

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Hồ sơ mời thầu được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự án/dự toán mua sắm: Đầu tư phát triển năm 2025 của Công ty cổ phần môi trường đô thị Gia Lâm;

- Địa điểm thực hiện dự án/dự toán mua sắm:

- Quy mô của dự án/dự toán mua sắm: Đầu tư 01 xe ô tô chuyên dùng vận chuyển rác tải trọng 10-11 tấn; 01 xe ô tô nâng người làm việc trên cao, chiều cao nâng >20m; 04 xe ô tô thu gom rác tải trọng 1,25 – 2 tấn; 01 xe ô tô thu gom rác tải trọng < 1,25 tấn; 01 xe ô tô chuyên dùng cuốn ép rác tải trọng 3-4 tấn; 01 máy ép thành kiện kiểu ngang, công suất ≤ 3 tấn/h; 20 xe thu gom rác 3 bánh (chạy điện);

- Nguồn vốn: Chủ sở hữu và Quỹ đầu tư phát triển

- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Mua sắm 05 xe ô tô thu gom rác tải trọng < 2 tấn.

- Yêu cầu về cung cấp hàng hóa thuộc gói thầu: Mua sắm 05 xe ô tô thu gom rác tải trọng < 2 tấn.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày

- Thông tin khác: Loại hợp đồng trọn gói

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung là các yêu cầu về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa và các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển, điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng.

- *Yêu cầu về chủng loại:*

- Xe ô tô thu gom rác tải trọng < 2 tấn là loại xe ô tô có kết cấu đặc biệt;

- *Tiêu chuẩn hàng hóa:*

- Theo tiêu chuẩn nhà sản xuất và phải bảo đảm chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo quy định tại QCVN 09:2024/BGTVT và các quy chuẩn tiêu chuẩn kỹ thuật khác có liên quan.

- Hàng hóa phải đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp;

- Các hàng hóa (vật tư thiết bị) phải có xuất xứ rõ ràng (Tên hãng sản xuất, Tên nước sản xuất, Tên và mã hiệu của thiết bị), đồng bộ để đảm bảo lắp đặt. Các catalogue, hồ sơ, danh mục hàng hoá, các minh hoạ, các tài liệu kỹ thuật cần phải được cung cấp thành tập riêng bao gồm cả quy trình vận hành, khai thác sau khi bàn giao;

- Hàng hóa phải đảm bảo mới 100% và được sản xuất năm 2024 hoặc 2025, khi giao hàng phải kèm theo đầy đủ giấy tờ trong đó có thể hiện năm sản xuất, hãng sản xuất, nước sản xuất. Các thiết bị được cung cấp phải là những thiết bị mới sản xuất, chưa qua sử dụng và phải phù hợp với chức năng công nghệ hiện đại, tiêu hao nhiên liệu năng lượng thấp, vận hành an toàn, có tuổi thọ cao;

- Hàng hóa đảm bảo đầy đủ các thủ tục để đăng ký, lưu hành theo luật giao thông đường bộ Việt Nam; Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ các giấy tờ hợp lệ kèm theo khi bàn giao xe, phục vụ cho việc đăng ký lưu hành xe;

- Nhà thầu phải có giấy phép bán hàng, giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.

- *Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển:*

- Hàng hóa cung cấp cho gói thầu phải được kiểm tra chất lượng xuất xưởng cho từng sản phẩm sản xuất hàng loạt (gọi tắt là kiểm tra xuất xưởng), đảm bảo các sản phẩm này đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, phù hợp với hồ sơ đăng ký chứng nhận và mẫu điển hình sau khi kiểu loại sản phẩm được cấp Giấy chứng nhận;

- Cơ sở sản xuất phải đảm bảo và chịu trách nhiệm về nguồn gốc, xuất xứ, chất lượng các sản phẩm xuất xưởng và thực hiện ghi nhãn hàng hóa theo quy định của pháp luật. Các sản phẩm chỉ được xuất xưởng, cấp phiếu kiểm tra chất lượng xuất xưởng đối với xe ô tô khi Giấy chứng nhận của kiểu loại sản phẩm còn hiệu lực;

- Cơ sở sản xuất chỉ cấp phiếu xuất xưởng cho xe ô tô đã được kiểm tra chất lượng xuất xưởng đạt yêu cầu;

- Nhà thầu phải nêu nội dung đào tạo, hướng dẫn sử dụng hàng hóa chào thầu;

- Nhà thầu phải ghi rõ thời gian bảo hành hàng hóa;

- Có quy trình tiếp nhận sửa chữa, bảo hành;

- *Điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng:*

- Phù hợp với khí hậu mọi vùng miền trên lãnh thổ Việt Nam

- ❖ Mọi đề xuất thay thế về vật liệu của nhà thầu đều phải có bản phân tích về các

thông số kỹ thuật của vật liệu, xuất xứ, trong hồ sơ đề xuất thiết kế, minh chứng về sự phù hợp (có dẫn chiếu tiêu chuẩn) và giải pháp vật liệu thay thế kèm theo thông số kỹ thuật của sản phẩm và đề xuất tài chính.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể như tính năng, thông số kỹ thuật, các bản vẽ, catalô, các thông số bảo hành... được nêu cho từng loại hàng hóa.

