

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Fornitura beni per la raccolta dei rifiuti

Spresiano (TV), Dicembre 2012

A cura di: Ufficio Acquisti, Operativo

INDICE GENERALE	PAG.
art. 1 Attività di Contarina Spa e oggetto dell'appalto.	3
art. 2 Modalità e luogo di consegna dei mezzi e dei cassoni	4
art. 3 Collaudo	5
art. 4 Garanzia	5
art. 5 Penali	7
art. 6 Responsabilità per danni alle persone e/o cose	8
art. 7 Oneri a carico dell'Appaltatore	8
art. 8 Osservanza delle disposizioni in materia di prevenzione infortuni, sicurezza dei lavoratori e C.C.N.L.	9
art. 9 Cessione del credito	9
art. 10 Risoluzione del contratto e recesso	10
art. 11 Pagamenti	10
art. 12 Corsi di addestramento al personale	11
art. 13 Interpretazione delle norme contrattuali, controversie e foro competente	11
art. 14 Disposizioni finali	12
art. 15 Allegati	12

art. 1 Attività di Contarina Spa e oggetto dell'appalto.

Contarina Spa è la società soggetta all'attività di direzione e coordinamento del Consorzio Intercomunale Priula di Fontane di Villorba (TV) e del Consorzio Azienda Intercomunale di Bacino Treviso 3 di Montebelluna (TV), da questi interamente detenuta che esegue "in house providing" il servizio di gestione rifiuti nei 49 Comuni associati.

Tale servizio è effettuato con il sistema di raccolta differenziata spinto porta a porta, che si svolge su un territorio per la maggior parte pianeggiante ma che interessa pure zone collinari e montane.

Nell'ambito della riorganizzazione e miglioramento del servizio in parola, tra le misure che Contarina Spa (d'ora in avanti anche solo Contarina) intende adottare – al fine di garantirne costantemente l'efficacia, l'efficienza e l'economicità, nel rispetto dell'ambiente – vi è anche il rinnovamento del parco mezzi aziendale attraverso l'affidamento in appalto, con divisione in n. 3 lotti autonomi, della fornitura dei seguenti mezzi nuovi di fabbrica:

Lotto n. 1: fornitura di n. 12 (dodici) autocompattatori;

Lotto n. 2: fornitura di n. 2 (due) autocompattatori dotati di sistema di pesatura;

Lotto n. 3: fornitura di n. 1 (una) spazzatrice stradale;

Inoltre Contarina necessita della fornitura di n. 10 (dieci) cassoni compattatori scarrabili con articolazione monopala (nel prosieguo anche solo cassoni) nuovi di fabbrica, costituenti il **lotto n. 4**.

Per quanto riguarda il lotto n. 1, l'appalto prevede obbligatoriamente anche il contestuale ritiro di n. 7 autocompattatori a doppia camera di proprietà di Contarina le cui caratteristiche sono di seguito riportate:

- Iveco Magirus 260E30 4 Cilindri Diesel (anno di immatricolazione: 2001)
- Veicolo a 3 assi con attrezzatura compattante a doppia camera orizzontale a caricamento posteriore per il servizio di raccolta differenziata R.S.U..
- Autotelaio cabinato con guida a sinistra, cabina ribaltabile
- Cambio automatico Allison
- Rallentatore elettronico
- Portata superiore a 10 t
- Impianto clima
- Sedile autista a sospensione pneumatica a due posti in cabina
- Sospensioni a balestra anteriore, posteriore pneumatica
- Freni a disco anteriori, posteriori a tamburo
- Terzo asse a ruote singole a sterzata comandata
- Gancio a traino
- Attrezzatura del tipo a doppia camera orizzontale per l'utilizzo di cassonetti da 120 litri a 1100 litri con attacchi DIN

- Sistema di carico e compattazione ad azionamento idraulico
- Tramoggia di carico resistente all'usura
- Cassone ad elevata resistenza all'usura
- Capacità utile mc 23
- Attrezzatura autolubrificata
- Tempi del ciclo dell'attrezzatura rapidi
- Comandi per funzionamento attrezzatura accessibili e comodi
- Sistema di carico/espulsione rifiuti a fuoriuscita separata
- Cilindri attrezzatura in acciaio con fine corsa per silenziare il movimento
- Telecamera a circuito chiuso
- Pedane posteriori

Si precisa che gli automezzi usati verranno ceduti nello stato di fatto e di diritto in cui si trovano ponendo a carico dell'acquirente ogni onere legato al futuro possesso ed utilizzo (es. revisioni, tasse ecc).

Il valore assegnato ad ogni automezzo usato è pari a Euro 15.000,00 + Iva per un totale di Euro 105.000,00 + Iva e non potrà essere modificato.

Il ritiro degli automezzi usati dovrà avvenire presso il cantiere di Contarina situato in via Vittorio Veneto 6 – Lovadina di Spresiano (TV) nel giorno ed ora di consegna della prima *tranche* degli automezzi nuovi e previo il completo espletamento di tutti gli oneri previsti per il passaggio di proprietà che restano in capo all'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà effettuare il versamento dell'intero prezzo di acquisto dei 7 autocompattatori doppia camera tramite bonifico bancario su c/c di Contarina.

art. 2 Modalità e luogo di consegna dei mezzi e dei cassoni

I mezzi e i cassoni devono essere consegnati, con i colori richiesti, franco sede aziendale di Via Vittorio Veneto 6, Lovadina di Spresiano (TV), salva diversa successiva indicazione scritta rivolta all'Appaltatore e comunque entro il territorio dei 49 Comuni associati.

Le consegne devono essere effettuate previo accordo telefonico con il Responsabile Operativo o, in sua assenza, con il Responsabile del Servizio Manutenzione Automezzi.

Per sancire il completamento della fornitura, l'Appaltatore deve formalmente comunicare lo stesso esclusivamente a mezzo fax a Contarina Spa. La data di ricevimento di tale comunicazione è considerata a tutti gli effetti valida per il computo di tutte le scadenze collegate all'avverarsi di tale fattispecie.

La fornitura di tutti i mezzi ed i cassoni di ciascun lotto deve avvenire, in una o più soluzioni, nel rispetto delle seguenti tempistiche dalla data dell'ordine:

lotto n. 1: al massimo entro 150 (centocinquanta) giorni;

lotto n. 2: al massimo entro 150 (centocinquanta) giorni;

lotto n. 3: al massimo entro 150 (centocinquanta) giorni;

lotto n. 4: al massimo entro 90 (novanta) giorni.

art. 3 Collaudo

Per ciascun lotto, alla consegna di ogni fornitura (parziale o totale), Contarina procede ad una prima verifica dei mezzi / cassoni.

Entro 15 (quindici) giorni da ogni consegna dei mezzi / cassoni, previo esito positivo del primo collaudo visivo effettuato alla consegna, inizia un periodo di “collaudo operativo sul territorio” della durata di 20 giornate lavorative. L'esito di tale attività sarà riassunto in una relazione scritta da Contarina che sarà condivisa con l'Appaltatore per addivenire all'esito positivo definitivo del periodo di collaudo.

In caso di esito negativo del collaudo, la verifica è ripetuta dopo l'intervento dell'Appaltatore fino ad esito completamente positivo, fermo restando la possibilità di applicare le penali previste per ritardo nella consegna e salva ogni ulteriore responsabilità addebitabile all'Appaltatore.

Il regolare collaudo dei mezzi / cassoni e la presa in consegna degli stessi da parte di Contarina non esonera comunque l'Appaltatore per responsabilità dovute ad eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento del collaudo ma che lo siano successivamente.

art. 4 Garanzia

Per gli autotelai cabinati valgono le condizioni di garanzia della casa costruttrice. Gli autotelai cabinati forniti devono essere tutti identici.

Le attrezzature di allestimento, identiche per ogni mezzo fornito, devono essere garantite esenti da difetti di materiali e di costruzione e senza vizi che le rendano non idonee alla destinazione d'uso.

Le attrezzature sono garantite dalla casa costruttrice per almeno 3 (tre) anni a partire dalla data di esito positivo del collaudo o 5.000 (cinquemila) ore di funzionamento effettivo dell'attrezzatura stessa.

Durante il periodo di validità della garanzia, sono gratuite le sottoindicate prestazioni:

- la fornitura e la sostituzione dei particolari inutilizzabili o inefficienti per difetto di materiale o di fabbricazione;
- la manodopera occorrente per la sostituzione o la riparazione di componenti di attrezzature per difetto di materiale o di fabbricazione;
- gli interventi di assistenza presso la sede di Contarina o il trasporto dei veicoli da e verso la sede dell'Appaltatore che si rendessero necessari per ripristinare l'efficienza delle attrezzature, conseguenti a malfunzionamenti e/o avarie per difetto di materiale o di fabbricazione.

A tal fine l'Appaltatore deve assicurare la presenza di proprio personale specializzato presso la sede aziendale di Contarina entro due giorni lavorativi dalla richiesta a mezzo fax da parte di Contarina.

Qualora tale intervento non risolva prontamente (ossia entro la stessa giornata) il malfunzionamento, Contarina richiede per iscritto all'Appaltatore di fornire, a cura e spese di quest'ultimo, un mezzo sostitutivo equivalente (ossia avente le caratteristiche tecniche principali necessarie al corretto svolgimento delle attività di raccolta rifiuti) entro due giorni lavorativi, fino alla completa risoluzione delle problematiche tecniche. Nel caso l'Appaltatore non ottemperi tempestivamente a tale richiesta, Contarina potrà noleggiare un altro mezzo ribaltando le relative spese documentate all'Appaltatore.

Contarina si impegna ad effettuare puntualmente gli interventi di manutenzione programmata secondo gli schemi propri, che possono essere oggetto di confronto ed aggiornamento tra tecnici rappresentanti le parti contraenti.

I cassoni sono garantiti dalla casa costruttrice per almeno 3 (tre) anni a partire dalla data di esito positivo del collaudo.

Durante il periodo di validità della garanzia, sono gratuite le sottoindicate prestazioni:

- la fornitura e la sostituzione dei particolari inutilizzabili o inefficienti per difetto di materiale o di fabbricazione;
- la manodopera occorrente per la sostituzione o la riparazione di componenti di attrezzature per difetto di materiale o di fabbricazione;
- gli interventi di assistenza presso i siti ove sono posizionati i cassoni che si rendessero necessari per ripristinare la loro efficienza.

A tal fine l'Appaltatore deve assicurare la presenza di proprio personale specializzato presso i siti ove sono posizionati i cassoni entro un giorno lavorativo dalla richiesta a mezzo fax da parte di Contarina.

Qualora tale intervento non risolva prontamente (ossia entro la stessa giornata) il malfunzionamento, Contarina richiede per iscritto all'Appaltatore di fornire, a cura e spese di quest'ultimo, un cassone compattatore scarrabile sostitutivo equivalente (ossia avente le caratteristiche tecniche principali necessarie al corretto svolgimento delle attività di raccolta rifiuti) entro due giorni lavorativi, fino alla completa risoluzione delle problematiche tecniche. Nel caso l'Appaltatore non ottemperi tempestivamente a tale richiesta, Contarina potrà noleggiare un altro cassone compattatore scarrabile ribaltando le relative spese documentate all'Appaltatore.

