



CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DI UN MONOPERATORE A CARICO VERTICALE, BILATERALE E CONTENITORI DI DIVERSE VOLUMETRIE A SOLLEVAMENTO VERTICALE CON SCARICO DA BASSO.

ART. 1 Oggetto dell'appalto

Il presente capitolato tecnico riguarda la fornitura di:

- un mezzo di tipo monoperatore a carico verticale, bilaterale;
- contenitori di diverse volumetrie, a sollevamento verticale con scarico dal basso, nel quantitativo di seguito specificato.

1.1 Caratteristiche generali

a) Monoperatore a carico verticale bilaterale

1.1.1 Oggetto della fornitura

Si tratta di un mezzo dedicato alla raccolta di rifiuti, dotato di attrezzatura automatica monoperatore bilaterale, in grado quindi di prelevare contenitori a sollevamento verticale, posizionati indifferentemente alla destra o alla sinistra del mezzo stesso.

L'operatore, assistito da sistemi automatici di posizionamento e presa dei contenitori, dovrà avviare un ciclo di svuotamento del singolo contenitore, sollevandolo al di sopra della tramoggia del cassone per la raccolta dei rifiuti dello stesso automezzo, effettuare la movimentazione del sistema di aggancio che comanda il sistema di svuotamento dal basso del contenitore, attraverso l'apertura di bascule poste sul fondo, permettendo così lo svuotamento del contenitore stesso all'interno della tramoggia del cassone.

A seguito dello svuotamento, il mezzo dovrà operare la compattazione del rifiuto raccolto in modo da garantire la massima capacità di raccolta nell'ambito della gita, prima di procedere allo scarico presso un impianto.

Sia la sezione della tramoggia, sia la sezione di compattazione del cassone di raccolta devono impedire la perdita di liquami contenuti nei rifiuti e prodotti a seguito della fase di compattazione e devono garantire la chiusura della tramoggia per evitare la perdita di materiali leggeri durante la marcia del mezzo.

Tutte le movimentazioni dei contenitori dovranno essere possibili solo a seguito di una stabilizzazione a terra del veicolo, su ambo i lati della attrezzatura.

Il sistema di prelievo/sollevamento dei contenitori deve essere in grado di minimizzare le oscillazioni degli stessi in modo da garantire la sicurezza di tutte le operazioni di movimentazione ed il riposizionamento degli stessi contenitori nella stessa posizione di prelievo, mantenendo la dimensione di ingombro dell'isola ecologica nei limiti del dispositivo di immobilizzazione dei contenitori previsto (guida a terra).

Lo chassis dell'automezzo sarà a tre assi.

Deve essere previsto un sistema di pesatura del contenitore e di lettura automatica di tag RFID, identificativo del contenitore stesso.

I mezzi proposti dovranno essere nuovi di fabbrica, pronti per essere utilizzati, allestiti per il mercato italiano relativamente all'omologazione complessiva e dei suoi componenti, nonché alla reperibilità delle parti di ricambio, e dovranno avere al minimo le caratteristiche indicate al punto successivo.



1.2 Caratteristiche tecniche

1.2.1 Autotelaio

- cabina corta a due posti con ribaltamento idraulico e guida a sx
- visiera parasole esterna
- specchi retrovisori con grand'angolo integrato e riscaldabili elettricamente
- sedile di guida a sospensione pneumatica
- condizionatore a regolazione automatica
- alzacrystalli elettrici
- volante regolabile in altezza e inclinazione
- fari rotanti a flash/led arancio sopra cabina (dx e sx)
- idroguida
- passo interasse 4.500 circa, con terzo asse a sterzata comandata
- PTT pari a 26 tons
- emissioni motore nel rispetto della normativa CE 595/09 EURO 6
- potenza pari ad almeno 360 CV (294 kw)
- cambio automatico con convertitore di coppia
- sospensioni posteriori pneumatiche con controllo elettronico e comando di regolazione, con barra stabilizzatrice, e ammortizzatori telescopici idraulici.
- sospensioni anteriori paraboliche
- carico ammissibile asse anteriore pari ad almeno 8.600 kg
- impianto frenante con freni a disco anteriori e posteriori, autoventilati, sistema pneumatico a due circuiti indipendenti con ABS e correttore di frenata
- sistema frenante con ABS – sistema di controllo della trazione (ASR)
- bloccaggio differenziale
- serbatoio AD Blue da 50 litri circa , riscaldato
- serbatoio del gasolio da min 290 litri
- cruise control o equivalente
- attivazione 4 frecce all'inserimento PTO
- sezionatore batteria : manuale/automatico
- cicalino esterno per retromarcia
- paraurti anteriore in lamiera
- impianto pneumatico con essiccatore d'aria
- rallentatore elettromagnetico

