

CIG 74029725C0

GENERALITA'

Le caratteristiche del semirimorchio compattante a carico posteriore richiesto dovranno essere la semplicità di utilizzo e la semplicità di manutenzione, nonché una robustezza complessiva di base.

1. VEICOLO OFFERTO.

La Ditta dovrà indicare la marca, il modello ed il tipo del veicolo offerto, completando la scheda tecnica allegata.

Inoltre dovrà inoltre allegare figurini o dépliant riportanti i dati dimensionali e ponderali del veicolo offerto.

Le dotazioni di serie (accessori) poste a listino saranno considerate parti integrati del veicolo in fornitura anche se non specificate nell'offerta.

CARATTERISTICHE TECNICHE SEMIRIMORCHIO COMPATTANTE A CARICO POSTERIORI

L'attrezzatura di compattazione per il trasporto e trasferimento dei rifiuti solidi urbani e differenziati (costituita da una pala di compattazione e da un carrello di scorrimento) dovrà essere del tipo monopala articolata ad azionamento idraulico.

Essa dovrà essere progettata e realizzata seguendo tecniche e scegliendo materiali tali da garantire:

- Volume del cassone almeno 45 mc più tramoggia minimo mc. 3,50;
- Lunghezza semirimorchio allestito max 13,60 ml,
- Larghezza del veicolo allestito - max mm 2.550
- Altezza da terra bocca di carico – max mm. 1.400
- Portata utile legale almeno 20.000 kg,
- Rapporto di compattazione 6:1
- Massa totale a terra max Kg. 38.000
- Autotelaio a 3 assi,
- Affidabilità lunga durata in servizio,
- Leggerezza per ottenere un carico utile elevato rispetto ai sistemi tradizionali,
- Alta resistenza dei componenti soggetti ad usura.

I materiali di costruzione dovranno essere privi di difetti sin dall'origine e la realizzazione dell'attrezzatura dovrà seguire processi produttivi che prevedono controlli di qualità nelle varie fasi di produzione e dovranno essere rispondenti a tutta la normativa attualmente in vigore in Italia e nella CE.:

- Direttiva macchine 2006/42/CE,
- D.Lgs. 27.01.2010, n. 17.

TELAIO

Telaio costituito da longheroni in acciaio di adeguata sezione collegati con traverse intermedie, il tutto elettricamente saldato al cassone. Esso dovrà essere progettato per sopportare carichi notevoli in relazione alla discontinuità del peso specifico del materiale trasportato e tali da garantire in tutte le condizioni di carico dell'attrezzatura, la massima stabilità.

CASSONE

Il cassone dovrà essere del tipo "monocassone", a sezione parallelepipedica, costruito interamente in lamiera di acciaio di qualità ad alto limite di snervamento ed alta resistenza all'usura con spessore mm. 4 costituite da fogli di lamiera calandrata a forma liscia e bombata ricavate in un unico pezzo di lamiera per ogni lato del cassone compreso il tetto ed il pianale.

La struttura del cassone dovrà essere costituita da una cornice di elementi tubolari.

Realizzato a perfetta tenuta stagna con struttura di carpenteria adeguata a sopportare senza deformazioni o cedimenti il massimo carico dei rifiuti raggiungibile con il rapporto minimo di compattezza indicato.

Dovranno essere utilizzate lamiere di acciaio ad alto limite di snervamento e alta resistenza all'usura, tipo HARDOX 400, e di adeguato spessore per il fondo ed acciai di qualità tipo UNI EN 10025 – FE 510 per il tetto, i fianchi e per la struttura di carpenteria di sostegno.

Il cassone di raccolta dei rifiuti compattati dovrà essere realizzato con saldature a filo continuo secondo le più recenti norme di buona tecnica emanate in materia dall'Ente di riferimento italiano, in modo da garantire una perfetta tenuta stagna, impedendo così la fuoriuscita dei liquami prodotti durante la fase di compattazione dei rifiuti e nello stesso tempo per evitare problemi di corrosione dovuti ad eventuali ristagni di liquami o acidi.

Dovrà essere prevista una paratia anteriore per il contenimento dei liquami in frenata o in curva di sufficiente altezza ed a tenuta stagna, nonché valvola di scarico

BOCCA DI CARICO - PORTELLONE

Dovrà essere incernierata nella parte posteriore - superiore del cassone, in modo da consentirne la completa apertura in fase di espulsione dei RIFIUTI; le cerniere di collegamento del portellone al cassone dovranno essere accessibili e lubrificabili.

