

Automezzi per la raccolta differenziata dei rifiuti

Automezzo 4 assi CENTRALINA di massa complessiva 40 t,
allestito con compattatore a carico posteriore da 30 m³

Capitolato speciale d'appalto

ID	REVISIONE	DATA	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
DT-CSA0137-00	3	11 09 2023	G. BUCCINO	P. STANGANELLI	M. URSO

Sommario

1	Premessa e definizioni	3
2	Caratteristiche ed equipaggiamenti	3
3	Verniciatura, grafica e loghi	5
4	Normativa di riferimento, sicurezza ed ambiente	7
5	Centro assistenza, garanzia limitata del costruttore e servizio di manutenzione post-vendita	7
6	Documentazione tecnica di fornitura	9
7	Verifica di conformità	10
8	Formazione del personale	11
9	Allegati	12

1 Premessa e definizioni

La Centrale di Committenza, costituita in data 6 settembre 2017 ai sensi dell'art. 37, comma 10, del D. Lgs n. 50/2016 e sue modifiche ed integrazioni, tra il Comune di Napoli e ASIA Napoli S.p.A. con il presente capitolato speciale d'appalto definisce le caratteristiche minime, le procedure di collaudo, le documentazioni e le attività di formazione a corredo della fornitura di Automezzo 4 assi **centraline** di massa complessiva 40 t, allestito con compattatore a carico posteriore da 30 m³.

Gli allegati costituiscono parte integrante della documentazione di gara insieme al presente capitolato speciale di appalto.

Ai fini del presente documento si intende per:

- **CdC:** Centrale di Committenza
- **CSA:** capitolato speciale d'appalto
- **Centralina** Automezzo a quattro assi da 40 t di MTT, allestito con compattatore a caricamento posteriore da 30 m³, sistema di compattazione del rifiuto con monopala articolata e paratia di espulsione/contropressione, da adibire al servizio di raccolta differenziata rifiuti urbani.
- **Attrezzatura:** il sistema con cui viene allestito l'autotelaio per le attività di raccolta rifiuti
- **Centro:** Centro assistenza, garanzia limitata del costruttore e servizio di manutenzione post-vendita
- **Servizio Manutenzione:** il servizio Manutenzione Automezzi di ASIA
- **Concorrente:** Impresa che presenta offerta
- **Aggiudicatario:** Impresa vincitrice della gara

2 Caratteristiche ed equipaggiamenti

2.1 Caratteristiche generali

Sono oggetto della fornitura automezzi a quattro assi da 40 t di MTT, allestiti con compattatore a caricamento posteriore da 30 m³, sistema di compattazione del rifiuto con monopala articolata e paratia di espulsione/contropressione, da adibire al servizio di raccolta differenziata rifiuti urbani.

Le prestazioni e gli equipaggiamenti minimi richiesti sono elencati, nell'allegata scheda tecnica (*Allegato A*) che, deve essere allegata all'offerta controfirmata per accettazione.

Di seguito vengono descritte le caratteristiche salienti degli automezzi; il funzionamento ed i cicli automatizzati di lavoro delle attrezzature devono essere gestiti con sistemi PLC od equivalenti; le attrezzature, rispondenti alla conformità CE, alle vigenti normative di legge ed alle norme tecniche europee, devono rispettare quanto espressamente richiesto nella scheda tecnica di dettaglio dei requisiti riportata in allegato; i telai, nuovi di fabbrica, devono rispondere ai **Criteri Ambientali Minimi** per gli acquisti verdi della Pubblica Amministrazione per [Acquisto, leasing, locazione, noleggio di veicoli adibiti al trasporto su strada e per i servizi di trasporto pubblico terrestre, servizi speciali di trasporto passeggeri su strada](#), approvato con DM 17 giugno 2021 e pubblicato in G.U.R.I. n. 157 del 2 luglio 2021.

Se non altrimenti specificato, per la determinazione e la definizione di dimensioni, volumi, quote, cicli di funzionamento, caratteristiche tecniche, sicurezze, pittogrammi e qualunque altro elemento relativo alla tipologia di allestimento è di riferimento il contenuto della norma UNI EN 1501 e di tutte le norme ad essa correlate.