1.2.2 Attrezzatura di sollevamento

- sarà del tipo con attacco a pinza, movimentata tramite joystick di controllo, direttamente da cabina di guida, per la presa di contenitori fuori - terra con sistema di aggancio del tipo dall'alto.
- tutti i cilindri devono essere del tipo a doppio effetto, per maggiore tenuta/controllo del carico.
- sul dispositivo di aggancio sarà montata una telecamera dedicata al controllo della fase di aggancio stessa
- nell'impianto generale oleodinamico della macchina compreso il compattatore, non devono essere predisposti blocchi oleodinamici a circuito rigenerativo per una maggiore efficienza termica
- tutti i pattini di scorrimento, compresi quelli del compattatore, dovranno essere in PA6 autolubrificante o materiale con caratteristiche chimiche e meccaniche simili



- possibilità di centraggio del cassonetto in entrambi i sensi di marcia
- sistema laser per la misurazione della distanza dal cassonetto, montato sulla attrezzatura
- distanza di aggancio minima da centro attrezzatura al centro contenitore da 2m a min 5 m
- peso sollevabile minimo pari a 1.500 kg
- sensori di fine corsa atti a controllare la sequenza del ciclo
- controllo distanza di uscita braccio attrezzatura realizzato preferibilmente attraverso sensori diversi da encoder a filo
- impianto elettrico gestito da PLC
- impianto di ingrassaggio attrezzatura di tipo automatico
- preferibile la presenza di un sistema di telegestione remota per eseguire aggiornamenti e manutenzioni dell'attrezzatura da remoto
- modulo GPRS con scheda telefonica M2M per lo scarico dati dal sistema di raccolta
- postazione di comando composta da un unico monitor Touch-screen di almeno 15 pollici con joystick di controllo integrato, per la visione di tutte le operazioni di lavoro:

- Visualizzazione continua temperatura olio idraulico
- Visualizzazione pressione istantanea generale
- Visualizzazione peso istantaneo contenitore agganciato
- Visualizzazione in kg della portata residua
- Portata istantanea olio in litri/minuto della pompa in fase di lavoro
- Visualizzazione nel touch-screen dell'inserimento presa di forza, inserimento marcia, inserimento freno di stazionamento
- Visualizzazione istantanea dell'altezza totale da terra del braccio robotico
- Visualizzazione inclinazione longitudinale e trasversale mezzo
- Visualizzazione istantanea dello stato dei sensori e delle posizioni di lavoro del braccio

3

- sistema automatico di riscaldamento olio idraulico nei periodi invernali
- visione in fase di retromarcia, integrata nel monitor touch-screen
- tempo ciclo completo compreso di aggancio, svuotamento e riposizionamento di un contenitore di minimo 70 secondi
- peso massimo attrezzatura ammesso : 2.600 kg
- possibilità di portare l'attrezzatura in posizione di riposo, in caso di emergenza, by passando le sicurezze
- zona di lavoro illuminata a mezzo LED
- segnalatore acustico esterno che si attiva quando il mezzo è in fase di lavoro
- sistema automatico di stabilizzazione attrezzatura a terra in sagoma al veicolo su entrambi i lati
- il joystick deve essere dotato di pulsante a "uomo presente"
- tutta la componentistica elettrica/elettronica/oleodinamica/pneumatica dovrà garantire un regolare funzionamento con temperatura esterna compresa tra -25°C e +60°C
- l'attrezzatura dovrà essere dotata di sistema di pesatura dinamico tramite cella di carico
- tutte le componenti strutturali ed il pacco sfilati dell'attrezzatura di sollevamento deve essere realizzata in STRENX 700 o di caratteristiche equivalenti.

1.2.3 Impianto scarrabile : caratteristiche



- dovrà essere in grado di movimentare containers di lunghezza che può variare tra 5.500 a 6.200 mm
- rullo stabilizzatore posteriore
- braccio di presa estendibile in senso orizzontale
- capacità di carico maggiore o uguale a 20 tons
- angolo di ribaltamento pari a circa 50°
- comando dell'impianto scarrabile
- pompa idraulica a pistoni di idonea portata
- cassetta porta attrezzi

1.2.4 Cassa Compattante

- forza di spinta pari ad almeno 45 tons
- dimensioni cassa di circa 6.200 x 2.500, h 2.600
- capacità cassone di almeno 20 m³
- portata cassa maggiore o uguale a 9.100 kg su MTT260
- portata compattatore scarrabile min. 8.000 kg su MTT260
- massa a vuoto max di 4.600 kg
- compattazione tramite sistema a cassetto
- rapporto di compattazione 6:1
- fondo cassa e bocca di carico realizzate in Hardox 450
- trasduttore per inversione senso di marcia e segnalazione compattatore pieno.
- volume di tramoggia di almeno 6 mc
- il compattatore dovrà essere gestito dalla console in cabina in totale sicurezza e efficienza
- il portellone posteriore dovrà avere i cilindri di ribaltamento nascosti e protetti e dovrà essere costruito in modo tale da consentire ai rifiuti compressi di ruotare verso l'alto per un perfetto riempimento della cassa.