- Các thông số kỹ thuật yêu cầu được mô tả dưới hình thức bảng biểu. Mục đích của phần Thông số kỹ thuật là xác định các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa và dịch vụ liên quan theo yêu cầu của gói thầu. Chi tiết phần Thông số kỹ thuật bao gồm những yếu tố sau:

- Thông số kỹ thuật bao gồm các tiêu chuẩn làm căn cứ cho Chủ đầu tư, tổ chuyên gia xác minh tính đáp ứng về mặt kỹ thuật và đánh giá E-HSDT. Do đó, nếu thông số kỹ thuật được xác định đầy đủ, rõ ràng thì sẽ giúp nhà thầu chuẩn bị tốt E-HSDT và có tính đáp ứng cao, đồng thời giúp tổ chuyên gia nghiên cứu, đánh giá và so sánh các E-HSDT.

- Thông số kỹ thuật yêu cầu tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

- Thông số kỹ thuật phải nêu rõ tất cả các đặc tính và yêu cầu về công năng và kỹ thuật, bao gồm các giá trị tối đa và tối thiểu được bảo đảm hoặc được chấp nhận, tùy theo trường hợp.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại các mẫu số 01A, và 01D Chương IV.

- Yêu cầu nhà thầu cung cấp trong E-HSDT của mình toàn bộ các thông số kỹ thuật, các bảng biểu kỹ thuật hoặc các thông tin kỹ thuật khác đáp ứng quy định của E-HSMT về tính chất và mức độ thông tin yêu cầu và cách trình bày các thông tin đó trong E-HSDT như sau:

Yêu cầu cung cấp bản tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan theo bảng dưới đây. Nhà thầu phải soạn một bảng tương tự để chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ với các yêu cầu đó.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

➤ **Thông số kỹ thuật Xe ô tô thu gom rác tải trọng (1,25÷2,0) tấn.**

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
I.	YÊU CẦU CHUNG	
1.	Loại hàng hóa	Xe ô tô thu gom rác tải trọng (1,25÷2,0) tấn.
2.	Tiêu chuẩn sản xuất, chế tạo	Đáp ứng QCVN 09:2024/BGTVT và các quy chuẩn tiêu chuẩn kỹ thuật khác có liên quan.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Tiêu chuẩn khí thải	Euro 5 trở lên
3.	Chất lượng	Xe mới 100%
4.	Năm sản xuất	Năm 2024; 2025
5.	Xuất xứ	Việt Nam
II	THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH	
1.	Kích thước tổng thể xe rác	
1.1	Chiều dài ⁽¹⁾	(4.800÷5300) mm hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. (*)
1.2	Chiều rộng ⁽¹⁾	(1.750÷1.950) mm hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
1.3	Chiều cao ⁽¹⁾	(2.000÷2.500) mm hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
2.	Trọng lượng xe rác	
2.1	Tự trọng	≤ 2.200 kg (*)
2.2	Tải trọng (khối lượng rác cho phép chở)	(1.250÷2.000) kg (*)
2.3	Tổng trọng lượng	(3.000÷ 4.000) kg hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
2.4	Công thức bánh xe	4x2
2.5	Khoảng sáng gầm xe	≥160 mm hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
2.6	Bán kính quay vòng nhỏ nhất	≤ 5,5m hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
3.	Động cơ	
3.1	Tiêu chuẩn sản xuất, chế tạo	Đáp ứng tiêu chuẩn của Việt Nam (QCVN 09:2024/BGTVT) hoặc tiêu chuẩn quốc tế tương đương về động cơ, hệ thống truyền động và an toàn vận hành
3.2	Tiêu chuẩn khí thải	- Euro 5 trở lên.
3.3	Loại động cơ	Động cơ Diesel 4 kỳ, 4 xy lanh thẳng hàng làm mát bằng nước, tăng áp – làm mát khí nạp