L'apertura, completamente automatica, dovrà essere ottenuta per mezzo di due cilindri idraulici a doppio effetto, dotati di valvole di blocco per evitare cadute accidentali in caso d'avaria dell'impianto idraulico.

Il portellone dovrà essere munito di guarnizioni di gomma antiacido (fino ad un metro circa dal fondo del cassone) e di una chiusura automatica con biella e perno per consentire una perfetta e sicura chiusura dello stesso e una perfetta tenuta stagna tra portellone e cassone idonea per il trasporto dell'organico.

La tramoggia di carico, a tenuta stagna, dovrà essere costruita in lamiera d'acciaio ad alta resistenza alle abrasioni e realizzata in modo tale da ricevere rifiuti da veicoli satellite senza il verificarsi di alcuna anomalia (ad esempio, autocarri a vasca di varia tipologia, minicompattatori ecc.)

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

La tramoggia di carico dovrà essere provvista di pareti laterali di tipo “quadro” per impedire la caduta di rifiuti a terra durante lo scarico dei veicoli satellite. Inoltre dovrà essere assicurata la visione dall'esterno della tramoggia di carico tramite oblò trasparenti in materiale antifondamento di spessore e dimensioni adeguate.

Sulla tramoggia di carico dovrà essere previsto uno scarico con saracinesca per il deflusso dei liquami.

IMPIANTO OLEODINAMICO

GRUPPO AUTONOMO DI FUNZIONAMENTO ATTREZZATURA – Nella parte anteriore del cassone dovrà essere alloggiato un gruppo motore ausiliario endotermico diesel per il funzionamento autonomo del sistema di compattazione avente le seguenti caratteristiche:

- **Motore ausiliario endotermico** marca HATZ tipo Silentpack – 3L41C, diesel 3 cilindri, raffreddamento ad aria cc.2570, Livello 3°, direttiva CE 97/68, carenatura fonoassorbente tale da rispondere alle ultime normative in materia di inquinamento acustico, conforme alle attuali direttive per l'emissione in atmosfera dei fumi, con potenza max di kw.35,9 cv 48,8 Max coppia [Nm/rpm] 150/2300giri, serbatoio della capacità di lt.80, e comandi protetti da chiave. L'accesso ai motori dovrà essere protetto da due sportelli in lamiera grigliata. Il gruppo autonomo dovrà essere provvisto di comando di accensione con chiave personalizzata e possibilità di arresto. L'intero sistema dovrà garantire il funzionamento dell'attrezzatura compattatore in maniera autonoma.

L'impianto oleodinamico dovrà essere costituito da un serbatoio contenente l'olio, da segnalatore di livello, da tubazioni rigide e flessibili, da attuatori, da filtro e da valvole di pilotaggio e di pressione, indicatore di pressione retro cabina.

Detto impianto dovrà essere suddiviso in due reti di distribuzione.

- 1) La prima rete di distribuzione dovrà comprendere la movimentazione della pala e del carrello.
- 2) La seconda rete di distribuzione dovrà comprendere la movimentazione della paratia di espulsione ed il sollevamento del portellone posteriore.

Nel dettaglio:

- Serbatoio olio della capacità di 300 lt. circa, corredato di filtro aria da 10 micron, di filtro olio sull'aspirazione da 125 micron e di filtro sul ritorno da 25 micron. Due setti separatori divideranno la zona di aspirazione da quella di mandata. Il tubo di scarico all'interno del serbatoio dovrà terminare con un'inclinazione di 45° ed orientato verso la parete per migliorare lo scambio termico. Volume di olio prescritto in tutto l'impianto: 250 lt. circa
- Segnalatore di livello e indicatore di temperatura (la temperatura dell'olio idraulico non supera mai il valore di 70°)
- Valvola di chiusura per intercettazione olio idraulico, posta tra serbatoio e le pompe oleodinamiche.
- Regolatore automatico di giri motore veicolo.
- Pompa ad ingranaggi compensata ad alto rendimento per ciclo di carico, compattazione e scarico veicolo.