Contarina si impegna ad effettuare puntualmente gli interventi di manutenzione programmata secondo gli schemi propri, che possono essere oggetto di confronto ed aggiornamento tra tecnici rappresentanti le parti contraenti.

Per tutti i mezzi in oggetto Contarina s'impegna ad assumere l'onere degli interventi dovuti a:

- omissione dei propri controlli periodici;
- danni derivanti da modifiche non autorizzate;
- modifiche derivanti da norme di legge entrate in vigore successivamente alla comunicazione di aggiudicazione definitiva dell'appalto;

- danni conseguenti ad incidenti stradali.

Ove non diversamente indicato le attività di manutenzione di tutti i mezzi in oggetto sono effettuate presso le sedi di Contarina.

art. 5 Penali

Fermo restando le altre forme di responsabilità e fatta salva la risarcibilità dell'eventuale maggior danno, l'Appaltatore è passibile di penalità (art. 1382 c.c.) da applicarsi da parte di Contarina nei seguenti casi:

id	Fattispecie	Importo penale
1	ritardo nella consegna della fornitura dei mezzi rispetto alle tempistiche contrattuali (lotti nn. 1, 2, 3)	Euro\giorno 500 (cinquecento) per ogni mezzo
2	ritardo nell'avvio degli interventi in garanzia rispetto alle tempistiche contrattuali (per tutti e 4 i lotti)	Euro\giorno 200 (duecento)
3	ritardo nella messa a disposizione di un mezzo \ cassone sostitutivo rispetto alle tempistiche contrattuali	Euro\giorno 250 (duecentocinquanta)
4	operazione in garanzia non eseguita a regola d'arte che necessiti di ulteriore intervento risolutivo (per tutti e 4 i lotti)	Euro 250 (duecentocinquanta)
5	ritardo nella consegna della fornitura dei cassoni rispetto alle tempistiche contrattuali (lotto n. 4)	Euro\giorno 500 (cinquecento) per ogni cassone

Nel caso in cui in sede di collaudo definitivo siano riscontrate difformità delle caratteristiche tecniche e di prestazioni, rispetto a quelle contenute nel presente documento e offerte dall'Appaltatore in sede di offerta, è data facoltà all'Appaltatore di modificare, a propria cura e spese, tutti i mezzi / cassoni forniti per renderli conformi e sottoporli ad ulteriori collaudi, che saranno effettuati soltanto dopo l'adeguamento di tutti i mezzi / cassoni.

Se l'esito dei successivi collaudi è positivo, tra:

- il 6° giorno ed il successivo 15° giorno compresi dall'esito del 1° collaudo negativo, Contarina si riserva di applicare una penale di euro 500,00 per ogni mezzo e per ogni giorno;
- il 16° giorno ed il successivo 30° giorno compresi dall'esito del 1° collaudo negativo, Contarina si riserva di applicare una penale di euro 700,00 per ogni mezzo e per ogni giorno.

La decorrenza di tali tempistiche s'intende dal momento del ricevimento della relativa comunicazione scritta all'Appaltatore.

L'eventuale fornitura di mezzi / cassoni sprovvisti della documentazione necessaria per l'utilizzazione (contrassegni, permessi, documenti attestanti l'avvenuta immatricolazione, collaudi ecc.) non è considerata come regolarmente avvenuta ed il periodo intercorrente fino alla loro regolare e completa consegna è

considerato a tutti gli effetti come ritardata consegna del mezzo / cassone compattatore scarrabile e quindi soggetto ad applicazione di penale.

L'importo della penali previste dal presente articolo è normalmente detratto dal corrispettivo delle fatture (a partire dalla prima in pagamento), da altri titoli di credito o dalla cauzione definitiva.

Sono esclusi dall'applicazione delle penali i ritardi o le inadempienze dovute a comprovate cause di forza maggiore.

art. 6 Responsabilità per danni alle persone e/o cose

L'Appaltatore assume a proprio carico tutte le responsabilità civili e penali che, per fatto proprio, dei suoi dipendenti ed incaricati, o per manchevolezze o negligenza nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente appalto, dovessero sorgere nei confronti delle persone e delle cose sia di proprietà di Contarina sia di terzi, tenendo esonerata Contarina dalle relative conseguenze.

art. 7 Oneri a carico dell'Appaltatore

Laddove non diversamente specificato in altre parti del presente documento, sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri necessari a garantire l'ottemperanza agli obblighi di seguito specificati:

- la fornitura dei veicoli e relativi allestimenti nuovi di fabbrica, corredati dalle garanzie del produttore, riferite, in via meramente indicativa e non esaustiva, a organi meccanici, apparati elettrici, verniciatura, ed ogni altro singolo componente; gli stessi veicoli e relativi allestimenti dovranno essere corredati di marchi CE, con obbligo di consegna delle relative certificazioni di conformità;
- gli oneri di immatricolazione, trasporto, collaudo, nonché ogni ulteriore spesa ed incombenza necessarie a consentire il corretto utilizzo dei mezzi e delle relative attrezzature forniti a norma di legge e per l'uso al quale essi sono destinati;
- la fornitura dei manuali d'uso e manutenzione riferiti ai veicoli ed agli allestimenti oggetto della fornitura, tutti in lingua italiana;
- l'effettuazione del corso come descritto al seguente art. 12, da tenersi presso la sede di Contarina ad opera di tecnici specializzati e da effettuarsi secondo appositi accordi tra le parti;
- l'accensione della cauzione definitiva ai sensi e per gli effetti dell'art. 113, D.Lgs. 163/06;
- il pagamento di eventuali diritti o *royalties* per l'utilizzo di marchi o brevetti riferiti al complesso della fornitura e ad ogni suo singolo componente, con obbligo di tenere esonerata ed indenne Contarina da ogni pretesa vantata da terzi per tale utilizzo.

Tali oneri riguardano anche l'Appaltatore incaricato della fornitura dei cassoni, in quanto compatibili.

art. 8 Osservanza delle disposizioni in materia di prevenzione infortuni, sicurezza dei lavoratori e C.C.N.L.

L'aggiudicatario è obbligato all'osservanza di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione di infortuni sul lavoro e ad assolvere tutti gli obblighi dei datori di lavoro per ciò che concerne assicurazioni, provvidenze e previdenze sociali in base alle leggi e contratti collettivi, nonché al pagamento di tutti i contributi ed indennità spettanti ai lavoratori.

In particolare:

- a) l'offerta economica e la gestione conseguente dell'appalto deve tenere conto ed essere conforme alle norme vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.
- b) l'Appaltatore è tenuto all'osservanza delle disposizioni dettate dal D.Lgs. 81/2008, in particolare deve:
 - ottemperare alle norme relative alla prevenzione degli infortuni dotando il personale di mezzi di protezione atti a garantire la massima sicurezza in relazione ai servizi svolti e dovrà adottare tutti i procedimenti e le cautele atti a garantire l'incolumità delle persone addette e dei terzi;
 - provvedere all'osservanza di tutte le norme e prescrizioni vigenti in materia di assicurazioni sociali, infortuni sul lavoro ecc..
- c) tutti gli obblighi e gli oneri assicurativi infortunistici, assistenziali o previdenziali, sono pertanto a carico dell'Appaltatore il quale ne è il solo responsabile, con l'esclusione di ogni diritto di rivalsa nei confronti di Contarina e di indennizzo da parte della stessa.
- d) l'Appaltatore, nei confronti dei lavoratori impiegati nello specifico appalto, ha l'obbligo assoluto:
 - di applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per la specifica categoria di dipendenti e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo in cui si esegue la prestazione;
 - della regolare corresponsione delle spettanze maturate.

art. 9 Cessione del credito

E' vietata, a pena di nullità del contratto, la cessione unilaterale del credito, salva espressa autorizzazione scritta di Contarina, da rilasciarsi a seguito di formale istanza contenente l'indicazione del soggetto cessionario.

La cessione non avrà effetto alcuno se il cessionario non avrà sottoscritto dichiarazione, rilasciata da soggetto munito di idonei poteri, attestante la conoscenza delle condizioni contrattuali ed in particolare delle modalità e dei tempi di pagamento previsti. Saranno nulle eventuali clausole che prevedano condizioni difformi da quelle stabilite dal presente Capitolato Speciale di Appalto.

art. 10 Risoluzione del contratto e recesso

Fatte salve le cause di risoluzione contrattuale previste dalla vigente legislazione, Contarina può procedere alla risoluzione del presente contratto ex art. 1456 C.C. (clausola risolutiva espressa) allorché si verifichi una o più delle seguenti ipotesi, fermo restando il risarcimento dell'eventuale maggior danno:

- a) ritardo nella completa fornitura dei beni in oggetto superiore a 30 (trenta) giorni;
- b) quando l'Appaltatore non risolva le problematiche rilevate entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della comunicazione dell'eventuale esito negativo del 1° collaudo definitivo;
- c) mancato intervento in garanzia entro 5 (cinque) giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta da parte di Contarina;
- d) mancata sostituzione di un bene fuori uso con uno equivalente per il tempo necessario alla sua riparazione entro 5 (cinque) giorni lavorativi dall'eventuale richiesta;
- e) mancato rispetto del divieto di subappalto o cessione di crediti effettuata senza l'osservanza delle prescrizioni contrattuali;
- f) di frode (compresa, tra l'altro, la sottoscrizione falsa di una ricevuta di consegna dei beni in parola) o grave negligenza nell'esecuzione degli obblighi contrattuali;
- g) mancato reintegro della cauzione definitiva ove previsto;
- h) mancato rispetto degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. 136/2010.

In ogni caso di risoluzione per inadempimento dell'Appaltatore, Contarina procede all'incameramento della cauzione definitiva e l'Appaltatore è tenuto all'integrale risarcimento dei danni, ivi compresi i maggiori costi derivanti dall'esecuzione d'ufficio, e al rimborso di tutte le maggiori spese che derivassero a Contarina per effetto della risoluzione stessa.

Le parti convengono che Contarina possa compensare il credito a titolo di risarcimento danni con quanto dovuto all'Appaltatore per le prestazioni regolarmente eseguite.

A seguito della risoluzione, Contarina procede all'affidamento dell'appalto ad altro operatore economico addebitando all'Appaltatore inadempiente la maggiore spesa sostenuta, impregiudicate ulteriori azioni e/o determinazioni risarcitorie per eventuali danni anche di immagine.

L'eventuale anticipata cessazione del contratto rispetto alla scadenza naturale per effetto di eventuali provvedimenti riorganizzativi da parte di Enti competenti, o dell'entrata in vigore di nuove norme comunitarie e/o statali e/o regionali comporterà un equo indennizzo dell'Appaltatore secondo i criteri previsti dalla legge per il caso di sopravvenuti motivi di pubblico interesse.

art. 11 Pagamenti

I pagamenti della fornitura saranno suddivisi come segue:

- 30% a 60 gg data fattura fine mese
- 70% a 120 gg data fattura fine mese

La fatturazione sarà subordinata all'esito positivo del collaudo previsto secondo le modalità indicate all'art. 3 del presente Capitolato Speciale di Appalto.