4

1.2.5 Sistema di emergenza

Sarà previsto un sistema di svuotamento di emergenza (ad esempio manuale) dei contenitori che consenta l'operatività del mezzo anche in caso di avaria del sistema automatico di sollevamento e svuotamento.

1.3 Caratteristiche dei contenitori

1.3.1 Oggetto della fornitura

La fornitura consta di contenitori stradali fuori terra predisposti per l'aggancio con presa dall'alto e svuotamento dal basso, di varia volumetria, svuotabili da entrambi i lati degli automezzi, per le varie frazioni della raccolta differenziata.

1.3.2 Specifiche tecniche costruttive

Ciascun contenitore dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche generali:

- dovranno essere dotati di un sistema di allineamento posizionato a terra per il corretto riposizionamento del contenitore, a svuotamento avvenuto;



- il sistema di aggancio deve essere tale da minimizzare le oscillazioni del contenitore durante le fasi di sollevamento e riposizionamento a terra;
- i vari contenitori devono prevedere l'installazione di sistema ad identificazione utente. Il sistema di conferimento da parte dell'utente, con o senza limitazione volumetrica, deve essere normalmente bloccato ed essere apribile dall'utenza solo a seguito del riconoscimento positivo della stessa. Deve essere presente una serratura manuale con chiave tecnica per lo sblocco di emergenza;
- Il dispositivo di sollevamento e di comando apertura del fondo del contenitore una volta posizionato sul mezzo di raccolta, deve essere nel rispetto della norma UNI EN 13071-3:2011; lo svuotamento dal basso avverrà mediante una coppia di semi-portelli inferiori a tenuta stagna.
- Tutti i contenitori devono essere equipaggiati con un dispositivo elettronico per la identificazione delle utenze ed il controllo degli accessi, completo di lettore per la scheda di identificazione contenente il codice utenza, sensore per determinare il sollevamento del contenitore, modulo GPS, display di comunicazione con l'utente, batterie, gruppo di sblocco elettromeccanico (con dispositivo di blocco/sblocco) delle aperture del contenitore o, se presente, del dispositivo a limitazione volumetrico descritto sopra, solo a seguito della avvenuta identificazione positiva dell'utenza. Il dispositivo sarà equipaggiato con software che consenta la completa operatività del sistema.

-Qualora a seguito di un conferimento, il sistema di limitazione volumetrico del rifiuto indifferenziato non risultasse vuoto e chiuso verso l'esterno (posizione iniziale del ciclo), oppure l'apertura di un contenitore privo di sistema di limitazione volumetrica non fosse chiuso correttamente, il sistema di controllo deve inviare alla centrale di raccolta dati un ALLARME che informi la stazione appaltante dell'avvenuto mal funzionamento/manovra errata utente. Quanto sopra è necessario sia per correggere i comportamenti degli utenti, sia per gestire al più presto l'eventuale intervento manutentivo di ripristino;

-Sistema di limitazione volumetrica al conferimento:

il contenitore dedicato alla raccolta del rifiuto indifferenziato, deve essere dotato oltre che del dispositivo per la identificazione delle utenze, anche di un sistema elettromeccanico che consenta il conferimento del rifiuto in sacchi di volume massimo 30-40 litri, con una tolleranza di $\pm 2\%$.

Anche tale sistema di conferimento a volume limitato deve essere normalmente bloccato e si deve sbloccare solo a seguito della identificazione di un utente abilitato al conferimento da parte del dispositivo di riconoscimento e controllo accessi.

La fornitura comprende SIM telefonica.

-possono essere proposti sia contenitori metallici che contenitori in polietilene.

La valutazione e la scelta sarà effettuata anche sulla base della descrizione tecnica del contenitore, mediante l'evidenza e la valutazione dei vantaggi della soluzione proposta.

- Deve essere possibile disporre i contenitori a campana, affiancati fra di loro e dotati della medesima profondità per omogeneità estetica e per minimizzare l'occupazione stradale.



Tutti i contenitori con svuotamento dal basso devono minimizzare le oscillazioni dei corpi in movimento; l'angolo massimo ammesso fra l'asse verticale del braccio di presa e l'asse del fungo deve essere $\leq 4^\circ$.

Il ciclo di svuotamento completo "stop&go" di un contenitore a campana di superficie deve essere inferiore a 100 secondi.

Ogni contenitore di media ed elevata capacità deve essere dotato di misuratore automatico del livello di riempimento.