La scelta dei materiali ed il dimensionamento dei componenti costituenti le attrezzature deve essere tale da garantire adeguate resistenze e prestazioni durante il normale esercizio per la tutta la vita utile

della centralina, consentendo tuttavia di operare, seppure per tempi estremamente limitati, anche in condizioni più gravose senza riportare apprezzabili deterioramenti e/o danneggiamenti.

La fornitura si intende completa di:

1. collaudo ed immatricolazione presso MCTC
2. personalizzazione grafica del compattatore
3. trasporto e consegna presso nostra sede che verrà indicata al momento opportuno
4. verifica di conformità
5. manutenzione post-vendita per la durata della garanzia limitata.

2.2 Autotelaio

L'autotelaio deve essere nuovo di fabbrica e di caratteristiche tecniche costruttive idonee all'uso per il quale esso è destinato, inoltre deve essere in possesso di tutti i requisiti previsti dalle vigenti normative (classi di emissione, codice della strada, etc.).

2.3 Attrezzatura

L'attrezzatura, i componenti ed i materiali usati, devono essere idonei a sopportare le sollecitazioni dovute al caricamento, alla compattazione e allo scarico dei rifiuti, senza che avvengano cedimenti o deformazioni, e devono avere attestazione di conformità CE ed alla norma UNI EN 1501.

Inoltre si precisa che le caratteristiche prestazionali e dimensionali dell'attrezzatura, in termini di capacità di carico (quindi rapporto di compattazione e PUL) sono riferite ai materiali che quotidianamente ASIA raccoglie, per i quali sono convenzionalmente considerati i seguenti pesi specifici medi rispetto al rifiuto non compattato:

Frazione	kg/mc minimo	kg/mc massimo
NON RICICLABILE	150	200
UMIDO	200	600
VETRO	200	260
CARTA	100	150
PLASTICA&METALLI	50	80

2.3.1 Sistema di compattazione e scarico delle centraline

Il sistema di compattazione deve essere realizzato con monopala articolata ad azionamento idraulico, a caricamento posteriore.

Il cassone, a cui è incernierata la portella, è destinato ad accogliere i rifiuti pressati.

La portella, è costituita dal vano di carico e dal meccanismo di compattazione.

Le fiancate laterali del vano di carico devono terminare con un profilo verticale.

Il disegno del vano di carico deve essere ottimizzato al fine di migliorare l'efficacia dell'accoppiamento nelle fasi di travaso gli elementi strutturali esterni (quali barre antintrusione, fanaleria, carter) devono essere, per quanto possibile, arretrati rispetto la soglia di carico, così da "accogliere" meglio i mezzi satelliti in fase di travaso la soglia di carico deve rientrare, preferibilmente, nel profilo verticale delle paratie laterali (parametro distanza soglia di carico-paratie).

Al fine di incrementare la capacità di contenimento dei liquami la guarnizione di tenuta tra cassone e portella deve risalire lungo il profilo del cassone quanto più possibile; in tale ambito si intende “quota di stramazzo” l’altezza alla quale termina la guarnizione, misurata perpendicolarmente al suolo a partire dal fondo del cassone.

La paratia di espulsione dei rifiuti è allocata all’interno del cassone ed è azionata da un pistone idraulico, a doppio effetto, in modo da garantire anche il funzionamento come pala di contropressione nella fase di compattazione dei rifiuti.

La fuoriuscita della paratia deve essere possibile solo a portella del tutto sollevata.

A portella sollevata deve azionarsi automaticamente almeno un ciclo della pala per garantire la liberazione del vano di carico dai rifiuti.

L’abbassamento della portella deve essere possibile solo dopo l’arretramento della paratia di espulsione.

Il profilo della paratia deve essere tale da evitare lo scavalco dei rifiuti in fase di espulsione, con accumulo degli stessi alle spalle della paratia.

2.4 **Impianto elettrico ed impianto oleodinamico**

L’impianto elettrico deve essere realizzato secondo le norme CEI; inoltre sono richieste le seguenti caratteristiche:

- utilizzo di cablaggi, cavi, interruttori, sensori, scatole di derivazione, e quanto altro necessario con caratteristiche idonee all’ambiente esterno e tali da garantire affidabilità operativa per un periodo di almeno 10 anni;
- cablaggi realizzati con cavi di colore differente e numerati, al fine di renderne immediato l’identificazione sui relativi schemi elettrici;
- i cavi ed i cablaggi devono essere raggruppati in apposite canalizzazioni di tipo protetto facilmente ispezionabili e lontane da fonti di calore che ne possano alterare le caratteristiche e/o la durata operativa;
- cablaggi di tipo CAN BUS od equivalenti con interfaccia predisposta per sistemi di trasmissione dati e radiolocalizzazione aventi protocollo FMS attivi.

