- RELAZIONE TECNICA -

CABINATO A METANO DOTATO DI PIANALE E VASCA DA 3 Mc.

Il cabinato a metano dotato di pianale e attrezzatura a vasca da circa 3 mc montata nel retro cabina, che Contarina intende acquisire ad integrazione del proprio parco automezzi deve 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.

1. CARATTERISTICHE GENERALI

L'autotelaio deve essere alimentato a gas metano (CNG) e il pianale deve essere realizzato in modo da trasportare le minispazzatrici di proprietà di Contarina.
Nel retro della cabina deve trovare posto un'attrezzatura a vasca, di capienza non inferiore a 3 mc, compatibile al trasbordo del residuo da spazzamento strade, dalla stessa spazzatrice alla vasca. Il contenitore richiesto deve inoltre essere coperto con un idonea copertura metallica oppure di materiale plastico. La copertura richiesta deve essere progettata in modo che l'apertura e la chiusura risulti facile da movimentare per l'addetto.
Tutta l'attrezzatura deve essere progettata e realizzata seguendo tecniche e scegliendo materiali tali da garantire:

- affidabilità;
- lunga durata in servizio;
- leggerezza per ottenere un carico utile elevato rispetto ai sistemi tradizionali;
- resistenza dei componenti soggetti sia ad usura;
- che l'impianto idraulico sia collaudato per poter funzionare anche a basse temperature inferiori a -15°C.

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

2. AUTOCARRO

L'autocarro deve essere nuovo di fabbrica e deve essere dotato delle seguenti caratteristiche di base:

- cabina corta di colore bianco;
- guida a sinistra;

- specchi a regolazione elettrica e riscaldati;
- alzacristalli elettrici;
- clima manuale;
- fendinebbia;
- radio bluetooth;
- 2 assi;
- alimentazione a metano (CNG);
- rispondente alla normativa Euro 6;
- raffreddamento ad acqua;
- potenza del motore non inferiore a 130 CV;
- passo 4350 mm o comunque compatibile con l'allestimento richiesto;
- massa totale a terra 7000 Kg;
- cambio di velocità manuale oppure automatico;
- sospensioni anteriori a balestra;
- sospensioni posteriori a balestra oppure pneumatiche;
- freni anteriori e posteriori a disco con sistema ABS.

3. PIANALE PER IL TRASPORTO DI MINISPAZZATRICI

Il pianale deve essere realizzato in modo che possa trasportare agevolmente le minispazzatrici di proprietà di Contarina.
Il pianale deve essere verticale al telaio del cabinato e deve inclinarsi verso il terreno in modo da facilitare la discesa e la salita della spazzatrice.
Deve trovare alloggio, posteriormente al veicolo, un'idonea pedana portante a movimentazione elettro idraulica con le seguenti caratteristiche di base:

- la lunghezza della pedana deve essere progettata in modo che la stessa possa garantire la salita/discesa della spazzatrice;
- la lunghezza della pedana deve essere progettata in modo da posizionarsi automaticamente a riposo, verticalmente al piano stradale;
- sono ammesse rampe di unica sezione oppure divise in due sezioni;
- devono essere previsti idonei piedini stabilizzatori per garantire la sicurezza degli addetti durante le operazioni di salita e discesa della spazzatrice;
- deve essere previsto un telone per la copertura impermeabile del pianale;
- l'apertura su entrambi i lati (destro e sinistro) del cabinato;
- previsione di adeguati punti per l'ancoraggio della spazzatrice.

4. ATTREZZATURA A VASCA

La realizzazione della vasca di contenimento rifiuti, posizionata posteriormente alla cabina di guida del cabinato, deve rispondere alle seguenti caratteristiche minime:

- deve permettere il caricamento del rifiuto direttamente dalla minispazzatrice posizionata sopra il pianale dell'autocarro;
- la capienza della vasca deve essere non inferiore a 3 mc;
- deve essere previsto un sistema per la copertura della vasca;
- deve essere previsto un sistema idraulico per movimentare la copertura della vasca;

- deve permettere lo scarico del residuo raccolto nella parte destra dell'autocarro;
- la vasca deve essere stabilizzata da un rullo che permetta eventualmente al mezzo di muoversi in avanti oppure indietro;
- deve essere compatibile per lo scarico del residuo raccolto, all'interno di un idoneo cassone scarrabile da 15 mc.

5. IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico deve osservare le seguenti prescrizioni:

- deve esservi dotazione in cabina di contaore attrezzatura con presa di forza inserita e avvisatore luminoso di presa di forza inserita;
- spie luminose per visualizzare impianto elettrico inserito e stati operativi dell'attrezzatura;
- n. 1 faro lampeggiante di colore giallo con tecnologia al led;
- n. 2 fari al led di colore bianco per illuminare la rampa di salita e discesa posteriormente al mezzo. Gli stessi devono essere azionabili a discrezione dell'operatore a bordo cabina;
- n.1 faro al led di colore bianco per illuminare la parte di scarico del rifiuto. Anche in questo caso l'accensione e lo spegnimento del faro devono poter essere azionati a discrezione dell'addetto.

Tutti i pulsanti devono essere omologati secondo le logiche di comando e i montaggi dei componenti devono rispettare quanto richiesto dalla direttiva vigente in materia.
Classe di protezione contro la penetrazione della polvere e dei getti d'acqua: secondo norma CEI classe IP 65.
Tutto l'impianto elettrico dell'attrezzatura sarà conforme alle normative vigenti.
Tutto l'impianto di segnalazione luminosa del veicolo sarà conforme a quanto richiesto dal Codice della Strada.

6. VERNICIATURA a FORNO

La verniciatura della vasca deve poter 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 al fosforo di zinco;
- due mani incrociate di smalto colore bianco;

La realizzazione del logo aziendale deve essere eseguita in collaborazione con il nostro ufficio Comunicazione.

7. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

L'attrezzatura deve essere progettata e costruita prevedendo materiale antinfortunistico standard e a norma di legge. Nel dettaglio deve disporre di:

- pulsanti di comando sistemati in posizioni tali da non poter essere azionati accidentalmente;
- pulsante di stop d'emergenza di grandi dimensioni;
- indicazioni per il funzionamento e norme antinfortunistiche posizionate sul quadro comandi;
- pannelli retroriflettenti.

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

8. ACCESSORI ATTREZZATURA

L'attrezzatura deve inoltre essere dotata di:
- dispositivo di controllo visivo della zona posteriore completo di telecamera a tenuta stagna e monitor a colori in cabina;
- barre laterali paracicli;
- predisposizione per l'alloggiamento di pala e scopa;
- parafanghi e paraschizzi posteriori.

9. SISTEMA DI LOCALIZZAZIONE SATELLITARE

L'automezzo deve essere dotato di un sistema di Localizzazione Satellitare con almeno le seguenti caratteristiche **minime**:

- Processore ARM9 400 MHz;
- RAM min. 32MB;
- FLASH min 32MB;
- LINUX OS 2.6.36;
- MICRO SD CARD;
- GNSS GPS/GLONASS/GALILEO comp., min. 48 canali, 2,5 m. CEP - 1 x micro SIM;
- GPRS cl. 10 / GSM;
- INPUTS/ OUTPUTS DIGITALI min. 8;
- INPUTS ANALOGICI min. 3;
- Odometro;
- RS232 min. 3, RS485 min. 1; Ethernet 10/100;
- Accelerometro 3 assi;
- Supporto Can Bus;
- Wifi;
- Temperatura operativa: -20°C/60°C;
- Classe di protezione IP: min. IP30.

Linguaggio e/o Firmware

Deve essere garantita a Contarina la possibilità di programmare il dispositivo secondo le proprie specifiche necessità. Il dispositivo deve avere un firmware personalizzabile da remoto e interfacciabile con *device* di bordo.

Scheda SIM trasmissione dati

Il dispositivo di localizzazione deve utilizzare SIM M2M fornite da Contarina SpA.

Installazione dispositivo

Il Localizzatore deve essere installato, completo di SIM, fornita da Contarina, all'interno del cruscotto lato passeggero.
Le antenne GPS e GPRS devono essere installate all'interno dell'abitacolo nelle posizioni concordate con i tecnici di Contarina SpA.
L'installazione deve essere eseguita a regola d'arte come da manuale di installazione, con verifica del corretto funzionamento del dispositivo e con collegamento dei segnali provenienti dal giro chiave e dalla retromarcia agli ingressi digitali del localizzatore).
Tutto l'impianto elettrico del dispositivo deve essere conforme alle normative vigenti.

10. CORREDO FORNITURA

La fornitura dell'attrezzatura deve essere corredata da:

- certificato "CE" dell'attrezzatura in ottemperanza alla Direttiva Macchine;
- manuale d'uso e manutenzione attrezzatura con allegato catalogo ricambi;
- libretto di servizio e garanzia;
- collaudo MCTC;
- immatricolazione e iscrizione PRA.

La suddetta documentazione deve essere in lingua italiana.