1.4 Specifiche tecniche del sistema di gestione accessi e rilevazione quantità conferite

1.4.1 Caratteristiche generali

I sistemi di conferimento ad accesso controllato (SCAC) devono prevedere l'utilizzo, da parte dell'utente, sia di "tessere utente" RFID/NFC (Mifare o NTAG) con frequenza a 13,56 MHz, sia di smartphone dotati di apposita app, con le modalità di seguito elencate:

- Ogni tessera / smartphone sarà associata univocamente ad una utenza (domestica o non domestica) del servizio igiene urbana del comune di Carrara. Alla stessa utenza potranno essere associate più tessere (fino ad un massimo di attive) e più licenze app (fino ad un massimo di attive)
- Il sistema SCAC è normalmente nello stato di standby e deve essere "risvegliato" tramite un pulsante al fine di consentire il successivo conferimento tramite tessera e/o Smartphone, il sistema dovrà prevedere anche la possibilità, in occasione di eventi particolari quali fiere, manifestazioni o altro la possibilità di conferire solo tramite l'attivazione del "risveglio" senza nessuna necessità di autenticazione dell'utente
- Il conferimento del materiale nei contenitori avverrà attraverso l'apertura di un portello di accesso azionato quindi all'avvicinamento della tessera utente dotata di tecnologia RFID/NFC o dello smartphone dotato di tecnologia Bluetooth. Il portello di accesso non dovrà permettere l'introduzione di materiale oltre una determinata soglia volumetrica. Saranno permesse aperture multiple del portello, purché ognuna di queste venga puntualmente rilevata dal sistema di supervisione.
- Sarà possibile stabilire opzionalmente fasce orarie e zone in cui è autorizzato il conferimento, e per ogni tipologia di rifiuto e per gruppi omogenei di utenti. Al di fuori delle fasce orarie o delle zone di pertinenza dell'utente l'accesso ai contenitori non deve essere consentito.
- Al momento del conferimento, l'utente avvicina la tessera utente (o device con App) smartphone al sensore NFC/Bluetooth che, una volta verificata l'autorizzazione al conferimento, abilita l'apertura del portello. Per il dettaglio delle modalità di verifica dell'accesso si vedano i paragrafi successivi.
- Il sistema, con frequenza almeno giornaliera, attraverso dispositivi di comunicazione dati mobile 3G/4G, rileva dai punti di conferimento il numero di accessi per ogni utenza e per ogni tipologia di rifiuto monitorato.
- Tutte le attività puntuali di carico / scarico dei contenitori vengono riportate all'interno del sistema di supervisione per le opportune elaborazioni



- Il sistema, tramite appositi connettori (WEBSERVICE ad esempio) da/verso il Sistema Gestionale di NAUSICAA, scambia, con frequenza almeno giornaliera, informazioni relative all'aggiornamento delle anagrafiche e alla rendicontazione periodica dei volumi conferiti per singola utenza.
- Il sistema deve prevedere la rilevazione volumetrica progressiva del grado di riempimento con invio della % di riempimento associata ad ogni singolo conferimento e blocco dei conferimenti nel caso in cui il sistema risulti pieno: Il sistema deve gestire le anomalie ed i livelli di riempimento come di seguito indicato nella sezione Gestione errori ed anomalie
- Il sistema deve prevedere la gestione delle coordinate GPS relative al posizionamento del contenitore stesso in maniera tale da individuarne eventuali spostamenti sia per manutenzione che anomali

1.5 Requisiti minimi delle tessere/portachiavi per l'accesso ai contenitori

Ad ogni utenza potranno essere associate una o più card/portachiavi con le seguenti caratteristiche:

- Formato Card rettangolare ISO standard CR80 85.60 x 53.98 mm, spessore minimo 0,75 mm, con angoli arrotondati
- Tecnologia Wireless su tessera di tipo RFID/NFC (Mifare o NTAG) con frequenza a 13,56 MHz
- Stampa offset fronte retro personalizzata (a colori / BN) secondo specifiche di NAUSICAA
- Ogni tessera dovrà riportare stampato in chiaro e con barcode il codice identificativo della tessera stessa in modo che l'utente in possesso di più tessere relative ad utenze differenti sia in grado di ricondurre la tessera all'utenza autonomamente. La tessera non dovrà avere al suo interno codici crittografati per l'apertura dei contenitori ma dovrà poter essere utilizzata con il codice RFID/NFC originario in combinazione con il Codice Comune e Codice utente a cui è abbinata

7

1.6 Requisiti minimi della fornitura nel rispetto della Privacy

- Per quanto riguarda gli aspetti di Privacy, il fornitore, dovrà garantire l'aderenza dell'ambiente software a quanto previsto dal Regolamento sulla protezione dei dati personali (GDPR) e certificare ciò mediante anche sottoscrizione di apposito documento.

1.7 Requisiti del lettore di tessera e portello automatico

- Deve essere compatibile con standard Bluetooth e RFID/NFC
- In caso di contenitore pieno, ovvero superamento di una soglia massima di conferimenti, il sistema deve impedire l'ulteriore inserimento di rifiuti nel contenitore stesso.
- Deve essere dotato di meccanismi automatici di scambio dati (WEBSERVICE) da/verso il sistema centrale proprietario e/o verso il sistema centrale NAUSICAA.
- Il sistema deve essere alimentato da batteria a lunga durata.
- Il sistema deve essere dotato di tecnologia per il risparmio energetico delle batterie



- Interfaccia utente con protezione trasparente tipo Lexan con spessore superiore a 4mm e dotato almeno dei seguenti elementi:
 - Display alfanumerico e/o grafico
 - Avvisatore acustico
 - Pulsante risveglio antivandalismo

