- **Immatricolazione e messa su strada** a cura e spese della Ditta aggiudicataria.

VOCE 7

N. 2 - AUTOCARRI con cassoni ribaltabili e/o equivalenti, aventi le seguenti caratteristiche minime:

DESCRIZIONE GENERALE:

- **Autocarro** di nuova produzione avente una MMT di Kg. 26.000 con cassone ribaltabile trilaterale;

AUTOTELAIO:

- **Cabina alta** con posteriore finestrato. – La cabina, con grande funzionalità ergonomia, rispondente alla normativa di sicurezza ECE R29/2 – Sedile conducente pneumatico, 3/4 posti omologati in cabina con cinture di sicurezza per conducente e passeggeri, volante regolabile, specchi retrovisori riscaldati elettricamente, autoradio, aria condizionata, alzacristalli elettrici, specchi retrovisori elettrici, specchi di rampa e specchio frontale di partenza.
- **Sterzo** Idroguida a circolazione di sfere.
- **P.T.T.** 26.000 KG. – **Tara** non superiore a 8.200 kg – **Portata a telaio** non inferiore a 17.800 kg circa
- **Passo** adeguato all'attrezzatura.
- **Motore:** Metano, rispondente alla normativa EURO 5 EEV, sistema di iniezione multi point, sistema di alimentazione a gestione elettronica. Serbatoio Capacità 640 lt, 4 bombole da 80 lt lato dx e 4 bombole da 80 lt lato sn, rispondenti alla normativa ECE/ONU R 110.
- **Cilindrata** non inferiore a 6.800 c.c. – 6 cilindri in linea.
- **Potenza** non inferiore a 205 kw a 2.200 g/min. – **Coppia max.** non inferiore a 1000 Nm a 1400 g/min.
- **Cambio** Automatico Allison 6 ma + 1 rm. e Retarder (rallentatore idraulico), con idonea presa di forza originale casa costruttrice.
- **3° Asse:** l'assale, montato direttamente in fabbrica, è sollevabile, a sterzata comandata elettroidraulicamente dal volante sia nella marcia normale che in retromarcia, l'impianto frenante con freni a disco.
- **Asse motore** con riduzione epicicloidale ai mozzi; Sospensioni 1°, 2° e 3° asse : a molle pneumatiche e barra stabilizzatrice;
- **Indicatore di carico** sugli assi.
- **Freni:** a disco, costituito da due circuiti pneumatici indipendenti con freni a disco su tutti gli assi e da un circuito elettronico sovrapposto di comando e regolazione delle elettrovalvole pneumatiche; sistema di frenatura integrato con il sistema di antibloccaggio (ABS) e antislittamento (ASR) – **Regolazione automatica dei freni.** **Freno di stazionamento:** meccanico a molla con comando pneumatico agente sulle ruote dell'asse posteriore. **Freno di soccorso:** conglobato con il freno di stazionamento. **Freni ausiliari:** freno motore con comando indipendente con valvola costante. Rallentatore idraulico

ALLESTIMENTO:

- **Cassone ribaltabile trilaterale**, in ferro largo circa mm. 2500, lungo circa mm. 6100, con 2 sponde in ferro laterali divise da un piantone, e sponda posteriore con apertura a ventaglio e sotto/sopra, altezza sponde circa mm. 1500, provvisto di quattro verricelli e quattro ganci per lato, con para cabina di idonea dimensione e di opportuna altezza, parafanghi posteriori zincati con para schizzi e con bordo esterno in gomma, predellino antiscivolo per favorire la salita sul pianale.
- **Due cassette porta attrezzi** con serratura, realizzate in acciaio inox il più capienti possibili, con alloggio porta cunei ferma ruote;