I cavi dell’impianto elettrico devono essere di colore differente e numerati in modo da facilitare l’identificazione in caso di interventi di riparazione.

L’impianto oleodinamico deve essere dimensionato e progettato di modo da garantire l’efficiente funzionamento di tutti i sistemi da esso azionati; devono essere previsti dei punti di innesto rapido (la cui sigla deve essere richiesta dalla Concorrente al Servizio Manutenzione) che permettano l’utilizzo di una pompa elettrica esterna di servizio, da utilizzare in caso di avarie per le attività di scarico dei rifiuti e chiusura della portella. A corredo del lotto di automezzi deve essere fornita una centralina elettrica esterna di adeguate caratteristiche per le attività di cui sopra.

L’impianto elettrico e tutti i dispositivi devono essere realizzati a norme CEI, classe IP 65 (protezione contro la polvere ed i getti d’acqua).

3 **Verniciatura, grafica e loghi**

La verniciatura dei veicoli deve essere effettuata a regola d’arte; verniciatura e loghi devono avere una tenuta garantita di almeno cinque anni, in termini sia di adesione sia di resa cromatica.

Le fiancate, il lato posteriore e quello anteriore, devono essere personalizzati con una grafica contenente i seguenti elementi:

- logo del Comune di Napoli



- logo di ASIA Napoli



- numero verde di ASIA Napoli



Le dimensioni grafiche di loghi e caratteri devono essere tali da conferire armonia e leggibilità al tutto, riempiendo le superfici.

Lo schema grafico per la distribuzione di tali elementi dovrà essere elaborato, in funzione della struttura del veicolo, dal concorrente ed allegato alla documentazione tecnica di gara.

La Centrale di Committenza mette a disposizione dell'aggiudicataria i formati vettoriali dei loghi.

Colori di riferimento:

AZZURRO RAL 5017 / PANTONE ROYAL 300CV

VERDE RAL 6024 / PANTONE VERDE 355CV -ROSSO PANTONE 186

Gli adesivi devono rispondere ai seguenti requisiti minimi:

1. Adesivi ad applicazione fissa per esterni
2. Supporto polimerico con alta resistenza alle deformazioni (minimo 2 anni)
3. Laminazione con elevata resistenza agli agenti atmosferici ed alla luce solare agli UV ed alle abrasioni (minimo 2 anni)
4. Stampa in quadricomia
5. Lucentezza matta su adeguato supporto
6. Aderenza su supporto piano di lunga durata (minimo 2 anni)
7. normativa tecnica di riferimento: FINAT FTM-1, ISO 534, ISO 2471, DIN 30646, ISO 2813, ISO 527

Si precisa che, oltre ai loghi rappresentati in grafica, devono essere riportati gli eventuali altri loghi richiesti in relazione alla fonte di finanziamento. La definizione relativa alla grafica sarà comunicata all'Aggiudicatario in fase di fornitura.

4 Normativa di riferimento, sicurezza ed ambiente

La fornitura nel suo complesso ed in ogni dettaglio deve essere rispondente:

- CAM per il PANGPP di riferimento
- alle normative tecniche europee (IEC, ISO, ISO-CEN, EN, UNI, CEI, CEI-UNEL etc), laddove applicabili,
- alle Direttive Europee (Conformità CE), laddove applicabili,
- alle norme contenute dal D.Lgs. n.81 del 9.4.2008 (Testo unico sulla sicurezza),
- alle norme contenute nel Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 di recepimento della DIRETTIVA 2006/42/CED. P.R. 24/07/96 (Attuazione direttive macchine),
- alle norme sulla circolazione stradale,
- alle leggi nazionali vigenti e che potrebbero essere emanate nelle more della fornitura stessa.

Al di là di quanto prescritto dalla vigente normativa, i veicoli proposti dovranno essere realizzati con le migliori tecnologie disponibili per la tutela della sicurezza degli utilizzatori, degli utenti della strada e dell'ambiente.