1.8 Requisiti del sistema software di gestione degli accessi e conferimenti

Il Sistema centrale che verrà messo a disposizione per la gestione accessi e conferimenti avrà le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche Tecnologiche

- Il sistema nella sua interezza (application server, DB, sistema di backup, ecc.) deve essere ospitato in ambiente “cloud” senza la necessità di prevedere l’installazione di sistemi presso le sedi di NAUSICAA o l’acquisto di specifiche licenze.
- Le risorse hardware messe a disposizione nel cloud devono garantire adeguati sistemi di ridondanza, anche geografica, atti a prevenire eventuali disservizi e devono essere ubicate all’interno dell’Unione Europea
- Il sistema dovrà prevedere la gestione e la trasmissione dei dati (conferimenti, anomalie, errori. Blacklist, ecc) attraverso Webservice dedicati verso il sistema principale NAUSICAA
- L’applicativo deve essere comunque fruibile tramite l’utilizzo dei più comuni browser e senza l’installazione di programmi nel PC, eccezion fatta per eventuali programmi di gestione tessere NFC. La comunicazione tra browser e applicativo deve avvenire in maniera criptata tramite protocollo https / TLS/MQTSS
- Il tasso di disponibilità annuale del sistema software nel suo complesso deve essere almeno pari al 99,75% (escluse cause non imputabili al fornitore).
- Il sistema deve prevedere meccanismi di backup dei dati, con frequenza giornaliera e con una profondità pari a due settimane. I dati di backup devono essere messi a disposizione su una cartella condivisa protetta da password raggiungibile in lettura dalla sede della controparte contrattuale.

8

1.9 Caratteristiche funzionali

- Il sistema deve poter operare per “Aree di Competenza” che coincidono tipicamente con il comune gestito. Questa logica permette la creazione di ambienti dati disgiunti, sia per la gestione utenza, dei contenitori e della reportistica; deve essere in grado quindi di recepire le informazioni dal software gestionale NAUSICAA per la gestione dei dati.
- Il sistema deve gestire l’anagrafica e lo stato dei contenitori con il seguente set minimo di informazioni:
 - Identificativo univoco del contenitore (matricola)
 - Stato del contenitore (attivo, disattivo, ecc.)
 - Codice Contenitore (assegnato dall’azienda, nel caso di Contenitore di Prossimità)
 - Zona di conferimento associata
 - Tipo di rifiuto



- Coordinate GPS dell'ubicazione
 - Livello di riempimento
 - Storico dei conferimenti e degli svuotamenti
 - Lo stato del contenitore abiliterà o meno il conferimento nello stesso
- Il sistema deve essere in grado di recepire e gestire eventuali BlackList generate dal software gestionale Nausicaa al fine di abilitare il conferimento in base allo stato dell'utenza (attiva o disattiva) nella zona di conferimento autorizzata.
 - Per le utenze attive deve essere possibile abilitare puntualmente le tipologie di rifiuto conferibili e impedire il conferimento delle tipologie non autorizzate
 - Il set minimo di informazioni relative al conferimento che deve essere gestito dal SGC comprende:
 - ID conferimento (Contatore progressivo dall'ultimo svuotamento)
 - Codice CARD
 - Data e ora del conferimento
 - Codice Contenitore
 - Coordinate GPS
 - % riempimento
 - Codice Errore
- 9
- Il sistema deve prevedere degli allarmi con notifica automatica ed invio automatico tramite webservice al sistema centrale NAUSICAA, che si attivano a seguito dei seguenti eventi:
 - Contenitore di prossimità prossimo al riempimento attraverso il numero di scarichi effettuati in relazione alla volumetria del contenitore
 - Inceppamento / guasto al meccanismo del portello del contenitore di prossimità
 - Batteria scarica
 - Mancanza di comunicazione (se applicabile)
 - Altri allarmi
 - Premesso che il sistema deve poter scambiare tramite webservice tutti i dati necessari per effettuare le analisi di seguito indicate anche attraverso il software gestionale NAUSICAA, deve essere comunque possibile effettuare le seguenti analisi da interfaccia utente:
 - Visualizzazione di diagnostica per ogni contenitore: livello di carica delle batterie del sistema di identificazione, del misuratore del livello di riempimento,
 - Elaborazione dei dati mediante software di business intelligence con le seguenti funzionalità minime: visualizzazione orari e giorni dei conferimenti in un periodo di tempo definibile, visualizzazione grafica su mappa delle zone di provenienza degli utenti presso un'isola ecologica stradale definibile a piacere su mappa in un periodo di tempo definibile, selezionabilità del tipo di rifiuto ed immediata visualizzazione su cruscotti e grafici.
 - Estrazione dei dati in formato aperto



1.10 Estensione della fornitura

Le ditte offerenti dovranno fornire:

- n° 1 Monoperatore a carico verticale bilaterale avente le caratteristiche indicate al punto a).
- contenitori aventi le caratteristiche indicate al punto b), nei quantitativi e aventi le volumetrie come di seguito indicato:
 - secco da 3.500 a 4.000 lt - n° 39
 - organico da 2.200 a 2.500 lt - n° 39
 - carta da 3.500 a 4.000 lt - n° 39
 - plastica da 3.500 a 4.000 lt - n° 39
 - vetro da 2.200 a 2.500 lt - n° 39

Tutti i contenitori dovranno essere dotati di un sistema di gestione accessi e rilevazione quantità conferite come specificato al precedente punto b3.