- **Pannelli retroriflettenti** in alluminio posti sul retro, e nastro retroriflettente sul perimetro del veicolo.
- **Altre dotazioni:** Antifurto con chiave codificata – Ausilio alla partenza fino a 30 km/h (funzione antiartramento che trattiene il veicolo in salita senza dover azionare il freno di servizio e si sblocca automaticamente con il rilascio della frizione) – Centralina elettronica: dispositivo che opportunamente interfacciato, deve poter consentire la taratura del regime del motore quando è inserita la presa di forza e le attrezzature sono in funzione – Bloccaggio del differenziale – Cronotachigrafo digitale – Barra stabilizzatrice anteriore e posteriore – Tubo di scarico verso il basso come previsto dalla normativa vigente per i veicoli a metano – Dispositivo innalzamento ed abbassamento veicolo, per consentire di alzare fino a 200 mm ed abbassare fino a 60 mm – Avvisatore acustico di retromarcia – Tappo serbatoio con chiave – Cruise Control (regolatore elettronico di velocità automatico, limitatore di velocità automatico) – Ruota di scorta con relativo alloggiamento sul telaio – Barra para incastro posteriore – Gancio di traino, con relativo impianto elettrico, omologato con relativa trascrizione su carta di circolazione a cura e spese della ditta aggiudicataria – Paraciclisti? laterali e di tutto quanto previsto dalle norme all'atto della consegna – Luci posteriori e targa dovranno essere poste sotto il pianale e non sulla barra para incastro. – Triangolo di emergenza - Manuale uso e manutenzione tutto in lingua italiana, 1 Giubbotto ad alta visibilità, marcato CE, conforme al D.M. 30/12/03 ed alla norma EN 471/94-classe 2 – Kit prontoso soccorso – Attrezzi di bordo e martinetto telescopico – Cunei e N° 2 Calzatoie – Lampada di emergenza – Indicatore di carico sugli assi – Emissioni sonore in ottemperanza alla ECE 96/20 e rispetta i limiti imposti dalla Direttiva CE 75/157 – Limitatore di velocità risponde alla Direttiva 2004/11/CE.
- **I loghi** da porre sulla carrozzeria del mezzo si intendono a totale cura e spese della Ditta aggiudicataria.
- **Immatricolazione e messa su strada** a cura e spese della Ditta aggiudicataria.

VOCE 8

N. 1 Autocarro omologato per il trasporto di macchine operatrici ed anche per soccorso stradale e trasporto cose.

DESCRIZIONE GENERALE:

- **Allestito e omologato** per il trasporto di macchine operatrici, per soccorso stradale e anche per trasporto cose, con pianale in lamiera striata di acciaio zincato di opportuno spessore, provvisto di spondine laterali. Inclinalmente idraulicamente tramite 2 cilindri idraulici e scorrevole idraulicamente con un cilindro centrale su guide maggiorate in acciaio, con pattini, pompa idraulica collegata alla presa di forza, originale della casa costruttrice del cabinato, serbatoio olio idraulico con filtro, distributore di comando con leve.

ALLESTIMENTO:

- **Portata** sul pianale non inferiore a 8 ton.
- **Pianale** con larghezza non inferiore a mm. 2500, lunghezza adeguata all'allestimento.
- **Corredato** posteriormente di due rampe atte al carico, non inferiori a mm. 450 di larghezza, movimentate idraulicamente, con possibilità di traslazione laterale anch'essa idraulica, a scartamento variabile.
- **Provvisto** altresì di verricello idraulico idoneo alla trazione non inferiore a kg. 8000, completo di 30 m di fune d'acciaio da 12 mm e gancio, sblocco del verricello, tendi fune e guida fune. Spostamento idraulico del verricello.
- **Due cassette** porta attrezzi realizzate in acciaio inox di mm 2.5 con serratura, poste ai lati dei longheroni, il più capienti possibili, con 4 calzatoie blocca ruote;

- **Pannelli** retroriflettenti in alluminio posti sul retro, e nastro retroriflettente sul perimetro del veicolo;
- **Accessori:** ruota di scorta, tappo con chiave per il serbatoio carburante, di barra para incastro posteriore, gancio di traino, con relativo impianto elettrico, omologato con relativa trascrizione su carta di circolazione a cura e spese della ditta aggiudicataria, di para cicli laterali e di tutto quanto previsto dalle norme all'atto della consegna. Le luci posteriori e targa dovranno essere poste sotto il pianale e non sulla barra para incastro. provvisto di triangolo, tappetini, manuale uso e manutenzione tutto in lingua italiana, nonché di cassetta pronto soccorso, gilet alta visibilità, cunei ferma ruote.
- Barra di traino lunga per autocarri – Sfera per attacco carrelli o roulottes sulla piattaforma – Cinghia con cricca – Cinghia con 2 occhielli – N° 2 fari retrovisori orientabili – Acceleratore posteriore – Luce di servizio per illuminazione pannello di comando – Ruota di scorta con relativo alloggiamento sul telaio - Pulsante di emergenza per arresto impianto idraulico – Controtelaio di guida e piattaforma ZINCATO – Stabilizzatori posteriori idraulici – Radiocomando per 4 movimenti – Barra Flash “Cobo omologata” – Verniciatura della piattaforma a forno con fondo epossidico e colore – Collaudo M.C.T.C. USO SPECIALE SOCCORSO – Marcatura CE.