- Distributore oleodinamico a comando elettroidraulico per tutte le fasi del ciclo di compattazione; corredato di valvole di massima pressione pilotate e dirette; in posizione di riposo l'olio inviato dalla pompa viene bypassato al serbatoio.
- Distributore oleodinamico a comando manuale per il ciclo di scarico cassone; corredato di valvole di massima pressione pilotate e dirette; in posizione di riposo l'olio inviato dalla pompa verrà bypassato al serbatoio.
- Cilindri oleodinamici a doppio effetto per il gruppo di compattazione con steli cromati e induriti superficialmente; guarnizioni per alte pressioni.
- Cilindro oleodinamico a doppio effetto a più sfilamenti per paratia di espulsione, con steli cromati; guarnizioni dei pistoni composti da fasce in ghisa sferoidale, che oltre a permettere un'ottima tenuta in fase di lavoro, ha la possibilità di lavorare senza estrudersi quando passano sui fori di passaggio olio praticati sugli sfilamenti.
- Valvola di arretramento automatico della paratia di espulsione tarata in funzione della cubatura per effettuare un ottimale grado di compattazione dei rifiuti.
- Valvole di blocco idropilotate di controllo discesa portellone, montate sui fondelli dei cilindri, impediranno la caduta accidentale del portellone e ne controllano la discesa in fase di chiusura.
- I cilindri dovranno essere muniti di dispositivi di frenatura in prossimità dei fine corsa al fine di ridurre la rumorosità ed aumentarne la durata.
- I cilindri di sollevamento del portellone e tutti quelli che movimentano elementi che dovranno essere eventualmente rimanere fermi in quota, dovranno essere dotati di valvole di ritegno pilotate che impediscono, in caso di rottura dei tubi, la caduta per gravità degli organi sollevati.
- Tubi flessibili secondo norma SAE 100 R2A T, 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.
- Raccorderia del tipo SAE J 514 I ad accoppiamento conico di 37° che garantisce una perfetta tenuta fino a 400 bar e riutilizzabile anche dopo molti smontaggi
- Olio idraulico utilizzato classe VG-46.
- Manometri indicanti i valori della pressione di tutti i circuiti durante le varie fasi di lavoro dell'attrezzatura;

Tutto l'impianto rispetta la direttiva 2006/42//CE (direttiva macchine) e successive modificazioni.

COMANDI

- quadro di comando accensione motore ed operatività attrezzatura provvisto di sportello con serratura
- pulsantiera mobile dotata di cavo flessibile di lunghezza di circa mt 5, per il comando a distanza dell'attrezzatura per le operazioni di scarico.
- quadro di comando gestione attrezzatura provvisto di:
 - Chiave di accensione motore

- spie con segnale per insufficiente ricarica batteria
- spia riserva carburante
- spie di allarme per insufficiente pressione olio motore,
- contaore lavoro motore
- selettore di ciclo automatico singolo, multiplo e manuale
- pulsante di START
- pulsante STOP
- pulsante di SOCCORSO (ritorno o liberazione)
- targhette e/o ideogrammi che in maniera facile ed intuitiva indicano le funzioni delle spie e dei comandi
- connettori ad attacco rapido per la pulsantiera mobile di cui sopra

Interruttori di emergenza per l'arresto istantaneo dell'attrezzatura, dovranno essere posizionati in corrispondenza delle parti posteriori destra e sinistra della medesima, o in altra posizione o ove previsto dalle normative vigenti in materia

SISTEMA DI COMPATTAZIONE - FUNZIONAMENTO - CICLI DI COMPATTAZIONE

La compattazione dei rifiuti dovrà essere del tipo monopala articolata (pala e carrello) a comando idraulico e dovrà avvenire, in una successione di 4 fasi, per mezzo di un carrello di scorrimento ed una pala di compattazione incernierata su di esso, entrambi costruiti in acciaio HARDOX 400. Il movimento sincronizzato della pala e del carrello dovrà esercitare una doppia pressione sui rifiuti e dovrà essere ottenuto per mezzo di 4 pattini, scorrevoli su 2 guide parallele poste sulle fiancate laterali del portellone e 4 cilindri idraulici a doppio effetto di cui due cilindri per la movimentazione del carrello alloggiati esternamente alle fiancate della bocca di carico e due cilindri per la movimentazione della pala di compattazione.

PARATIA DI ESPULSIONE - SISTEMA DI SCARICO

Lo scarico dei rifiuti compattati dovrà avvenire per mezzo di una paratia d'espulsione, posta all'interno del cassone, previa apertura del portellone posteriore di circa 90°.