Il corrispettivo sarà liquidato solo a seguito di verifica di regolarità contributiva tramite il DURC.

Il prezzo di fornitura comprende tutti gli oneri connessi alla stessa posti in capo all'Appaltatore dalla documentazione di gara.

La fornitura dei mezzi e dei cassoni avverrà mediante acquisto e/o leasing.

art. 12 Corsi di addestramento al personale

L'Appaltatore, di concerto con Contarina, deve organizzare e pianificare un programma di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, indicati da Contarina, in merito agli adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 37, comma 4 e relativo alla corretta introduzione nell'organizzazione di nuove attrezzature di lavoro. L'addestramento in particolare deve essere garantito sul luogo di lavoro da persona esperta. L'Appaltatore dovrà altresì formare il personale indicato da Contarina, mediante proprio personale specializzato circa la componentistica dei beni forniti e il loro corretto utilizzo.

L'intervento formativo di cui sopra dovrà prevedere, per ognuno dei lotti, la seguente durata minima dei corsi che dovranno essere ripetuti per due gruppi di lavoratori:

- n. 3 (tre) ore per i lotti nn. 1 e 2 destinate a meccanici ed operatori, per ciascun gruppo;
- n. 7 (sette) ore destinate a personale meccanico e n. 3 (tre) ore per personale autista per il lotto n. 3, per ciascun gruppo;
- n. 1 (una) ora destinata a capi area e personale meccanico per il lotto n. 4, per ciascun gruppo.

art. 13 Interpretazione delle norme contrattuali, controversie e foro competente

Ove non espressamente e diversamente indicato, le norme del presente CSA e della restante documentazione di gara si intendono riferite ai soggetti concorrenti e all'Appaltatore. In caso di discordanza e/o incertezza ermeneutica nell'interpretazione della volontà contrattuale andrà preferita l'interpretazione che consente la migliore e più tempestiva realizzazione degli interessi pubblici perseguiti da Contarina Spa, secondo i principi dell'efficacia, dell'efficienza, dell'economicità; ove non si raggiungesse un accordo interpretativo in conformità a tali criteri, Contarina Spa stabilirà l'interpretazione più conforme, e darà ogni conseguente ordine e/o direttiva, ai quali l'Appaltatore dovrà dare immediata esecuzione, impregiudicate ogni diversa interpretazione e/o pretesa dei concorrenti e dell'Appaltatore, che questi potranno far valere nell'opportuna sede giudiziale.

Qualunque contestazione potesse sorgere o manifestarsi nel corso del contratto non darà mai diritto all'Appaltatore di assumere decisioni unilaterali, quali la sospensione, la riduzione o la modificazione delle prestazioni né di disattendere gli ordini e/o le direttive impartite da Contarina Spa. In caso contrario, tale comportamento sarà ritenuto quale grave inadempienza contrattuale che potrà dar luogo alla dichiarazione di immediata risoluzione contrattuale ai sensi dell'articolo 10 del presente CSA.

Le parti concordano che la competenza territoriale in ordine a qualsiasi causa dovesse tra loro insorgere in ordine all'interpretazione, esecuzione e risoluzione del presente contratto è riservata in via esclusiva al foro di Treviso.

art. 14 Disposizioni finali

L'appalto in oggetto è regolato dal presente Capitolato Speciale d'Appalto che forma parte integrante e sostanziale del contratto di appalto e, per quanto ivi non disciplinato, dal Codice Civile e dall'afferente legislazione emanata dalla UE, dallo Stato italiano e dalla Regione Veneto in tema di contabilità, appalti e in materie che attengono all'oggetto dell'appalto.

art. 15 Allegati

Formano parte integrante e sostanziale del presente Capitolato Speciale d'Appalto i seguenti documenti:

- gli allegati tecnici contenenti le caratteristiche dei mezzi / cassoni richiesti;
- il DUVRI.

ALLEGATI TECNICI

LOTTO n° I: Autocarro nuovo di fabbrica, euro 5, 2 assi, con attrezzatura compattante a caricamento posteriore da 10 mc, per il servizio di raccolta differenziata rsu: secco, umido, vegetale, carta, plastica, e lattine.

1. Caratteristiche indicative dell'automezzo da allestire

1.1. Dimensioni e pesi

- Passo 3105 mm
- Lunghezza 5780 mm
- Larghezza max. 2200 mm
- Larghezza max. carrozzabile 2550 mm
- Altezza minima da terra

2. Caratteristiche dell'autotelaio

- Prima ed unica immatricolazione
- Autotelaio cabinato guida a destra con cabina corta ribaltabile
- Posti in cabina uno + due
- Interni a ridotta sporcabilità
- Impianto aria condizionata
- Specchi retrovisori a comando elettrico e riscaldabili
- Sedile autista a sospensione pneumatica
- Gancio per il traino posizionato all'anteriore
- Stacca batterie elettrico
- Check control
- Contatore motore
- Scarico motore posizionato verticalmente alla cabina
- Fendinebbia
- Radio con CD

2.1. Motore

- Sei cilindri in linea
- Iniezione elettronica ad alta pressione COMMON RAIL
- Sovralimentato con intercooler
- Raffreddamento ad acqua
- Potenza indicativa non inferiore a 160 KW (217CV)

2.2. Ponte

- Portante a semplice riduzione

2.3. Cambio di velocità

- Automatico/automatizzato con rapporti specificatamente definiti per l'impiego di raccolta RSU

2.4. Sospensioni

- Anteriori a balestra
- Posteriori pneumatiche

2.5. Impianto frenante

- Sistema pneumatico a due circuiti indipendenti
- Freni anteriori a disco
- Freni posteriori a disco
- Autoventilati con pinze flottanti
- Dispositivo antibloccaggio ABS

SPECIFICA TECNICA ATTREZZATURA COMPATTANTE

I. Caratteristiche generali

L'attrezzatura dovrà essere progettata e realizzata con adeguate tecniche in modo da facilitare e diminuire i tempi di impiego per la raccolta e lo smaltimento di rifiuti solidi urbani di tipo diverso.

Tale attrezzatura dovrà essere costituita da:

- cassone chiuso per contenimento dei rifiuti,
- dispositivo volta cassonetti,
- dispositivo di compattazione rifiuti,
- impianto oleodinamico,
- quadro comandi,
- paratia di espulsione per lo scarico dei rifiuti,
- dispositivo a cucchiaio,
- portata utile legale del mezzo allestito non inferiore a 34 quintali.

2. Cassone

Dovrà trattarsi di mono cassone costruito interamente in lamiera di acciaio speciale con elevata resistenza all'abrasione, allo snervamento e antiusura.

Esternamente dovrà essere rivestito da una intelaiatura di rinforzo, costituita da profili specifici atti a compensare le sollecitazioni che si creano durante la fase di compattazione, all'interno ed all'esterno non dovranno esserci punti di ristagno dell'acqua, di acidi o di liquami di risulta, cause di premature corrosioni.

Dovrà essere a perfetta tenuta stagna per evitare la fuoriuscita di liquami sia nella fase di caricamento che di trasferimento.

Nella parte inferiore posteriore del cassone dovranno essere previsti degli sportelli laterali di rilascio liquami mentre nella parte anteriore dovrà essere prevista una vasca di raccolta liquami con relativa valvola di scarico.

3. Controtelaio

Il controtelaio dovrà essere costituito da longheroni collegati con traverse intermedie, il tutto elettricamente saldato al cassone.

Il controtelaio dovrà essere progettato per sopportare carichi notevoli in relazione alla discontinuità del peso specifico del materiale trasportato.

Dovrà essere fissato al telaio del veicolo ed all'attrezzatura tramite idonei dispositivi (viti di serraggio, piastre, mensole e rinforzi di semplice smontaggio) tali da garantire in tutte le condizioni di carico dell'attrezzatura, la massima stabilità rispetto al telaio e del veicolo.

4. Gruppo compattazione – Bocca di carico

Dovrà essere realizzato con due piastre di compattazione, incernierate fra loro, una di alimentazione e l'altra di compressione, costruite in acciaio speciale ad altissima resistenza all'abrasione, sistemate nella tramoggia e comandate da cilindri idraulici; il dispositivo di comando dovrà essere completamente automatico con possibilità di comando manuale a seconda delle esigenze dell'operatore, il tutto regolato da P.L.C.

La bocca di carico dovrà essere del tipo universale e dovrà permettere l'accoppiamento con semirimorchi compattanti visibili presso la sede di Contarina S.p.A.

5. Impianto oleodinamico

L'impianto idraulico sarà di tipo tradizionale con le seguenti specifiche tecniche:

- serbatoio olio di adeguate capacità corredato di filtro aria, di filtro olio sull'aspirazione e di filtro sul ritorno,
- il tappo di rabbocco di idonea sezione sarà posizionato per consentire la massima accessibilità,
- indicatore di livello e di temperatura dovrà essere ben visibile (la temperatura dell'olio idraulico non dovrà mai superare il valore di 60° dopo un turno di lavoro di 6-8 ore, considerando una temperatura esterna media di 30°-60° C),
- la saracinesca di intercettazione dell'olio idraulico, sarà posta tra serbatoio e le pompe oleodinamiche,
- la pompa ad ingranaggi auto compensata ad alto rendimento per il ciclo di carico,
- il distributore oleodinamico a comando pneumatico e manuale per tutte le fasi del ciclo di compattazione; corredato di valvole di massima pressione pilotate e dirette,
- il distributore oleodinamico a comando elettroidraulico e manuale per il ciclo di scarico cassone,
- i cilindri oleodinamici a doppio effetto per il gruppo di compattazione ad alta resistenza con adeguate guarnizioni per alte pressioni,
- il cilindro oleodinamico a doppio effetto multistelo per paratia di espulsione, con steli cromati; guarnizioni dei pistoni composti da fasce in ghisa sferoidale,
- i cilindri oleodinamici a doppio effetto per il volta cassonetti e portellone con steli cromati; guarnizioni per alte pressioni,
- la valvola di arretramento automatico della paratia di espulsione tarata in almeno tre posizioni per una bassa, media, alta compattazione,
- la raccorderia dovrà garantire una perfetta tenuta fino a 400 bar e dovrà essere riutilizzabile anche dopo molti smontaggi,
- le tubazioni rigide e flessibili costituenti l'impianto dovranno essere accessibili nel corso di interventi di riparazione e non dovranno costituire intralcio alle normali operazioni di manutenzione dei componenti dell'autotelaio. I componenti oleodinamici (pompe, distributori etc.) dovranno avere caratteristiche fisico/meccaniche finalizzate alla massima silenziosità di funzionamento,
- tutta la raccorderia dell'impianto oleodinamico dovrà essere del tipo antigocciolamento,
- tutto l'impianto dovrà essere collaudato per poter funzionare anche a temperature inferiori a -15°C.

La presa di forza dovrà essere idonea per risultare sempre "inserita" sia durante la marcia del veicolo, sia durante il lavoro. L'obiettivo sarà eliminare l'operazione di inserimento/disinserimento della stessa da parte dell'operatore addetto.

Dovranno essere predisposti attacchi rapidi ad altezza uomo per:

- il collegamento a centralina idraulica esterna o a veicolo identico, in modo da assicurare lo scarico dei rifiuti in caso di emergenza,
- il riempimento o il rabbocco olio nel serbatoio olio idraulico.