AUTOTELAIO:

- L'**autotelaio** dovrà essere perfettamente compatibile con l'attrezzatura e dovrà essere dotato di passo adeguato all'attrezzatura e dei seguenti requisiti minimi:
- **Cabina alta** con posteriore finestrato
- **P.T.T.** 18.000 KG. – **Tara** non superiore a 6.600 kg – **Portata a telaio** non inferiore a 11.400 kg circa
- **Passo** adeguato all'attrezzatura.
- **Motore:** Metano, rispondente alla normativa EURO 5 EEV, sistema di iniezione multi point, sistema di alimentazione a gestione elettronica. **Serbatoio** Capacità 640 lt, 4 bombole da 80 lt lato dx e 4 bombole da 80 lt lato sn, rispondenti alla normativa **ECE/ONU R 110**.
- **Cilindrata** non inferiore a 6.800 c.c. – 6 cilindri in linea.
- **Potenza** non inferiore a 205 kw a 2.200 g/min. – Coppia max. non inferiore a 1000 Nm a 1400 g/min.
- **Cambio Automatico** Allison 6 ma + 1 rm. e Retarder (rallentatore idraulico), con idonea presa di forza originale casa costruttrice.
- **Asse motore** con riduzione epicicloidale ai mozzi; **Sospensioni** 1° e 2°: a molle pneumatiche e barra stabilizzatrice; **Indicatore di carico** sugli assi.
- **Freni:** a disco, costituito da due circuiti pneumatici indipendenti con freni a disco su tutti gli assi e da un circuito elettronico sovrapposto di comando e regolazione delle elettrovalvole pneumatiche; la pressione di esercizio nei circuiti pneumatici deve essere di 10 bar costanti; sistema di frenatura integrato con il sistema di antibloccaggio (ABS) e antislittamento (ASR) – Regolazione automatica dei freni. **Freno di stazionamento:** meccanico a molla con comando pneumatico agente sulle ruote dell'asse posteriore. **Freno di soccorso:** conglobato con il freno di stazionamento. **Freni ausiliari:** freno motore con comando indipendente con valvola costante. **Rallentatore** idraulico
- **Sterzo** Idroguida a circolazione di sfere.
- La cabina deve essere ribassata, con grande funzionalità ergonomia, rispondente alla normativa di **sicurezza ECE R29/2**– Sedile conducente pneumatico, almeno 3 posti omologati in cabina con cinture di sicurezza per conducente e passeggeri, volante regolabile, specchi retrovisori riscaldati elettricamente, autoradio, aria condizionata,

alzacrystalli elettrici, specchi retrovisori elettrici, specchi di rampa e specchio frontale di partenza.

- **Antifurto** con chiave codificata. Centralina elettronica: dispositivo che opportunamente interfacciato, deve poter consentire la taratura del regime del motore quando è inserita la presa di forza e le attrezzature sono in funzione – Bloccaggio del differenziale – Cronotachigrafo digitale – **Barra stabilizzatrice anteriore e posteriore** – Tubo di scarico verso il basso come previsto dalla normativa vigente per i veicoli a metano – Dispositivo innalzamento ed abbassamento veicolo, per consentire di alzare fino a 200 mm ed abbassare fino a 60 mm – Avvisatore acustico di retromarcia – Tappo serbatoio con chiave – Cruise Control (regolatore elettronico di velocità automatico, limitatore di velocità automatico) – Ruota di scorta – Barra para incastro posteriore – Gancio di traino, omologato con relativa trascrizione su carta di circolazione a cura e spese della ditta aggiudicataria per il traino di mezzi in avaria – Paraciclisti laterali e di tutto quanto previsto dalle norme all'atto della consegna – Luci posteriori e targa dovranno essere poste sotto il pianale e non sulla barra para incastro tappetini, manuale uso e manutenzione tutto in lingua italiana, 1 Giubbotto ad alta visibilità, marcato CE, conforme al D.M. 30/12/03 ed alla norma EN 471/94-classe 2 – Luci laterali d'ingombro – Kit prontoso soccorso – Attrezzi di bordo e martinetto telescopico – Cunei e N° 2 Calzatoie – Triangolo di emergenza – Lampada di emergenza – Indicatore di carico sugli assi – Scritta adesiva con logo a scelta del Comune – Porta a libro passeggeri con alzacrystalli elettrici (in alternativa porta a soffietto tipo autobus). Emissioni sonore in ottemperanza alla ECE 96/20 e rispetta i limiti imposti dalla Direttiva CE 75/157 – Limitatore di velocità risponde alla Direttiva 2004/11/CE.
- **I loghi** da porre sulla carrozzeria del mezzo si intendono a totale cura e spese della Ditta aggiudicataria.
- **Immatricolazione e messa su strada** a cura e spese della Ditta aggiudicataria.