Tale paratia dovrà essere supportata da un carrello scorrevole longitudinalmente e dovrà essere rinforzata da un'intelaiatura di tubolari in acciaio d'adeguata sezione. Il carrello dovrà scorrere su due guide poste nella parte laterale del cassone, per tutta la lunghezza di quest'ultimo e quindi dovrà essere assicurato lo scarico completo del cassone, dovrà essere dotata di organi di scorrimento in materiale idoneo ad assicurare una bassa resistenza d'attrito ed una lunga durata.

La paratia dovrà essere 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 dovrà essere movimentata da un cilindro idraulico telescopico a doppio effetto a più sfilamenti.

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

IMPIANTO ELETTRICO

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

- impianto elettrico realizzato con grado di protezione IP 65
- Cablaggi con cavi di colore differente e/o numerati per facile identificazione in caso di intervento manutentivo;
- Il collegamento elettrico al trattore avviene con adeguato connettore multipolare ad innesto rapido.
- funzionamento dell'attrezzatura gestito tramite CAN BUS programmato in funzione delle esigenze operative del compattatore.
- Tutti i pulsanti dovranno essere omologati secondo le logiche di comando, e i montaggi dei componenti rispettano quanto richiesto dalla direttiva n. 2006/42/CE e successive modificazioni.
- Tutto l'impianto dell'attrezzatura dovrà essere realizzato in conformità alle norme CEI, alle normative vigenti ed antinfortunistche.
- Tutto l'impianto di segnalazione luminosa del veicolo dovrà essere conforme a quanto richiesto dal Codice della Strada.
- N.2 lampeggianti a norma del C.d.S. con lampada sostituibile
- faro di lavoro orientabili a luce bianca
- fanaleria posteriore collocata in modo da rendere agevole e senza interferenze l'accosto e lo scarico dei veicoli satellite

F) VERNICIATURA - PERSONALIZZAZIONE

- Verniciatura a perfetta regola d'arte con superfici totalmente ed efficacemente trattate con idonei prodotti anticorrosivi.
- colorazione dell'attrezzatura secondo i colori aziendali BIANCO standard 9010, con fascia VERDE Ral 6018 di idoneo spessore, lungo tutta la parte inferiore del cassone, ambo i lati. Le superfici metalliche dovranno essere trattate e verniciate secondo norme di buona tecnica e adeguate al processo tecnologico in modo che le stesse risultino adeguatamente protette ed i processi di protezione dovranno essere compatibili con la vernice a finire
- Su ambo i lati dx e sx dell'attrezzatura, nella parte centrale, dovrà essere riportato il logo di seguito indicato

- mediante pellicola adesiva di proporzioni idonee rispetto alla configurazione e alla struttura del cassone, visibile e permanente.
- A tale scopo dovrà essere predisposta una bozza in scala per valutare l'impatto visivo e gli accostamenti cromatici.
- La realizzazione dovrà avvenire con prodotti di prima qualità in grado di resistere alle più severe condizioni d'esercizio ambientale e climatiche, usando pellicole viniliche di tipo fuso, durevoli, dimensionalmente stabili, lucide, particolarmente morbide e flessibili.
- La realizzazione della decorazioni dovrà essere eseguita con stampa digitale in quadricromia.

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Le condizioni di sicurezza e di tutela della salute per gli operatori sul lavoro, e per gli utenti in generale, dovranno essere garantiti, l'attrezzatura dovrà essere costruita con materiale antinfortunistico standard e a norma di legge, dovrà rispettare la norma UNI EN 1501-1 attualmente in vigore ed i requisiti di sicurezza previsti dalla "Direttiva Macchine" 2006/42/CE e sue successive modifiche.

ACCESSORI DI SERIE E DOTAZIONI DI CORREDO

- evidenziatori retroriflettenti che segnalano lateralmente e posteriormente il veicolo allestito secondo quanto previsto dalla Legge
- n. 1 manuale di istruzione per l'uso e la manutenzione
- n. 1 ruota di scorta completa per ogni tipo installato
- Pannelli retroriflettenti e fluorescenti di cui al D.M. (Trasporti) n° 388/88.
- Barre paraincasto laterali conformi alle normative vigenti.
- Parafanghi e paraspruzzi
- strisce catarifrangenti
- punti di ingrassaggio delle articolazioni protetti contro l'intasamento da sporcizia
- cassetta porta attrezzi

CORREDO FORNITURA

- marcatura CE
- Certificato "CE" dell'attrezzatura in ottemperanza alla Direttiva Macchine 2006/42/CE;
- manuale d'uso e manutenzione
- collaudo MCTC;