Tutto l'impianto dovrà rispettare la direttiva 89/392/CEE (direttiva macchine) e successive modificazioni.

6. Sistema di carico

Dovrà essere consentito il carico manuale dei rifiuti, introducendo sacchi o rifiuti sfusi abbassando l'apposita sponda. Il carico dovrà poi essere consentito mediante:

- dispositivo volta-cassonetti: collocato posteriormente all'autocarro dovrà essere costruito in modo da avere solo due bracci ad attacco DIN. Gli stessi dovranno muoversi, mediante apposito circuito idraulico, in modo da permettere l'agganciamento di cassonetti carrellati da lt 660/1.100/1700.
- Sempre integrato nel dispositivo volta-cassonetti sarà presente una "rastrelliera" ad attacco a pettine per acconsentire l'agganciamento di bidoni da litri 120/240/360. Si richiede che il dispositivo permetta lo svuotamento in contemporanea di almeno due cassonetti.
- Il dispositivo volta cassonetti dovrà inoltre permettere l'agganciamento da terra di cassonetti da litri 40.. L'obiettivo è evitare che l'operatore addetto debba alzare il contenitore per permettere lo svuotamento meccanico. (Quest'ultimo bidone è visibile presso la sede di Contarina S.p.A.),
- Sistema volta-sacchi come sotto descritto.

Sistema a cucchiaio a scomparsa

Tale dispositivo, atto al carico di sacchi, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- una capacità non inferiore a litri 450;
- carico a quota ribassata a mm 1000 da terra
- perfetta tenuta stagna per evitare perdita di liquidi
- perfetta tenuta per evitare la caduta di rifiuti sfusi anche lateralmente
- alta produttività delle operazioni di carico
- posizionato, a riposo, nella zona sottostante il cassone, vicino all'asse posteriore
- comando situato su lato dx del cassone nella parte posteriore.

Dovrà essere prevista e consentita la possibilità di effettuare trasferimenti su strada anche con il sistema a cucchiaio in posizione di quota ribassata.

7. Sistema di scarico

Lo scarico dei rifiuti compattati dovrà avvenire per mezzo di una paratia (piatto) d'espulsione, posta all'interno del cassone.

Tale paratia dovrà essere supportata da un carrello scorrevole longitudinalmente e sarà rinforzata da un'intelaiatura di tubolari in acciaio di adeguata sezione. Il carrello dovrà scorrere su due guide poste nella parte laterale del cassone, per tutta la lunghezza di quest'ultimo, per mezzo di piattini in materiale sintetico antifrizione (tipo teflon) facilmente sostituibili.

Essa dovrà essere movimentata da un cilindro idraulico telescopico (pluristadio) a doppio effetto a più sfilamenti.

Per l'operazione di rientro della paratia l'attrezzatura dovrà essere dotata di un dispositivo (comando) che permetterà automaticamente l'arretramento della paratia.

8. Impianto elettrico/elettronico

L'impianto elettrico dovrà osservare le seguenti disposizioni:

- tastierino visualizzatore in cabina per segnalazione guasti nonché interventi di manutenzione programmata e contatore,
- fari rotanti a luce lampeggiante gialla,
- telecamera posteriore con monitor LCD a colori in cabina,
- tutti i pulsanti dovranno essere omologati secondo le logiche di comando e i montaggi dei componenti dovranno rispettare quanto richiesto dalla direttiva n. 89/392/CEE e successive modificazioni. Tutto l'impianto dell'attrezzatura dovrà essere conforme alle normative vigenti,
- tutto l'impianto di segnalazione luminosa del veicolo dovrà essere conforme a quanto disposto dal Codice della Strada.

I quadri comandi (interni ed esterni) saranno realizzati secondo le norme europee e dotati di spie di segnalazione visive delle operazioni in corso con pannelli di protezione laterali (sui comandi esterni).

9. Dispositivi di sicurezza

L'attrezzatura dovrà essere corredata da materiale antinfortunistico standard ed in caso di guasto esso dovrà essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla normativa TJNI EN 1501-I. L'attrezzatura dovrà essere dotata di tutti gli accorgimenti atti a garantire la sicurezza e la salute degli operatori e dovrà essere dotata di marcatura CE rispondente ai requisiti di sicurezza previsti dalla "Direttiva Macchine" 89/392/CEE e sue successive modifiche ed alla TJNI EN 1501-I.

10. Verniciatura

La verniciatura potrà avere luogo solo dopo aver trattato accuratamente l'attrezzatura con le seguenti fasi:

- sgrassaggio e bonderizzazione con prodotti fosfatanti,
- smerigliatura di tutte le superfici con tele,
- doppio strato di fondo epossidico,
- a finire due mani incrociate di smalto colore bianco,
- bordatura di sicurezza di colore gialla, fasce rifrangenti secondo la normativa CEE/ONU 104 (legge n°214 del 01/08/2003 e succ. modifiche) ,
- verniciatura a regola d'arte di tutto l'automezzo attrezzato dei colori aziendali come da campione visibile presso la sede aziendale,
- verniciatura del logo aziendale sul cassone portarifiuti lato destro e lato sinistro come da campione visibile presso la sede di Contarina S.p.A.
- allestimento mediante pellicola adesiva del logo aziendale sulle porte lato destro e sinistro dell'autocarro come da campione visibile presso la sede di Contarina S.p.A.

11. Dotazioni

- Sul lato destro del cassone portarifiuti dovrà essere previsto un alloggiamento per pala e scopa.
- Dovrà essere previsto un faro lavoro che illumini adeguatamente il lato destro dell'autocarro.
- Presso la tramoggia di carico dovrà essere previsto l'alloggiamento di due fari lavoro che illuminino adeguatamente tutta la parte posteriore dell'autocarro.
- Tutti i fari lavoro potranno essere regolabili dall'operatore addetto.

LOTTO n° 2: Autocarro nuovo di fabbrica, Euro 5, 2 assi, con attrezzatura compattante a caricamento posteriore da 12 mc completo di sistema di pesatura, per il servizio di raccolta differenziata RSU: secco, umido, vegetale, carta, plastica e lattine.

1. Caratteristiche indicative dell'automezzo da allestire

1.1. Dimensioni e pesi

- Passo 3690 mm
- Lunghezza 6802 mm
- Larghezza max. 2420 mm
- Larghezza max. carrozzabile 2550 mm
- Altezza minima da terra

2. Caratteristiche dell'autotelaio

- Prima ed unica immatricolazione
- Autotelaio cabinato guida a destra con cabina corta ribaltabile
- Posti in cabina uno + due
- Interni a ridotta sporcabilità
- Impianto aria condizionata
- Specchi retrovisori a comando elettrico e riscaldabili
- Sedile autista a sospensione pneumatica
- Gancio per il traino posizionato all'anteriore
- Stacca batterie elettrico
- Check control
- Contatore motore
- Scarico motore posizionato verticalmente alla cabina
- Fendinebbia
- Radio con CD

2.1. Motore

- Sei cilindri in linea
- Iniezione elettronica ad alta pressione COMMON RAIL
- Sovralimentato con intercooler
- Raffreddamento ad acqua
- Potenza indicativa non inferiore a 180 KW (244 CV)

2.2. Ponte

- Portante a semplice riduzione

2.3. Cambio di velocità

- Automatico/automatizzato con rapporti specificatamente definiti per l'impiego di raccolta RSU

2.4. Sospensioni

- Anteriori a balestra

- Posteriori pneumatiche

2.5. Impianto frenante

- Sistema pneumatico a due circuiti indipendenti
- Freni anteriori a disco
- Freni posteriori a disco
- Autoventilati con pinze flottanti
- Dispositivo antibloccaggio ABS
- Rallentatore idraulico

SPECIFICA TECNICA ATTREZZATURA COMPATTANTE

3. Caratteristiche generali

L'attrezzatura dovrà essere progettata e realizzata con adeguate tecniche in modo da facilitare e diminuire i tempi di impiego per la raccolta e lo smaltimento di rifiuti solidi urbani di tipo diverso.

Tale attrezzatura dovrà essere costituita da:

- cassone chiuso per contenimento dei rifiuti,
- dispositivo volta cassonetti,
- dispositivo di compattazione rifiuti,
- impianto oleodinamico,
- quadro comandi,
- paratia di espulsione per lo scarico dei rifiuti,
- dispositivo a cucchiaio,
- portata utile legale del mezzo allestito non inferiore a 45 quintali.

3.1. Cassone

Dovrà trattarsi di mono cassone costruito interamente in lamiera di acciaio speciale con elevata resistenza all'abrasione, allo snervamento e antiusura.

Esternamente dovrà essere rivestito da una intelaiatura di rinforzo, costituita da profili specifici atti a compensare le sollecitazioni che si creano durante la fase di compattazione, all'interno ed all'esterno non dovranno esserci punti di ristagno dell'acqua, di acidi o di liquami di risulta, cause di premature corrosioni.

Dovrà essere a perfetta tenuta stagna per evitare la fuoriuscita di liquami sia nella fase di caricamento che di trasferimento.

Nella parte inferiore posteriore del cassone dovranno essere previsti degli sportelli laterali di rilascio liquami mentre nella parte anteriore dovrà essere prevista una vasca di raccolta liquami con relativa valvola di scarico.

3.2. Controtelaio

Il controtelaio dovrà essere costituito da longheroni collegati con traverse intermedie, il tutto elettricamente saldato al cassone.

Il controtelaio dovrà essere progettato per sopportare carichi notevoli in relazione alla discontinuità del peso specifico del materiale trasportato.

Dovrà essere fissato al telaio del veicolo ed all'attrezzatura tramite idonei dispositivi (viti di serraggio, piastre, mensole e rinforzi di semplice smontaggio) tali da garantire in tutte le condizioni di carico dell'attrezzatura, la massima stabilità rispetto al telaio e del veicolo.

3.3. Gruppo compattazione – Bocca di carico

Dovrà essere realizzato con due piastre di compattazione, incernierate fra loro, una di alimentazione e l'altra di compressione, costruite in acciaio speciale ad altissima resistenza all'abrasione, sistemate nella tramoggia e comandate da cilindri idraulici; il dispositivo di comando dovrà essere completamente automatico con possibilità di comando manuale a seconda delle esigenze dell'operatore, il tutto regolato da P.L.C.

La bocca di carico dovrà essere del tipo universale e dovrà permettere l'accoppiamento con semirimorchi compattanti visibili presso la sede di Contarina S.p.A.

