# - RELAZIONE TECNICA -

# CABINATO A METANO 2 ASSI CON PIANALE RIBALTABILE

Il cabinato con alimentazione a metano a 2 assi completo di attrezzatura a pianale ribaltabile 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 l'attrezzatura a pianale deve essere progettata in modo che lo stesso si possa ribaltare nei tre lati disponibili.
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;
- resistenza dei componenti soggetti 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 di colore bianco;
- omologazione per 7 posti complessivi;
- guida a sinistra;
- specchi a regolazione elettrica e riscaldati;
- alza cristalli 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 oppure pneumatiche;
- sospensioni posteriori a balestra oppure pneumatiche;
- Freni anteriori e posteriori a disco con sistema ABS;

## 3. CASSONE RIBALTABILE

Il cassone ribaltabile che deve essere montato sul cabinato deve essere dotato delle seguenti caratteristiche di base:

- dimensioni: circa mt 4 di lunghezza e circa mt 2,30 di larghezza;
- pianale costruito con acciaio estremamente resistente (almeno HARDOX 400) con uno spessore non inferiore ai 4 mm;
- possibilità di ribaltamento del pianale nei tre lati disponibili;
- pianale dotato di rampe, asportabili, con adeguato ancoraggio in modo da assicurarne la massima stabilità possibile;
- sponde adeguate in alluminio rinforzato CAR1 con apertura delle stesse facilitata;
- piantoni di sostegno posteriori del tipo asportabile;
- anteriormente al cassone, "cavalletta" con rete di protezione per la salvaguardia del cabinato;
- nel lato posteriore del mezzo installazione di un gancio per il traino di un rimorchio appendice (detto rimorchio è visionabile presso la sede di Contarina).

## 4. IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico deve osservare le seguenti prescrizioni:

- dotazione in cabina di contaore attrezzatura con presa di forza inserita e avvisatore luminoso di presa di forza inserita;
- n. 1 faro rotante al led lampeggiante giallo;
- luci di ingombro laterali e posteriori.

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.
La 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 deve essere conforme alle normative vigenti.
Tutto l'impianto di segnalazione luminosa del veicolo deve essere conforme a quanto richiesto dal Codice della Strada.

## 5. 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 potere essere azionati accidentalmente;
- pulsante di stop d'emergenza di grandi dimensioni, di colore ROSSO, facilmente riconoscibile e raggiungibile;
- 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.

## 6. ACCESSORI ATTREZZATURA

L'attrezzatura deve inoltre essere completa di:

- n° 2 cassetti attrezzi zincati posizionati sotto il pianale;
- barre laterali antincastro;
- fanali posteriori dell'autocarro devono essere protetti da una rete in metallo;
- parafanghi e paraschizzi posteriori.

## 7. 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.

## 8. 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.