In particolare i contenitori per il conferimento del rifiuto secco indifferenziato saranno dotati di calotta volumetrica per la misurazione dei quantitativi introdotti dall'utente. 10

Inoltre, tutti i contenitori saranno dotati di sistema di misurazione del livello di riempimento.

Art. 2 Termini, modalità di consegna ed accettazione della fornitura

L'autocarro essere consegnati franco sede aziendale di Nausicaa S.p.a. – Viale Zaccagna n. 18/A Carrara.

La consegna deve essere effettuata previo accordo telefonico con il Responsabile Operativo del Servizio Igiene Ambientale Ing. Norberto Borzacca.

La consegna della fornitura è **a cura e a spese dell'Appaltatore**, nel giorno e ora che dovrà essere concordato con il personale del servizio operativo del Servizio di Igiene Ambientale **con almeno 48 (quarantotto) ore di anticipo**.

La fornitura, dovrà essere completamente eseguita in ogni sua parte entro il termine massimo di **140 giorni naturali e consecutivi dalla data di stipula del contratto**.

In caso di ritardo Nausicaa S.p.A. si riserva di applicare le penali di cui all'art. 6.

La consegna/e dovrà essere accompagnata da regolare documento di trasporto (D.D.T).

Sono a carico dell'Appaltatore, tutti gli oneri derivanti dal trasporto e dalle operazioni di consegna. **La semplice consegna del mezzo non determina l'accettazione della fornitura, essendo quest'ultima subordinata all'esito dell'idoneità della stessa, in contraddittorio con l'Appaltatore, per l'accertamento della corrispondenza ai requisiti offerti e richiesti.**



A nessun titolo quindi la semplice consegna formale del mezzo e/o il tempo necessario per l'esecuzione degli accertamenti saranno considerati tacita accettazione della stessa

Nel corso della verifica di idoneità della fornitura in accettazione Nausicaa S.p.A. provvederà alle seguenti verifiche:

- piena rispondenza delle caratteristiche /dotazioni obbligatorie richieste nel presente Capitolato;
- piena rispondenza e completezza degli optional eventualmente offerti in sede di gara;
- presenza di tutta la documentazione tecnica e della manualistica d'uso prevista;
- regolare funzionamento del mezzo in ogni loro parte ed allestimento.

Resta inteso che l'esito positivo dell'idoneità della fornitura in accettazione e/o del mezzo non costituisce accettazione senza riserve da parte di Nausicaa S.p.A. e non solleva l'Appaltatore dalla piena responsabilità della rispondenza dell'automezzo consegnato ai requisiti indicati nel presente Capitolato e del suo regolare funzionamento.

Nausicaa S.p.A. si riserva quindi la facoltà, in seguito alla data di attivazione della fornitura, durante il periodo di validità della garanzia, di evidenziare successive non conformità, vizi, difetti, anomalie ecc, riscontrate in fase di utilizzo che dovranno essere risolte nelle tempistiche indicate al punto h).

Il mezzo deve essere consegnato non ancora immatricolato.

L'immatricolazione verrà effettuata dalla stazione appaltante presso l'ufficio provinciale competente, tramite propria agenzia e i costi verranno addebitati, successivamente all'appaltatore.

11

All'atto di consegna della fornitura l'Appaltatore deve, tra l'altro, fornire (in lingua italiana):

- gli schemi di collegamento degli impianti elettrici;
- certificato "CE" dell'attrezzatura in ottemperanza alla Direttiva Macchine;
- manuale d'uso e manutenzione attrezzatura con allegato catalogo ricambi;
- le specifiche tecniche delle singole attrezzature installate;
- libretto di servizio e garanzia;
- collaudo MCTC.

Art. 3 Formazione del personale - collaudo

3.1 Formazione del personale

L'Appaltatore, di concerto con il Committente, deve organizzare e pianificare un programma di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, indicati dal Committente, in merito agli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/08. L'addestramento in particolare deve essere garantito presso la sede del Committente da personale esperto. Il suddetto intervento è dedicato in particolare ai capi servizio e al personale dell'officina meccanica.

A seguito del corso deve essere rilasciato attestato di formazione.

Il corso deve essere effettuato entro 3 (tre) giorni dall'avvenuta consegna.

3.2 Collaudo

La stazione appaltante, a consegna avvenuta, effettuerà un collaudo a mezzo di proprio personale, al fine di accertare la funzionalità con prove pratiche dell'attrezzatura dell'automezzo.