3.4. Impianto oleodinamico

L'impianto idraulico sarà di tipo tradizionale con le seguenti specifiche tecniche:

- serbatoio olio di adeguate capacità corredato di filtro aria, di filtro olio sull'aspirazione e di filtro sul ritorno,
- il tappo di rabbocco di idonea sezione sarà posizionato per consentire la massima accessibilità,
- indicatore di livello e di temperatura dovrà essere ben visibile (la temperatura dell'olio idraulico non dovrà mai superare il valore di 60° dopo un turno di lavoro di 6-8 ore, considerando una temperatura esterna media di 30°-60° C),
- la saracinesca di intercettazione dell'olio idraulico, sarà posta tra serbatoio e le pompe oleodinamiche,
- la pompa ad ingranaggi auto compensata ad alto rendimento per il ciclo di carico,
- il distributore oleodinamico a comando pneumatico e manuale per tutte le fasi del ciclo di compattazione; corredato di valvole di massima pressione pilotate e dirette,
- il distributore oleodinamico a comando elettroidraulico e manuale per il ciclo di scarico cassone,
- i cilindri oleodinamici a doppio effetto per il gruppo di compattazione ad alta resistenza con adeguate guarnizioni per alte pressioni,
- il cilindro oleodinamico a doppio effetto multistelo per paratia di espulsione, con steli cromati; guarnizioni dei pistoncini composti da fasce in ghisa sferoidale,
- i cilindri oleodinamici a doppio effetto per il volta cassonetti e portellone con steli cromati; guarnizioni per alte pressioni,
- la valvola di arretramento automatico della paratia di espulsione tarata in almeno tre posizioni per una bassa, media, alta compattazione,
- la raccorderia dovrà garantire una perfetta tenuta fino a 400 bar e dovrà essere riutilizzabile anche dopo molti smontaggi,
- le tubazioni rigide e flessibili costituenti l'impianto dovranno essere accessibili nel corso di interventi di riparazione e non dovranno costituire intralcio alle normali operazioni di manutenzione dei componenti dell'autotelaio. I componenti oleodinamici (pompe, distributori etc.) dovranno avere caratteristiche fisico/meccaniche finalizzate alla massima silenziosità di funzionamento,
- tutta la raccorderia dell'impianto oleodinamico dovrà essere del tipo antigocciolamento,
- tutto l'impianto dovrà essere collaudato per poter funzionare anche a temperature inferiori a -15°C.

La presa di forza dovrà essere idonea per risultare sempre "inserita" sia durante la marcia del veicolo, sia durante il lavoro. L'obiettivo sarà eliminare l'operazione di inserimento/disinserimento della stessa da parte dell'operatore addetto.

Dovranno essere predisposti attacchi rapidi ad altezza uomo per:

- il collegamento a centralina idraulica esterna o a veicolo identico, in modo da assicurare lo scarico dei rifiuti in caso di emergenza,

- il riempimento o il rabbocco olio nel serbatoio olio idraulico.

Tutto l'impianto dovrà rispettare la direttiva 89/392/CEE (direttiva macchine) e successive modificazioni.

4. Sistema di pesatura

Dovrà essere fornito un sistema di pesatura munito di marchio CE, di certificato di conformità CE, in classe III, che corrisponda ai requisiti della direttiva CEE e successive modifiche:

Direttiva per strumenti di pesatura non automatici	90/384/CE
Compatibilità elettromagnetica	89/336/CE
Successiva modifica	92/31/CE
Direttiva bassa tensione	73/23/CE
Modifica delle succitate direttive	93/68/CE

a cui siano applicate le norme standard armonizzate e nazionali: EN45501, EN5081-I, EN 60950 e valido ai fini fiscali e commerciali ai sensi del D.L. 29.12.1992 n. 517.

L'autocarro dovrà essere dotato di un sistema di pesatura installato fra il telaio e l'allestimento del veicolo con un numero di celle idoneo alla distribuzione dei carichi.

Il sistema di pesatura dovrà prevedere l'utilizzo di adeguate soluzioni che non necessitano di regolazioni e/o sostituzioni particolari nel tempo, consentendo l'autocentratura del carico e, garantisce con certificazione CE l'assorbimento di tutte le sollecitazioni con sistemi sicuri ed esclusivi.

Il sistema dovrà prevedere la presenza di apposito PLC a disposizione dell'operatore e per poter visualizzare su un pannello l'indicatore di peso, con pulsante di accumulo per il calcolo totale a bordo;

La precisione delle celle dovrà essere preferibilmente in classe C1

Detto sistema dovrà essere dotato delle seguenti caratteristiche tecniche:

- ✓ Portata utile netta 5.000 Kg
 - ✓ Divisione 5 kg
 - ✓ Resistenza di carico 60.000 Kg.
 - ✓ Gruppi di carico componentistica omologata OIML.
 - ✓ Grado di protezione IP68.
- N° 4 celle di carico di una portata di 5 tonnellate cadauna
- ✓ Portata 12.000 Kg/cad.
 - ✓ Tensione di uscita a fondo scala 3 mV/V.
 - ✓ Alimentazione consigliata 10V.
 - ✓ Errore combinato $\pm 0,1\%$ f.s.
 - ✓ Grado di protezione IP68.
 - ✓ Materiale acciaio inox
- GRUPPI DI FISSAGGIO
- ✓ Piastra di supporto inferiore a due fori.
 - ✓ Piastra di supporto superiore a quattro fori.
 - ✓ Dispositivo di auto-centratura.
 - ✓ Dispositivo di limitazione delle oscillazioni longitudinali e trasversali.
 - ✓ Dispositivo di antiribaltamento.
 - ✓ Il gruppo dei vincoli non necessita di registrazioni.
 - ✓ Resistenza di carico K2.
 - ✓ Trasformatore e stabilizzatore di tensione 24 – 12 Volt.
 - ✓ Cassetta di giunzione IP67 con scheda linker per la compensazione dei segnali.

Il sistema dovrà prevedere un inclinometro fissato in maniera solidale col piano d'azione delle celle il quale dovrà rilevare l'angolo d'inclinazione rispetto al piano orizzontale, permettendo di "aggiustare" elettronicamente le sfasature della pesata che potrebbero derivare, durante le operazioni di svuotamento, dall'inclinazione del mezzo; tale compensatore agirà per inclinazioni sino al 15% sia trasversali che longitudinali, anche contemporanee.

Il sistema PLC da installare sul mezzo per la rilevazione del peso, integrato con il sistema di identificazione del cassonetto di cui al punto 7 delle presenti specifiche, dovrà avere preferibilmente le seguenti caratteristiche:

- ✓ Tastiera impermeabile alfanumerica e funzionale a 24 tasti;
- ✓ Display a LED rossi ad alta efficienza;
- ✓ Grande display alfanumerico LCD retroilluminato. Segnalazione funzioni attive con led luminosi;
- ✓ Involucro in acciaio inox satinato facile da pulire e resistente ad ambienti corrosivi;
- ✓ Inclinazione configurabile
- ✓ Orologio calendario e memoria dati permanente;
- ✓ dati di peso e i campi database dovranno poter essere inviati all'elaboratore/PC senza nessun software aggiuntivo;
- ✓ A.C.W. (Automatic Calibration Warning) avviso automatico configurabile di controllo periodico di calibrazione;
- ✓ Convertitore A/D 24 bit, 4 canali, max.200 conv./sec. autoselect e fino a 8 punti di linearizzazione segnale;
- ✓ Max. 10.000e oppure multicampo 3 x 3000e @ 0,3 μ V/d in versione omologata per uso legale CE-M;
- ✓ Max. 1.000.000 divisioni visualizzabili con risoluzione interna fino a 3.000.000 di punti;
- ✓ Alimentazione 12 Vdc
- ✓ Collegamento a max. 8 celle di carico con resistenza d'ingresso a 350 Ohm oppure a max. 20 celle a 1000 Ohm;
- ✓ Porta bidirezionale RS232/C configurabile per collegamento a stampante
- ✓ Porta bidirezionale RS232/C (RS485) configurabile per collegamento ad unità esterne di scarico dati (GPS GPRS)
- ✓ 3 uscite a relè 0.5A 48 Vac / 1A 24 Vdc (NO o NC) configurabili come soglie di peso programmabili per controllo sovraccarico
- ✓ 2 ingressi optoisolati configurabili come tasti funzione remoti.
- ✓ Visualizzazione del peso caricato dal volta contenitori su display
- ✓ Visualizzazione del peso in cumulo sempre presente su display LCD

Il programma fornito dovrà prevedere procedure e funzionalità di:

- ✓ Azzeramento;
- ✓ Selezione Lordo/Netto;
- ✓ Totalizzazione manuale o automatica.
- ✓ Totalizzazione orizzontale (somma per lotti)
- ✓ Tara autopesata;
- ✓ Tara preimpostabile (diretta o calcolata);
- ✓ Tara automatica; funzione di tara bloccata/sbloccata.

Il sistema dovrà essere dotato di un elaboratore/PC di bordo per la registrazione dati e prevedere un tracciato record come quello di seguito indicato:

- Campo 1 = data
- Campo 2 = ora
- Campo 3 = peso 1 (peso netto)
- Campo 4 = unità di misura

- Campo 5 = descrizione tipo peso 1
- Campo 6 = peso 2 (peso totale del mezzo)
- Campo 7 = unità di misura
- Campo 8 = descrizione peso 2
- Campo 9 = libero
- Campo 10 = libero
- Campo 11 = targa mezzo
- Campo 12 = nr progressivo della pesata
- Campo 13 = codice identificativo cassonetto (trasponder)
- Campo 14 = coordinate GPRS (coordinate X, Y e Z nel WGS84)
- Campo 15 = Tipo di record

Tutti i campi devono essere separati dal carattere “;” (punto e virgola).

Il sistema di pesatura dovrà avere la possibilità di scaricare i dati con una chiavetta USB, senza obbligo connessione di cavi al display e senza manipolazioni di schede di memoria. Dovrà essere in grado di memorizzare al minimo 100.000 transazioni.

5. Sistema di identificazione

Dovrà essere previsto un sistema di riconoscimento multiplo sia per la frequenza 125 Khz sia per la frequenza UHF 890-960 MHz;

Sul retro del mezzo dovrà essere previsto un sensore di campo e l'antenna 125 Khz; tale antenna NON dovrà essere posizionata sul braccio di sollevamento;

Sullo stesso lato ove sarà collocato il PLC per la rilevazione del peso dovrà essere previsto un sensore di campo e l'antenna UHF;

Il sistema fornito dovrà prevedere che nel caso il cassonetto non sia identificato o con il trasponder a 125 Khz o con il trasponder a UHF vi sia un allarme e non si proceda con lo svuotamento del cassonetto; si dovrà prevedere di fornire un apposito palmare bluetooth alloggiato nella cassetta del PLC con il quale venga letto il trasponder a 125 Khz. Si dovranno inoltre fornire le caratteristiche di un analogo lettore trasponder UHF da poter alloggiare nelle medesima cassetta.

L'avvenuta lettura dovrà essere segnalata all'operatore a mezzo di una lanterna semaforica.

Il sistema di identificazione automatico dei cassonetti svuotati nel mezzo deve essere integrato con il sistema la pesatura, ovvero deve consentire di associare l'identificazione automatico dei cassonetti svuotati sul mezzo alla pesata su telaio;

I dati di identificazione e pesatura dovranno essere trasmessi con GPRS presso i server indicati dalla stazione appaltante secondo le modalità individuate al paragrafo 9.

COMPONENTI UNITA' D'IDENTIFICAZIONE

- N° 1 antenna fissa con frequenza 125 Khz installata sul retro del mezzo in posizione da definire per l'utilizzo di identificazione di contenitori muniti di tag inizializzati. L'antenna dovrà preferibilmente essere realizzata in materiale speciale antiusura Acetato Polipropilene P 1000 a protezione IP 68. Il cavo dovrà essere protetto da guaina speciale antischiacciamento. L'antenna dovrà essere armonizzata in

funzione della massa metallica circostante.