Per quanto attiene la sicurezza degli operatori devono essere rispettati i seguenti requisiti minimi:

- 4.1.1 installazione di allarmi segnalati con spie e indicatori sonori di adeguato livello visivo/acustico
- 4.1.2 applicazione di scritte con pittogramma, realizzate su pellicola adesiva, che garantisca tenuta nel tempo di adesione e di resa cromatica, riportanti gli avvisi necessari previsti in corrispondenza di organi in movimento
- 4.1.3 verniciatura degli organi potenzialmente pericolosi di un colore altamente contrastante rispetto all'attrezzatura
- 4.1.4 applicazione, per tutte le parti sollevabili, di puntoni di sicurezza da utilizzare nelle fasi di manutenzione, verniciati in colore altamente contrastante con l'attrezzatura.

In riferimento alla tutela dell'ambiente dovranno essere presi tutti gli accorgimenti possibili finalizzati a:

- 4.1.5 contenimento dei livelli di rumorosità;
- 4.1.6 contenimento del consumo di risorse;
- 4.1.7 contenimento delle emissioni di gas di combustione;
- 4.1.8 contenimento delle emissioni odorigene;
- 4.1.9 eliminazione del rischio di caduta al suolo di liquami;
- 4.1.10 contenimento della caduta al suolo di rifiuti nelle fasi caricamento e travaso.

5 Centro assistenza, garanzia limitata del costruttore e servizio di manutenzione post-vendita

Ai fini della stipula del contratto e della conseguente esecuzione dello stesso, l'aggiudicatario deve dimostrare di avere la disponibilità di almeno un Centro Assistenza Autorizzato per l'esecuzione del servizio di assistenza e manutenzione in garanzia post-vendita, sito ad una distanza non superiore ai 40 km rispetto alla casa Comunale di Napoli (Piazza Municipio, Palazzo S. Giacomo Napoli, 40° 50' 24.82" N, 14° 15' 02.02" E), valutata rispetto al distanza più breve tra gli itinerari proposti da Google Maps (a tal fine la Concorrente deve fornire per il Centro oltre l'indirizzo preciso anche le coordinate di localizzazione). Il Centro deve essere munito di tutte le autorizzazioni di legge e deve possedere i seguenti requisiti tecnici minimi:

DT-CSA0137-00-3

- 5.1 **n° 1 area coperta da 300 m², esclusivamente dedicata per le riparazioni**
- 5.2 **n° 2 postazioni di lavoro contemporaneamente attive che, in modo esemplificativo e non tassativo, possono essere costituite da uno dei seguenti schemi:**
 - 5.2.1 area delimitate e dotata di attrezzature e servizi (banco da lavoro, punti luce, punti aria, aspiratore fumi, cc.);
 - 5.2.2 buca di lavoro (autorizzata ed attrezzata);
 - 5.2.3 ponte di sollevamento idraulico (autorizzato ed attrezzato).
- 5.3 **n° 1 officina mobile, regolarmente omologata e rilevabile dalla carta di circolazione, per interventi in strada o presso le sedi ASIA,**
- 5.4 **n° 1 targa di prova,**
- 5.5 **n° 3 addetti per le operazioni di manutenzione e riparazione**
- 5.6 **n° 1 autista con patente “C” o superiore.**

Le condizioni di garanzia limitata del costruttore e del servizio di manutenzione post-vendita sono regolamentate nell'Allegato B - DT-CSA0137-01-0 al presente CSA.

6 Documentazione tecnica di fornitura

Alla consegna del primo esemplare l'Aggiudicataria deve fornire la seguente documentazione su supporto informatico, nei formati indicati:

descrizione documento		formato
6.1	Relazione di impatto ambientale e ciclo di vita dell'automezzo	pdf
6.2	Certificato prove di laboratorio per la valutazione dei livelli LWA (valore indicato sulla targhetta applicata all'automezzo) e LEX	pdf
6.3	Tabelle indicative su consumo per km e/o per hr di carburante/elettricità, olio, altri fluidi, materiali frenanti, filtri, guarnizioni, cinghie e altri materiali di consumo	xls pdf
6.4	Tabella riepilogativa dei guasti e dei malfunzionamenti comuni con indicazione dei principali procedimenti di individuazione della causa e risoluzione (tabella di troubleshooting)	xls pdf
6.5	Piani di manutenzione programmata per cinque anni, sia per il telaio sia per l'attrezzatura, per un utilizzo medio annuo stimato di 20.000 km e 1.000 h di PTO	xls pdf
6.6	Tempario delle attività di manutenzione per telaio ed attrezzatura	ASCII rtf- pdfX
6.7	Elenco parti di ricambio (senza costi) per telaio ed attrezzatura	ASCII rtf - pdfX
6.8	Esploso parti di ricambio per telaio ed attrezzatura	pdf
6.9	Scheda in formato UNI A4, riportanti sinteticamente le istruzioni per l'uso dell'attrezzatura e i richiami alle norme di sicurezza, a disposizione dell'operatore in cabina di guida	pdf
6.10	Descrizione del sistema di identificazione e pesatura del satellite	
6.11	Manuale di uso e manutenzione redatto in lingua italiana, per il personale di officina, in formato UNI A4, contenente: procedure da seguire per la manutenzione ordinaria e straordinaria; guasti maggiormente ricorrenti; istruzioni per le manovre di emergenza; descrizione dettagliata e chiara delle spie di allarme con illustrazione dei quadri che le contengono; immagini o disegni riproducenti in modo fedele i quadri e i comandi; riproduzione identica dei menu e dei messaggi visualizzati sui display, e illustrazione delle manovre e procedure da seguire a seconda dei messaggi; schede di consultazione con dettaglio di tutti i circuiti ed i componenti ai fini di controllo e manutenzione (schemario).	pdf
6.12	Scheda in formato UNI A4 con la lista di controllo di automezzo ed attrezzatura prima dell'utilizzo	doc – xls pdf
6.13	Progetto di formazione del personale ASIA	doc - pdf
6.14	Schede di valutazione dell'istruzione del personale	doc - xls pdf

Al momento della verifica di conformità di fornitura di ciascun esemplare, l'Aggiudicataria deve fornire la seguente documentazione cartacea:

descrizione documento
6.15 Certificato CE dell'allestimento
6.16 Carta di circolazione
6.17 Tre schede in formato UNI A4 plastificate, di cui al punto 6.9
6.18 Manuale di uso e manutenzione, in formato UNI A4 plastificato, cui al punto 6.11
6.19 Tre copie plastificate in formato UNI A4 della lista di controllo di cui al punto 6.12

La stampa delle documentazioni deve essere prodotta fronte-retro, analogamente l'impaginazione dei documenti elettronici deve essere predisposta per la stampa fronte retro.

I documenti in formato digitale devono essere caricati su un supporto informatico.

Gli oneri derivanti dalla produzione della documentazione richiesta sono a carico dell'Aggiudicataria.

7 Verifica di conformità

Ciascun esemplare costituente la fornitura, completamente allestito e corredato di tutte le personalizzazioni grafiche ed immatricolato, deve essere sottoposto ad una verifica di conformità condotta da una Commissione all'uopo designata dalla CdC.

Alle attività di verifica di conformità deve essere invitata a presenziare anche l'Aggiudicataria; in caso di assenza di un rappresentante dell'Aggiudicataria, si intendono accettate tutte le annotazioni ed i riscontri della commissione

Per l'esecuzione della verifica di conformità tutti gli oneri sono a carico dell'Aggiudicataria.

Le operazioni di verifica di conformità degli automezzi da parte della Commissione saranno così articolate:

- a) deve verificare la conformità delle dotazioni rispetto alle specifiche contenute nel presente CSA e nella scheda di riepilogo allegato A inserita dal fornitore nell'offerta;
- b) deve verificare la corrispondenza cromatica e di spessore della verniciatura;
- c) deve provare la funzionalità a vuoto di tutti gli automatismi e dei dispositivi elettronici di bordo;
- d) deve verificare la completezza della relativa documentazione a corredo (carta di circolazione, certificato di conformità CE, ecc. come prevista al punto 6).

Resta inteso che la stazione appaltante si riserva il diritto di procedere ad ogni ulteriore verifica/prova che la Commissione ritenesse opportuno eseguire.