Il collaudo è considerato positivo quando, presso la sede di Nausicaa S.p.A., si verificheranno le seguenti condizioni:

- automezzo munito di tutta la documentazione tecnica e della manualistica d'uso prevista, nonché del manuale d'uso e manutenzione;
- l'attrezzatura risulti funzionante in tutte le sue componenti.

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.

Il regolare collaudo del mezzo e delle attrezzature e la presa in consegna degli stessi da parte del Committente 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.

Il fornitore ha l'obbligo di ritirare e provvedere, a proprie spese e cure, alla riparazione.

Saranno a carico dell'Impresa fornitrice tutti gli oneri e le spese relative alle operazioni di collaudo del mezzo allestito e gli oneri e le spese relative alla trascrizione sui libretti di circolazione.

Art. 4 Servizio di assistenza post vendita e ricambistica

L'impresa appaltatrice si obbliga ad offrire un servizio di assistenza tecnica post-vendita, mettendo a disposizione, a propria cura e spese, un tecnico di propria fiducia in grado di valutare l'entità e la natura di eventuali guasti e o rotture che interessassero le attrezzature fornite, di qualunque genere esse siano. Il tecnico dovrà altresì essere in grado di operare direttamente nelle riparazioni che, a suo giudizio, fosse possibile effettuare in loco nell'officina aziendale.

Diversamente, l'impresa appaltatrice, all'atto dell'offerta, dovrà indicare almeno un'officina in ambito di 150 Km di distanza dalla sede Aziendale, autorizzata dalla casa costruttrice dell'attrezzatura presso la quale possano effettuarsi le riparazioni non effettuabili in loco.

Il tecnico di cui al comma precedente dovrà rendersi disponibile entro 24 ore dal momento dell'inoltro della richiesta di intervento effettuato dall'Azienda. Detto termine è elevato a 48 ore nel caso in cui la richiesta di intervento venisse inoltrata in giorno prefestivo.

L'impresa appaltatrice si obbliga inoltre a fornire la ricambistica richiesta entro 48 ore dalla richiesta stessa.

L'inosservanza degli adempimenti sopra riportati comporterà l'applicazione di penalità secondo la procedura disciplinata nel presente capitolato.

Art. 5 Garanzia

L'inizio del periodo di garanzia coincide con la data di consegna (collaudo positivo) degli autocompattatori.

L'appaltatore dovrà garantire il buon funzionamento del mezzo in ogni suo componente ed accessorio per tutta la durata della garanzia, provvedendo a propria cura e spese alla eliminazione di tutti i difetti e vizi, imperfezioni o difformità rispetto alle caratteristiche tecnico prestazionali e di fornitura previste dal presente Capitolato.

Durante il periodo di validità della garanzia, sono a carico dell'Appaltatore:

- gli oneri relativi alla manodopera, alle ore di viaggio/spese di trasferta ed alla riparazione relativi agli interventi di assistenza eseguiti presso la sede legale della stazione appaltante;



- gli oneri relativi al trasporto del/ dell'automezzo presso il/i centro di assistenza indicato in sede di gara qualora il ripristino della funzionalità del mezzo non fosse possibile presso la sede legale della stazione appaltante;

- gli oneri per la fornitura/sostituzione dei pezzi di ricambio originali, compresi tutti i componenti ed ogni altra spesa necessaria a sopperire eventuali vizi, difetti di fabbricazione o di funzionamento. Durante il periodo di garanzia, in caso di non funzionamento, mal funzionamento grave o pericoloso in termini di sicurezza dell'operatore e in caso di non conformità, vizi, difetti, anomalie ecc. riscontrate durante il collaudo e/o utilizzo, l'Appaltatore, **entro il giorno lavorativo successivo alla chiamata di notifica riscontrata (entro 24 ore)**, dovrà effettuare l'intervento mediante officina mobile attrezzata al fine di ripristinare la funzionalità degli autocompattatori

Qualora tale intervento non risolva prontamente (ossia entro la stessa giornata concordata per l'intervento) il malfunzionamento, l'Appaltatore **trascorsi 5 (cinque) giorni dal primo intervento, se in questo arco di tempo non avesse provveduto alla risoluzione del malfunzionamento**, dovrà a sue spese, mettere a disposizione un mezzo sostitutivo equivalente (ossia avente le caratteristiche tecniche principali necessarie al corretto svolgimento delle attività di raccolta rifiuti così come previste dall'uso del mezzo oggetto delle forniture), fino alla completa risoluzione delle problematiche tecniche.

Nel caso l'Appaltatore non ottemperi tempestivamente a tale richiesta, Il Committente potrà noleggiare attrezzature terze ribaltando le relative spese documentate all'Appaltatore, oltre all'applicazione della penale di cui al successivo articolo. **Tale ultima evenienza non farà decadere il periodo di garanzia.**

Il Committente si impegna ad effettuare puntualmente gli interventi di manutenzione programmata indicati dall'appaltatore in sede di gara. Gli oneri per tali interventi sono a carico del committente.