- N° 1 ecodificatori con frequenza 125 Khz in cassetta stagna IP65 completa di connettori per collegamento RS232 al PLC.
- Caratteristiche antenna:
 - Frequenza 125 Khz
 - Low range max a 0,50 m
 - 2 ingressi + 2 uscite
 - Interfaccia seriale RS 232 o ethernet
 - Grado di protezione IP 68
 - Alimentazione 10-30Vdc
 - Temperatura di lavoro -20°C+70°C
 - Potenza max 6 Wat
- N° 1 antenna fissa con frequenza UHF 860-960 Mhz installata sul lato del mezzo in posizione da definire per l'utilizzo di identificazione di contenitori muniti di tag inizializzati. L'antenna dovrà preferibilmente essere realizzata in materiale speciale antiusura Acetato Polipropilene P 1000 a protezione IP 68. Il cavo dovrà essere protetto da guaina speciale antischiacciamento. L'antenna dovrà essere armonizzata in funzione della massa metallica circostante.
- N° 1 decodificatori con frequenza UHF in cassetta stagna IP65 completa di connettori per collegamento RS232/RS485 al PLC.
- Conforme allo standard EPC Class I Gen2, dovrà essere programmabile da software per settare frequenza, potenza, modalità di funzionamento. Il modulo interno da 30dBm e l'antenna a polarizzazione circolare interna dovranno permettere di leggere tag UHF in formato Isocard a 4-5mt.
- Caratteristiche antenna UHF (da porre sul lato del mezzo):
 - Frequenza UHF 860 – 960 MHz
 - Long range da 0,5 a 2,5 m
 - 2 ingressi + 2 uscite
 - Interfaccia seriale RS 232 o ethernet
 - Grado di protezione IP 68
 - Alimentazione 10-30Vdc
 - Temperatura di lavoro -20°C+70°C
 - Potenza max 6 Wat

Dovrà essere altresì previsto in dotazione nell'alloggio del PLC un palmare Bluetooth di piccole dimensioni, possibilmente cieco e con un solo pulsante per leggere i trasponder 125 Khz. Dovranno inoltre essere fornite le caratteristiche di una medesima attrezzatura leggera con un solo pulsante per leggere i trasponder UHF 860 – 960 MHz.

Elaboratore/PC

Dovrà essere installata una Unità di Controllo Mobile (Computer di Bordo) dotata di tecnologia avanzata e cablata in una soluzione solida e compatta, posizionata in punti non visibili. Possedere le più avanzate caratteristiche tecnologiche richieste nel settore Automotive con molteplici periferiche e interfacce compatibili per gli applicativi specifici del settore.

L'elaboratore dovrà

- essere interfacciato con il PLC di pesatura;
- gestire il collegamento con i decoder RF ID per identificazione cassonetto
- gestire e riconoscimento di eventi : accensione – spegnimento - diagnostica
- gestire il modulo interno GPS 12 canali per associazione coordinate del momento
- gestire del modulo GPRS comunicazione TCP/IP
- trasmissione dei dati in formato txt con le informazioni di:
 - diagnostica
 - accensione
 - percorso
- pesatura con specifiche di:
 - coordinate geografiche del punto di stazionamento ove si è effettuata la pesatura
 - numero progressivo di svuotamento – pesatura
 - data ora minuto della pesatura
 - peso lordo tara netto
 - codice identificativo cassonetto – utente
- Il sistema di trasmissione dei dati deve inviare la scheda GSM/GPRS i dati al server della centrale operativa.

SPECIFICHE E PROCEDURE DI IDENTIFICAZIONE ED ASSOCIAZIONE

- Il mezzo dovrà essere dotato di un sensore di campo posizionato sulla parte posteriore del mezzo con funzione di intercettazione del contenitore in posizione, sia che si tratti di contenitore dotato di trasponder a 125 Khz che di contenitore dotato di trasponder UHF LONG RANGE;
- Il consenso di sensore attivo con campo dovrà consentire la lettura del trasponder e l'associazione al peso effettuato;
- L'operazione dovrà essere segnalata da una lanterna semaforica lampeggiante gialla che diventa verde a lettura del codice trasponder;
- L'associazione del peso dovrà avvenire in automatico con il consenso del sensore tra il PC di bordo, il lettore ed il terminale di pesatura;
- Nel caso il problema di lettura sia dovuto al trasponder 125 Khz, allora si dovrà approssimare il cassonetto al sensore di campo posizionato sul lato (stesso del PLC) del mezzo; il consenso di sensore attiverà l'antenna UHF per la lettura dei trasponder UHF long range posizionato sul cassonetto; si potrà prevedere che il dispositivo attivi contemporaneamente sia il sensore a 125 Khz che UHF;
- Nel caso l'antenna 125 khz o UHF non fossero in grado di identificare il trasponder, si dovrà utilizzare il lettore bluetooth alloggiato nella scatola di alloggiamento del Plc e dell'elaboratore e il sistema si attende un dato letto da tale attrezzatura.

Operazioni anomale

- Se le antenne non identificano il trasponder, dovrà essere inibita la compattazione con segnalazione su lampada semaforica;
- Dovrà essere prevista una forzatura di tutti i sistemi con tracciatura di tale anomalia;
- E' stato previsto uno scarico dati su chiavetta USB in caso di mal funzionamento del sistema automatico di trasmissione GPRS, senza intervento su computer, con scarico automatico ad inserimento della chiavetta.

LANTERNA SEMAFORICA

COMPONENTI:

- Supporto in cofano da esterni IP 67
- Lampade spia per segnalazione gialla – rossa - verde
- Segnalatore acustico

La soluzione proposta di riconoscimento del cassonetto dovrà essere molto semplice ed utilizzabile da un operatore senza aggravio di procedure; in particolare il sistema dovrà garantire che NON vi siano associazioni sbagliate tra peso rilevato e cassonetto vuotato. In particolare se il cassonetto vuotato non viene riconosciuto ne utilizzando entrambe le antenne ne utilizzando il lettore bluetooth dovrà essere evidenziato l'errore. Tali specifiche e procedure operative dovranno essere proposte da una soluzione tecnica scritta.

Dovrà essere specificata la posizione del trasponder UHF sul cassonetto e qualunque installazione sui mezzi deve essere autorizzata da Contarina SPA.

In qualsiasi caso dovranno essere fornite le specifiche tecniche del sistema proposto nonché degli schemi di installazione e alimentazione che dovranno essere a norma di legge.

Il dato del cassonetto svuotato dovrà essere trasmesso all'elaboratore il quale provvederà ad associare il trasponder al peso rilevato dalla centralina di pesatura.

6. RILEVAMENTO E MEMORIZZAZIONE DEI DATI

Dovrà essere previsto un sistema di archiviazione dati ed un backup, per una totale garanzia di rintracciabilità e recuperabilità delle informazioni. La capacità di archiviazione deve garantire almeno 100.000 cicli di raccolta.

Il tracciato record dei dati memorizzati, in formato txt, dovrà poter contenere le seguenti informazioni:

- Campo 1 = data
- Campo 2 = ora
- Campo 3 = peso 1 (peso netto)
- Campo 4 = unità di misura
- Campo 5 = descrizione tipo peso 1
- Campo 6 = peso 2 (peso totale del mezzo)
- Campo 7 = unità di misura
- Campo 8 = descrizione peso 2
- Campo 9 = libero
- Campo 10 = libero
- Campo 11 = targa mezzo
- Campo 12 = nr progressivo della pesata
- Campo 13 = identificativo cassonetto (trasponder)
- Campo 14 = coordinate GPRS (coordinate X, Y e Z nel WGS84)
- Campo 15 = Tipo di record

I tipi di record che il sistema deve memorizzare possono essere:

- Di pesatura
- Di accensione
- Di percorso
- Di diagnostica

7. Trasmissione dei dati

Il mezzo deve essere dotato di sistema satellitare installato e sistema di posizionamento GPS e di trasmissione del dato dovrà essere installato in cabina del mezzo e dovrà essere dotato di:

1. Scheda GSM/GPRS per la trasmissione ai server di Contarina dei dati previa configurazione di idonea porta di accesso alla rete messa a disposizione dalla stazione appaltante (VPN dedicata);
2. Modulo di posizionamento GPS: il sistema deve essere dotato di un'interfaccia con un'antenna GPS a 12 canali compatibile con lo standard NMEA 0183, che storicizza la posizione satellitare WGS84 del mezzo durante le sue attività operative sul territorio.

Il sistema di trasmissione dei dati dovrà quindi inviare con la scheda GSM/GPRS i dati al server di Contarina. Le caratteristiche del sistema di trasmissione sono:

- Il protocollo base della struttura di comunicazione è TCP/IP
- Il sistema di comunicazione wireless, radio modem e/o GPRS/GSM;
- Con il GPRS può essere utilizzato l'APN del fornitore di connettività mobile definito dal committente, chiudendo la connessione sul router aggregatore del committente con una comunicazione PPP.

I dati trasmessi mediante il canale che utilizza la schede GSM/GPRS dovranno poter essere trasmessi nei tempi stabiliti da Contarina SPA e dovranno poter essere trasmessi con sistema wireless al rientro in cantiere del semirimorchio.

Dovrà essere garantita la perfetta trasmissione del dato da centralina alla sede di Contarina SPA, garantendo, nel caso di comunicazione fallita, che vi sia una segnalazione di non corretta trasmissione; in tali casi il sistema dovrà prevedere:

- Un secondo invio dal mezzo eventualmente su secondo indirizzo IP;
- Possibilità di recuperare il dato dall'elaboratore/PC installato sul mezzo

Del sistema di trasmissione e rilevazione del dato dovranno essere fornite le specifiche del firmware dell'attrezzatura fornita.

8. Manualistica e schede tecniche

Di tutto il materiale fornito ed installato dovrà essere fornita idonea manualistica d'uso nonché delle schede tecniche atte ad individuare il prodotto fornito.

9. Sistema di carico

Dovrà essere consentito il carico manuale dei rifiuti, introducendo sacchi o rifiuti sfusi abbassando l'apposita sponda. Il carico dovrà poi essere consentito mediante:

- dispositivo volta-cassonetti: collocato posteriormente all'autocarro dovrà essere costruito in modo da avere solo due bracci ad attacco DIN. Gli stessi dovranno muoversi, mediante apposito circuito idraulico, in modo da permettere l'agganciamento di cassonetti carrellati da lt 660/1.100/1700.
- Sempre integrato nel dispositivo volta-cassonetti sarà presente una "rastrelliera" ad attacco a pettine per acconsentire l'agganciamento di bidoni da litri 120/240/360. Si richiede che il dispositivo permetta lo svuotamento in contemporanea di almeno due cassonetti.
- Il dispositivo volta cassonetti dovrà inoltre permettere l'agganciamento da terra di cassonetti da litri 40. L'obiettivo è evitare che l'operatore addetto debba alzare il contenitore per permettere lo svuotamento meccanico. (Quest'ultimo bidone è visibile presso la sede di Contarina S.p.A.),
- Sistema volta-sacchi come sotto descritto.