La verifica è finalizzata al riscontro della completezza della documentazione a corredo di ciascun automezzo, alla verifica della presenza di tutte le dotazioni e della corrispondenza di ciascun esemplare alla documentazione di gara ed all'offerta tecnica.

Dal punto di vista operativo l'iter da seguire è il seguente.

1. Annotazione dei dati identificativi dei mezzi (numero di telaio, targa, matricola allestitore).
2. Verifica della documentazione e delle dotazioni (ruote di scorta, triangoli, etc...) a corredo.
3. Verifica della completezza delle personalizzazioni grafiche con rilievi fotografici.
4. Verifica della corrispondenza dall'automezzo (telaio ed allestimento) in ogni suo punto.

5. Prove di funzionalità a vuoto di tutti i sistemi e gli automatismi.

In caso di rilievo di eventuali difformità si può procedere nel seguente modo.

Difformità lieve. È una difformità lieve, ad esempio, la mancanza di una personalizzazione, di un elaborato documentale, della targhetta riportante le pressioni degli pneumatici e, in generale, qualunque cosa facilmente risolvibile che non inficia l'utilizzabilità del mezzo.

Una difformità lieve non incide sull'esito della verifica, che può essere comunque ritenuta superata positivamente.

La difformità viene annotata sul verbale.

Difformità grave. Si tratta di una difformità che inficia l'utilizzabilità del mezzo o che è sostanziale rispetto agli elementi a punteggio. Ad esempio una difformità grave può riguardare le dimensioni principali del mezzo o malfunzionamenti che compromettano la sicurezza.

La difformità viene annotata sul verbale e si rimette al RUP ed al DEC per valutazioni in merito.

La commissione può scegliere di completare la verifica o di sospenderla in attesa di valutazioni del RUP e del DEC.

Le operazioni di verifica di conformità devono risultare da apposito verbale sottoscritto da tutti i componenti della commissione e da un rappresentante dell'Aggiudicatario.

Il verbale deve riportare gli estremi del Contratto e dell'eventuale ordine emesso (data, protocollo ecc.), una sintetica descrizione delle operazioni di verifica espletate e l'attestazione di regolare esecuzione della fornitura nel caso in cui ne sussistano le condizioni.

Una copia del verbale deve essere consegnata all'Aggiudicatario ai fini della fatturazione degli importi dovuti per la fornitura dei soli automezzi.

8 Formazione del personale

Successivamente alla accettazione dell'ultimo esemplare, l'Aggiudicatario deve tenere, presso la sede ASIA che sarà indicata, un'attività di formazione rivolta all'illustrazione teorica e pratica dei contenuti del progetto di formazione di cui al punto 6.13; al termine della formazione deve essere valutato il livello di comprensione tramite la somministrazione delle schede di cui al punto 6.14.

Il progetto di formazione deve riguardare i seguenti aspetti:

- a) conduzione e comandi del veicolo;
- b) comandi del sistema di compattazione;
- c) procedure di manutenzione ordinaria e straordinaria.

I contenuti della formazione devono essere rivolti al personale ASIA secondo il seguente schema:

ruolo	numero addetti	argomento
Capo Squadra	Vedasi disciplinare di gara	a) + b)
Autista	Vedasi disciplinare di gara	a) + b)
Operatore	Vedasi disciplinare di gara	b)
Manutentore	Vedasi disciplinare di gara	a) + b) + c)

La durata della formazione per ciascun ruolo deve essere indicata nell'ambito del progetto operativo. L'Aggiudicataria, al termine della formazione, deve fornire alla CdC video illustrativi a supporto della formazione del personale; i video, in formato .avi o .wmv, devono dettagliatamente illustrare le corrette procedure da seguire relativamente alle attività connesse all'utilizzo dell'automezzo/attrezzatura; i video devono essere organizzati secondo il menù di seguito riportato:

- a) conduzione e comandi dell'attrezzatura;
- b) utilizzo dell'attrezzatura.

La CdC, per tramite di ASIA, procederà alla diffusione di tale materiale formativo/illustrativo anche attraverso il Portale della Sicurezza Aziendale.

9 Allegati

- DT-CSA0137-01-4 Allegato A - Scheda tecnica CENTRALINA GP 30 m³
- DT-CSA0137-02-0 Allegato B - Servizio manutenzione post vendita