L'appaltatore per ottemperare agli obblighi indicati nel presente articolo, dovrà avvalersi di:

- officine mobili adeguatamente attrezzate;
- centro/centri di assistenza idonee sia per l'automezzo sia per l'attrezzatura di compattazione, oltre che per i contenitori.

Art. 6 Penali

Per la mancata o ritardata esecuzione di obblighi contrattuali, considerata la necessità di destinare le attrezzature in oggetto allo svolgimento di un servizio pubblico, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di applicare le seguenti penali:

- 1) per ogni giorno solare di ritardo, rispetto al termine massimo previsto per la consegna del mezzo
- 2) una penale pari al 1 per mille dell'importo, fatta salva la possibilità da parte dell'Appaltatore di fornire a titolo gratuito un autocompattatore similare perfettamente funzionante per un massimo di 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi. Trascorso tale ultimo termine si procederà alla risoluzione del contratto fermo restando l'applicazione della penale l'appaltatore avrà quindi l'onere di ritirare a proprie spese l'eventuale macchina similare, entro 7 (sette) giorni alla comunicazione di risoluzione del contratto;
- 3) per ogni giorno solare di ritardo, rispetto al termine previsto per l'intervento per l'eliminazione di non conformità emerse in sede di accettazione della fornitura /collaudo, una penale pari al 1 per mille dell'importo;



- 4) nel caso di mancato rispetto dei termini di intervento durante il periodo di garanzia, Nausicaa S.p.A. si riserva la facoltà di applicare una penale pari al 1 per mille dell'importo;
- 5) per ogni giorno solare, oltre al quinto (periodo nel quale non si è risolto il malfunzionamento) a partire da quando la stazione appaltante ha richiesto intervento, di mancata consegna di un autocompattatore in sostituzione similare, una penale pari al 1 per mille dell'importo.

In caso d'inosservanza di altre prescrizioni contrattuali, la Società Appaltante diffiderà l'Impresa, a mezzo PEC o e-mail, a eliminare tale inosservanza entro il termine di 10(dieci) giorni naturali, successivi e continui. In difetto, è facoltà di Nausicaa S.p.A. applicare a carico della Ditta Aggiudicatrice sanzioni pecuniarie, la cui misura sarà fissata, a suo insindacabile giudizio, da un minimo di € 50,00 a un massimo di € 500,00 secondo la gravità dei casi.

L'applicazione delle sanzioni anzi descritte, non esclude il diritto della Stazione Appaltante di rivalersi nei confronti del/i fornitore/i originariamente aggiudicatario/i, per eventuali danni che dovessero patirsi nell'esecuzione del servizio pubblico al quale le attrezzature, della cui fornitura si tratta, sono destinate.

L'importo delle penali applicate verrà decurtato dal pagamento della fattura o, in caso di mancata fornitura, la Stazione Appaltante avrà diritto di rivalersi sulla cauzione, che, pena la risoluzione del contratto, dovrà essere ricostituita nella sua integrità nei termini previsti.

Per le contestazioni degli inadempimenti è sufficiente l'invio di una comunicazione via fax. Ove il ritardo nella consegna della fornitura superi i 10 giorni naturali e consecutivi, resta facoltà dell'Appaltante risolvere di diritto il contratto e procedere – senza bisogno di messa in mora e con semplice provvedimento amministrativo – all'incameramento dell'intero deposito cauzionale. È fatta salva l'azione per il risarcimento del maggior danno subito e ogni altra azione che l'Appaltante ritenesse opportuno intraprendere a tutela dei propri interessi.

Art. 7 Oneri e responsabilità della ditta aggiudicatrice

La Ditta Aggiudicatrice si assume la piena e incondizionata responsabilità per quanto attiene ai difetti di fabbricazione della presente fornitura.

La Ditta Aggiudicatrice è responsabile dei danni derivanti da negligenza, imprudenza, imperizia, inosservanza di Leggi e di prescrizioni impartite dalla Stazione appaltante, arrecati dai propri dipendenti o da persone dal medesimo chiamate in luogo per qualsiasi motivo, sia a personale proprio o di altre Ditte o a terzi comunque presenti, sia a cose proprie o di altre Ditte o comunque pertinenti agli edifici, ai loro impianti e attrezzature.

La responsabilità della Ditta Aggiudicatrice si estende ai danni a persone e cose che derivassero da errori o inadeguatezze nell'esecuzione della fornitura, e a quelli che potessero verificarsi per la mancata predisposizione dei mezzi di prevenzione o per il mancato tempestivo intervento in casi di emergenza.

L'Impresa solleva la Stazione Appaltante da qualunque responsabilità civile, diretta e indiretta per danni a persone o cose conseguenti alla propria attività e a quella dei suoi collaboratori a prescindere da eventuali conseguenze penali e dall'eventuale risoluzione del contratto ed è tenuta al risarcimento di tutti i danni di cui sopra.