Sistema a cucchiaio a scomparsa

Tale dispositivo, atto al carico di sacchi, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- una capacità non inferiore a litri 450;
- carico a quota ribassata a mm 1000 da terra
- perfetta tenuta stagna per evitare perdita di liquidi
- perfetta tenuta per evitare la caduta di rifiuti sfusi anche lateralmente
- alta produttività delle operazioni di carico
- posizionato, a riposo, nella zona sottostante il cassone, vicino all'asse posteriore
- comando situato su lato dx del cassone nella parte posteriore.

Dovrà essere prevista e consentita la possibilità di effettuare trasferimenti su strada anche con il sistema a cucchiaio in posizione di quota ribassata.

10. Sistema di scarico

Lo scarico dei rifiuti compattati dovrà avvenire per mezzo di una paratia (piatto) d'espulsione, posta all'interno del cassone.

Tale paratia dovrà essere supportata da un carrello scorrevole longitudinalmente e sarà rinforzata da un'intelaiatura di tubolari in acciaio di adeguata sezione. Il carrello dovrà scorrere su due guide poste nella parte laterale del cassone, per tutta la lunghezza di quest'ultimo, per mezzo di piattini in materiale sintetico antifrizione (tipo teflon) facilmente sostituibili.

Essa dovrà essere movimentata da un cilindro idraulico telescopico (pluristadio) a doppio effetto a più sfilamenti.

Per l'operazione di rientro della paratia l'attrezzatura dovrà essere dotata di un dispositivo (comando) che permetterà automaticamente l'arretramento della paratia.

11. Impianto elettrico/elettronico

L'impianto elettrico dovrà osservare le seguenti disposizioni:

- tastierino visualizzatore in cabina per segnalazione guasti nonché interventi di manutenzione programmata e contatore,
- fari rotanti a luce lampeggiante gialla,
- telecamera posteriore con monitor LCD a colori in cabina,
- tutti i pulsanti dovranno essere omologati secondo le logiche di comando e i montaggi dei componenti dovranno rispettare quanto richiesto dalla direttiva n. 89/392/CEE e successive modificazioni. Tutto l'impianto dell'attrezzatura dovrà essere conforme alle normative vigenti,
- tutto l'impianto di segnalazione luminosa del veicolo dovrà essere conforme a quanto disposto dal Codice della Strada.

I quadri comandi (interni ed esterni) saranno realizzati secondo le norme europee e dotati di spie di segnalazione visive delle operazioni in corso con pannelli di protezione laterali (sui comandi esterni).

12. Dispositivi di sicurezza

L'attrezzatura dovrà essere corredata da materiale antinfortunistico standard ed in caso di guasto esso dovrà essere dotato di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla normativa TJNI EN 1501-I. L'attrezzatura dovrà essere dotata di tutti gli accorgimenti atti a garantire la sicurezza e la salute degli operatori e dovrà essere dotata di marcatura CE rispondente ai requisiti di sicurezza previsti dalla "Direttiva Macchine" 89/392/CEE e sue successive modifiche ed alla TJNI EN 1501-I.

13. Verniciatura

La verniciatura potrà avere luogo solo dopo aver trattato accuratamente l'attrezzatura con le seguenti fasi:

- sgrassaggio e bonderizzazione con prodotti fosfatanti,
- smerigliatura di tutte le superfici con tele,
- doppio strato di fondo epossidico,
- a finire due mani incrociate di smalto colore bianco,
- bordatura di sicurezza di colore gialla, fasce rifrangenti secondo la normativa CEE/ONU 104 (legge n°214 del 01/08/2003 e succ. modifiche) ,
- verniciatura a regola d'arte di tutto l'automezzo attrezzato dei colori aziendali come da campione visibile presso la sede aziendale,
- verniciatura del logo aziendale sul cassone portarifiuti lato destro e lato sinistro come da campione visibile presso la sede di Contarina S.p.A.
- allestimento mediante pellicola adesiva del logo aziendale sulle porte lato destro e sinistro dell'autocarro come da campione visibile presso la sede di Contarina S.p.A.

14. Dotazioni

- Sul lato destro del cassone portarifiuti dovrà essere previsto un alloggiamento per pala e scopa.
- Dovrà essere previsto un faro lavoro che illumini adeguatamente il lato destro dell'autocarro.
- Presso la tramoggia di carico dovrà essere previsto l'alloggiamento di due fari lavoro che illuminino adeguatamente tutta la parte posteriore dell'autocarro.
- Tutti i fari lavoro potranno essere regolabili dall'operatore addetto.

LOTTO n° 3: autospazzatrice aspirante compatta da 4 mc

L'Autospazzatrice compatta con capacità non inferiore ai 4 mc che Contarina Spa intende acquisire ad integrazione del proprio parco automezzi, dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche e rispettare le indicazioni fornite dalla scrivente nella presente relazione in merito alla progettazione e all'utilizzo dei materiali impiegati per la realizzazione dei principali componenti.

I. CARATTERISTICHE GENERALI

La spazzatrice dovrà essere compatta e robusta, dovrà utilizzare il principio di aspirazione e dovrà raggiungere un elevato livello di efficienza operativa nonché mantenere il livello della rumorosità al minimo possibile.

Le caratteristiche principali della macchina richiesta dovranno essere la semplicità di utilizzo e la semplicità di manutenzione.

La trasmissione dovrà essere di tipo idrostatica con una velocità di trasferimento non inferiore a 60 Km/h e le emissioni gassose del motore dovranno rispettare la normativa Euro 5.

2. ABITACOLO O CABINA DI GUIDA

La cabina di guida dovrà avere le seguenti caratteristiche principali:

- cabinato con guida a destra
- centralina elettrica raccolta dati mezzo
- servosterzo
- posti in cabina uno + uno
- interni a ridotta sporcabilità
- radio con CD
- impianto aria condizionata
- tappo serbatoio con chiave
- stacca batterie manuale
- check control

3. CASSONE PORTARIFIUTI

Dovrà essere del tipo “monocassone”, costruito interamente in lamiera di acciaio ad alto limite di snervamento e dovrà comprendere l'unità di aspirazione idraulica.

I pannelli inferiori dello stesso contenitore devono disporre di una doppia protezione per mezzo di uno schermo di filtraggio dell'acqua in eccesso dal carico. Saranno previsti numero due canali di scolo collegati alla sezione con doppia protezione e accessibili per la manutenzione, per la pulizia del filtro.

La ventola di aspirazione dovrà essere montata sul tetto del cassone portarifiuti e dovrà essere protetta da una griglia di filtraggio di facile pulizia.

Il cassone dovrà inoltre essere dotato di:

- meccanismo idraulico per l'espulsione dei rifiuti mediante apposito piatto eiettore.

Altre caratteristiche:

- volume a vuoto non inferiore ai 3,5 Mc.
- capacità di carico non inferiore ai 3 Mc.
- bocca di ingresso materiale spazzato , con flap di chiusura a proboscide
- deflettore bocca di ingresso per la distribuzione del carico
- griglie filtro di aspirazione rimovibili incernierati, facili da pulire
- porta posteriore rifiuti, autobloccante, dotata di guarnizione e di una chiusura idonea a garantire una perfetta tenuta stagna

4. SCARICO IN QUOTA

Il cassone portarifiuti dovrà essere montato su una idonea piattaforma di sollevamento in modo da permettere lo scarico del rifiuto in quota. La misura richiesta per detta operazione non deve essere inferiore a 1,5 metri dalla sede stradale.

5. IMPIANTO OLEODINAMICO

Una pompa idraulica pilotata dalla pompa di trasmissione dovrà fornire adeguata potenza idraulica per la pompa dell'acqua e i motori delle spazzole e per il sollevamento delle stesse. La velocità ed il bilanciamento delle spazzole dovranno essere controllabili per mezzo di valvole proporzionali controllate elettronicamente. Le regolazioni dovranno essere effettuate da idoneo dispositivo collocato all'interno della cabina.

L'impianto oleodinamico dovrà prevedere dei punti diagnostici per la connessione veloce dei misuratori:

- pompa ventola/motore
- sollevamento/abbassamento contenitore porta rifiuti
- sollevamento spazzola/bocca di aspirazione
- motore spazzola/pompa acqua
- servosterzo
- accumulatore freno
- sistema di trasmissione.

6. SISTEMA DI ASPIRAZIONE

Il sistema di aspirazione del rifiuto dovrà prevedere una ventola centrifuga ad alta pressione per consentire un adeguato convogliamento del materiale raccolto.

La girante della ventola dovrà essere bilanciata dinamicamente, ed avere livelli di rumorosità minimi, con pale resistenti all'usura.

Il rotore dovrà essere rispondente alle seguenti caratteristiche tecniche:

- velocità operativa non superiore a 2500 giri/min
- controllato da un motore idraulico alimentato da idonea pompa idraulica

L'autospazzatrice dovrà essere dotata di idoneo tubo aspira fogliame in grado di lavorare in entrambi i lati del mezzo. Si richiede che lo stesso abbia una lunghezza non inferiore ai 4 metri.

7. BOCCA DI ASPIRAZIONE E CONDOTTO

La bocca di aspirazione dovrà essere collocata sotto alla cabina di guida, in posizione visibile ed al centro delle spazzole.

La bocca di aspirazione dovrà essere costruita in modo da poter essere spostata a destra oppure a sinistra a seconda delle necessità.

Si richiede che la bocca di aspirazione presenti le seguenti caratteristiche tecniche:

- dovrà essere costruita in acciaio a lunga durata
- dovrà essere sostenuta da almeno una ruota orientabile
- dovrà prevedere l'abbattimento delle polveri mediante il passaggio dell'acqua
- dovrà essere dotata di flap a foglia.

8. SISTEMA SPAZZOLE

La spazzatrice dovrà essere dotata di n° 2 spazzole montate sulla parte anteriore del mezzo.

Le spazzole dovranno essere controllate da motori idraulici a basso profilo e velocità. Posizione e pressione sul terreno dovranno essere controllate mediante apposita strumentazione dall'interno della cabina di guida.

Caratteristiche tecniche richieste:

- diametro delle spazzole non inferiore a 900 mm
- velocità di rotazione delle spazzole regolabile
- sollevamento delle spazzole mediante cilindro idraulico
- regolatore della pressione a terra delle spazzole
- controllo della pressione a terra delle spazzole indipendente per ciascuna spazzola.

Come per la bocca di aspirazione le spazzole, in fase di retromarcia, dovranno sollevarsi automaticamente.

9. SISTEMA AD ACQUA PER L'ABBATTIMENTO DELLE POLVERI

L'autospazzatrice dovrà prevedere un serbatoio dell'acqua di capacità non inferiore ai 600 litri che consenta attraverso idoneo impianto l'abbattimento delle polveri sollevate dalla rotazione delle spazzole. Il telaio dovrà inoltre essere munito di idonea valvola di scarico separata.

Il riempimento del serbatoio dovrà avvenire tramite tubo standard oppure attraverso porta idrante.

Il sistema dovrà prevedere un circuito supplementare per erogare acqua ad alta pressione attraverso idonea lancia posizionata dietro la cabina di guida.

Il sistema supplementare dovrà avere almeno 15 mt. Di tubo con riavvolgimento automatico dello stesso, l'erogazione massima non dovrà essere inferiore a 30l/min a 120 bar

10. VERNICIATURA

L'autospazzatrice dovrà essere di colore bianco e nelle fiancate dovrà essere verniciato il logo aziendale come da campione visibile presso la nostra sede.

11. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

L'attrezzatura dovrà essere progettata e costruita prevedendo materiale antinfortunistico standard e a norma di legge. In particolare sarà dotata di:

- fari rotanti a luce gialla ai sensi dell'art. 10 Legge n. 38 del 10/02/1982;
- pannelli retroriflettenti ai sensi del D.M. n. 388 del 30/06/1988.
- idonea segnaletica d'ingombro.

L'attrezzatura dovrà essere dotata di marcatura CE rispondente ai requisiti di sicurezza previsti dalla "Direttiva Macchine".

12. ACCESSORI ATTREZZATURA

L'attrezzatura dovrà inoltre essere completa di:

- dispositivo di controllo visivo della zona posteriore completo di telecamera a tenuta stagna e monitor a colori in cabina;
- i lati del mezzo dovranno prevedere idonea protezione al fine di evitare l'accesso tra gli assali;
- parafanghi e paraschizzi posteriori;
- n. 2 fari a luce bianca orientabile per lavori notturni posizionati nella zona posteriore;
- impianto lubrificazione punto punto.

13. CORREDO FORNITURA

La fornitura dell'attrezzatura dovrà essere corredata da:

- certificato "CE" dell'attrezzatura in ottemperanza alla Direttiva Macchine;
- manuale d'uso e manutenzione attrezzatura con allegato catalogo ricambi;
- catalogo ricambi attrezzatura;
- libretto di servizio e garanzia;
- collaudo MCTC;
- immatricolazione e iscrizione PRA.
- cassetta porta soffiatore, posizionata nella parte anteriore del mezzo
- logo aziendale verniciato sulle fiancate a dx ed a sx.

LOTTO n° 4: cassone compattatore scarrabile con articolazione monopala

1. CARATTERISTICHE GENERALI

- Dimensioni: Lunghezza mm. 6200, Larghezza mm. 2500, Altezza mm. 2600
- Capacità di contenimento dei rifiuti: Non inferiore ai 21 Mc.
- Capacità utile della tramoggia: Non inferiore ai 3 Mc.
- Capacità utile della bocca di carico non inferiore a 1,5 Mc.
- Completo di Invertitore di fase
- Tempo del ciclo: Non superiore a 35 secondi
- Forza di spinta della pala comprimi rifiuti non inferiore a 40 tonnellate

2. POSIZIONAMENTO A TERRA

Il compattatore dovrà essere dotato di n° 4 rulli di scorrimento posizionati sulla parte posteriore ed anteriore del cassone stesso. I rulli dovranno essere applicati alla massima larghezza compatibile con il disegno della fiancata. I rulli dovranno essere di dimensioni adeguate e supportare, senza danneggiamenti, il peso del cassone a pieno carico.

Il compattatore dovrà essere dotato di due ganci di sollevamento adeguatamente dimensionati e certificati, posizionati all'anteriore e al posteriore del cassone scarrabile:

- Il gancio di sollevamento anteriore è posizionato al centro del cassone ad altezza standard di mm 1480; sarà completamente abbattibile ed asportabile per facilitare l'accoppiamento di veicoli satellite al compattatore.
- Il gancio di sollevamento posteriore sarà posizionato al centro del cassone ad altezza standard.

3. TRAMOGGIA

Il compattatore dovrà avere una tramoggia adeguatamente progettata per ricevere automezzi satellite tipo vasca. Il trave d'immissione è costruito in modo da presentare la superficie più ristretta al travaso onde evitare di avere spazi piani che possono creare problemi al ribaltamento delle vasche oltre al possibile ristagno di scarti.

A tal proposito di seguito elenchiamo le misure dei mezzi Contarina S.p.A. che dovranno essere compatibili all'attrezzatura richiesta come documentato nell'allegato n° I

- Cm. 199 da terra a filo vasca con attrezzatura a riposo
- Cm. 194 larghezza della "bocca" della vasca

4. PORTELLONE DI SCARICO

Il portellone di scarico dovrà essere progettato in modo da garantire una più uniforme distribuzione del carico possibile all'interno del cassone. Il portellone dovrà essere completo di guarnizioni di tenuta lungo tutta la parte inferiore e per tutta l'altezza dei due montanti laterali.

L'apertura basculante avviene a mezzo di due cilindri e relativo impianto idraulico di collegamento posizionato negli automezzi scarrabili di Contarina S.p.A.

Le chiusure del portellone di scarico dovranno essere adeguatamente dimensionate per garantire le operazioni di movimentazione del cassone a pieno carico e la perfetta tenuta stagna dello stesso. A tal proposito la chiusura del portellone dovrà garantire che non si verifichino scorrimento o abrasioni sulla guarnizione di tenuta durante la fase di apertura/chiusura.

La cassa di contenimento rifiuti dovrà essere progettata per garantire una perfetta tenuta ai liquami.

6. FUNZIONAMENTO

Il compattatore dotato di centralina elettroidraulica e di un motore elettrico trifase, dovrà essere adeguatamente dimensionato per garantire importanti spinte a pressioni medio/basse ad una affidabilità generale nel tempo.

Il quadro elettrico di comando dovrà essere il più semplice e intuitivo possibile.

L'attrezzatura dovrà essere dotata di un impianto idraulico da interfacciare a mezzo innesti rapidi all'idraulica degli autocarri di Contarina S.p.A. per permettere la massima rapidità nelle operazioni di apertura/chiusura del portellone.

7. SCARICO DEI RIFIUTI

Come detto l'apertura del portellone dovrà essere di tipo idraulico, detta operazione dovrà garantire al compattatore di evacuare completamente tutti i rifiuti stivati.

8. ISPEZIONE E PULIZIA

L'intero complesso cilindri, valvole idrauliche, serbatoio, pompe e motore devono essere facilmente ispezionabili ed accessibili ai manutentori.

La manutenzione dovrà inoltre essere facilitata grazie al posizionamento anteriore della centralina che risulta accessibile al manutentore senza che lo stesso entri nella bocca di carico.

Il lavaggio del container dovrà risultare facile e veloce anche con l'attrezzatura montata sull'autocarro. Con portellone di scarico aperto sarà possibile raggiungere la camera di contenimento dei rifiuti e tutta la sezione posteriore del container.

9. BOCCA DI SCARICO

La bocca di scarico dovrà essere adeguatamente dimensionata per garantire lo scarico e il vuotamento immediato di automezzi satellite. Il fondo e le pareti dovranno essere costruiti con adeguati materiali ad alta resistenza e antiusura.

10. SISTEMA DI SPINTA RIFIUTI

L'articolazione di compressione è costituita da due guide laterali unite nella parte alta da una sezione fissa ed è realizzata con adeguati materiali antiusura di spessore non inferiore ai 6 mm. La sezione mobile dell'articolazione corre all'interno delle due guide laterali effettuando un abbassamento verso il fondo camera di compressione, mantenendo la posizione abbassata per tutta la rotazione di compressione, risalendo, a fine ciclo, fino a sovrapporsi interamente alla parte fissa dell'articolazione. In questa maniera si crea una grande luce libera all'avanzamento dell'articolazione in fase di presa del rifiuto.

Esterni alla bocca di carico e mai a contatto con i rifiuti, i due cilindri di compressione effettuano spinte non inferiori a 50 tonnellate.

11. DISPOSITIVO ANTIRITORNO

Il Cassone compattatore dovrà essere progettato in modo da garantire che il materiale caricato non ritorni, a causa del moto oscillante della pala, nella camera di compressione.

12. SENSORI DI POSIZIONE

Tutti i sensori che governano la sequenza di scarico del compattatore sono di tipo induttivo e dovranno funzionare anche nelle condizioni più gravose.

13. IMPIANTI

L'intera centralina elettroidraulica dovrà essere montata anteriormente adeguatamente calandrata e protetta, facilmente raggiungibile dal manutentore

IMPIANTO ELETTRICO: Si richiedono le seguenti caratteristiche:

- Ogni sezione dell'impianto è protetta da fusibili adeguati
- Tutti i cavi dell'impianto elettrico sono siglati in maniera visibile alle estremità
- La sezione dei cavi è adeguata al carico di corrente che deve sopportare
- Le scatole di derivazione dovranno essere posizionate in luogo facilmente raggiungibile

IMPIANTO OLEODINAMICO: Si richiedono le seguenti caratteristiche:

- Tutto l'impianto dovrà essere progettato con valvole e tubazioni tali da creare un sistema a bassa dissipazione di energia
- Tutte le tubazioni flessibili dovranno essere facilmente visibili e raggiungibili al fine di una adeguata manutenzione
- Serbatoio dell'olio idraulico con una capacità non inferiore a 120 lt.
- Sul serbatoio idraulico dovranno essere presenti un livello ottico ed un termometro facilmente consultabili
- Nel serbatoio dovrà essere presente un livellostato elettrico che arresta il funzionamento della macchina in caso di raggiungimento del livello minimo di sicurezza.
- Saranno presenti adeguati filtri sul circuito oleodinamico di ritorno

14. QUADRO COMANDO

Il quadro comando dovrà essere posizionato lateralmente alla bocca di carico, a sinistra del senso di marcia, completo di chiave per l'avvio. Il tutto adeguatamente protetto da una gabbia in ferro.

15. SICUREZZE

I cilindri del portellone sono dotati di valvole di blocco. Tutti i comandi del funzionamento compattatore, apertura e chiusura portellone sono posizionati ad altezza ergonomica, dotati di targhette identificative di facile uso e semplice comprensione.

Devono essere previsti, dispositivi antisfilo sui perni, sulle cerniere e sui dispositivi di manovra, adeguati adesivi di segnalazione rifrangenti in linea con le vigenti disposizioni ministeriali.

16. RUMOROSITA'

Il livello sonoro prodotto dalla macchina dovrà essere al massimo di 74 dBA

17. VERNICIATURA E MATRICOLA

Tutta la macchina dovrà essere verniciata a regola d'arte come di seguito descritto:

- Trattamento di decapaggio su tutto il contenitore
- Fondo epossidico su tutto il contenitore

- Verniciatura con smalto poliuretanico catalizzato solo su parte esterna del cassone compattatore
- Colore verde RAL 6001

Nella parte anteriore dovrà essere saldata una placca metallica con riportato “CONTARINA S.p.A. Matr. CS 000 000”.

Il numero delle Matricole sarà comunicato al fornitore all’assegnazione della commessa.

18. DOCUMENTAZIONE A CORREDO DELLA FORNITURA

Per ogni compattatore dovrà essere consegnata la seguente documentazione:

- Modello macchina
- Tipo/capacità
- Matricola
- Anno di costruzione
- Massa a vuoto in Kg.
- Potenza assorbita in Kw
- Spinta massima in daN
- Dichiarazione di conformità CE
- Manuale di uso e manutenzione
- Schemi di impianto elettrico
- Schemi di impianto idraulico
- Catalogo parti di ricambio