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
3.4	Công suất cực đại	≥ 100 kw/ (3.000÷3.800) vòng/phút
3.5	Moomen cực đại	≥ 250 Nm tại 1.500–3.500 vòng/phút
6.6	Dung tích xylanh	≥ 2200 cm ³ hoặc tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
3.7	Tỷ số nén	$\geq 17:1$ hoặc tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
3.8	Hệ thống cung cấp nhiên liệu	Phun nhiên liệu điện tử hoặc hệ thống tương đương, bảo đảm tiết kiệm nhiên liệu và đáp ứng tiêu chuẩn khí thải.
4.	Hệ thống truyền lực	
4.1	Ly hợp:	Một đĩa, ma sát khô, dẫn động cơ khí hoặc tương đương.
4.2	Hộp số:	Cơ khí, số sàn, tối thiểu 5 số tiến và 1 số lùi.
5.	Hệ thống cơ bản	
5.1	Hệ thống lái	Thanh răng – bánh răng hoặc trục vít – êcu bi tuần hoàn, có trợ lực thủy lực hoặc điện.
5.2	Hệ thống phanh	Thủy lực, Trước đĩa/Sau tang trống, trợ lực chân không hoặc hệ thống tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
5.4	Khả năng vượt dốc lớn nhất của xe	$\geq 25\%$ hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
5.5	Hệ thống treo	
*	Hệ thống treo cầu trước	Độc lập, thanh xoắn, thanh cân bằng, giảm chấn thủy lực hoặc hệ thống tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
*	Hệ thống treo cầu sau	Phụ thuộc, nhíp lá, giảm chấn thủy lực hoặc hệ thống tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
5.6	Thùng nhiên liệu	≥ 65 L, hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
5.7	Cỡ lốp	195R15C/155R12C hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
5.8	Hệ thống điện	
*	Ắc quy	$\geq 12v$
5.9	Cabin	
*	Loại cabin	Cabin lật/Cabinkép
*	Số người trên cabin kể cả lái xe	≥ 03 người
*	Trang bị cabin	Có Radio, MP3, USB, CD & AM/FM Radio hoặc các thiết bị giải trí tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
III.	THÔNG SỐ PHẦN CHUYÊN DÙNG	
1.	Thùng chứa	
1.1	Tổng thể tích thùng	$\geq 5 m^3$ hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, phù hợp với tải trọng $1,25 \div 2$ tấn.
1.2	Thùng chứa rác (thùng chính)	
1.3	Kết cấu thùng chứa	Dạng hình hộp chữ nhật, đáy bo tròn hoặc thiết kế tương đương giúp thuận tiện trong việc chứa và xả rác. Thùng có cửa mở phía sau hoặc bên hông, có xương gia cường tại các góc thùng để tăng độ bền.
1.4	Quy cách, vật liệu thùng chứa	Thép hợp kim, chịu áp lực cao Loại: Q235 hoặc tương đương. Mặt đáy dày ≥ 3 mm Vách hông dày ≥ 2 mm Có nắp đậy thùng theo tiêu chuẩn. Cửa sau mở 02 cánh ngang Khung xương thùng dày $\geq 3mm$ -

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		thép Q235 hoặc tương đương
		Khung xương bao thùng $\geq 3\text{mm}$ – thép Q235 hoặc tương đương
		Mối liên kết: Bằng công nghệ hàn dưới lớp bảo vệ CO2 hoặc tương đương
1.5	Càng gấp phía đuôi thùng	Có trang bị cơ cấu càng gấp thủy lực, phù hợp để nâng và đổ rác từ xe gom hoặc thùng nhựa 120-330 lít vào thùng chính
		Tải trọng tối đa $\geq 100\text{ kg}$
2.	Cơ cấu nâng hạ thùng rác	
	Kiểu vận hành	Sử dụng xylanh thủy lực nâng thùng theo góc $\geq 45^\circ$
2.	Xylanh thủy lực	Đường kính $\varnothing 80\div 100/50$, số lượng 1 chiếc
2.1	Kiểu vận hành	Là loại xylanh thủy lực tác động 1 chiều hoặc hai chiều theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, chịu áp suất tối đa 250 atm.
2.2	Lực đẩy lớn nhất	$\geq 3,0$ tấn
2.3	Thời gian nâng hạ	≤ 40 giây
2.4	Bộ nguồn một chiều cho xe Ben	
-	Công suất	$\geq 1.5\text{ Kw}$ hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
-	Áp suất tối đa	$\geq 180\text{ Bar}$ hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
-	Điện	12v
-	Lưu lượng	$\geq 7\text{ lit/phút}$ hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
-	Van	Van điện hoặc tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
3.	Hệ thống điều khiển	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
3.1	Điều khiển nâng ben	Bảng nút nhấn
3.2	Điều khiển càn gắp	Bảng nút nhấn
4.	Sơn hệ chuyên dùng	
4.1	Công nghệ sơn	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra & làm sạch bề mặt; - Sơn lót; sơn phủ. - Quy trình sơn tuân thủ tiêu chuẩn công nghiệp, bảo đảm độ bền, chống phai màu, chống ăn mòn trong điều kiện khí hậu Việt Nam
-	Màu sơn, trang trí	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống chuyên dùng: Sơn màu xanh môi trường; - Gầm thùng, sàn thùng: Sơn màu đen; - 2 bên thành thùng trang trí biểu ngữ, logo...
5.	Chi tiết phụ	
5.1	Khóa thùng	Tay khóa cửa loại lớn
5.2	Bảo hiểm	Bảo hiểm 2 bên hông sườn thép Q235 hoặc tương đương
5.3	Bôi trơn chuyên dùng	Các chi tiết khớp quay đươc bôi trơn mỡ
5.4	Thiết kế bảo dưỡng, sửa chữa	Hệ chuyên dùng được thiết kế có khả năng tháo, lắp, thay thế thuận tiện.
6	Phụ tùng các trang thiết bị	
6.1	Xe cơ sở	- 01 bánh dự phòng
		- 01 con đội thủy lực
		- Sách hướng dẫn sử dụng
		- Sổ bảo hành
6.2	Hệ chuyên dùng	- Sách hướng dẫn sử dụng hệ chuyên dùng, sổ bảo hành.
		- 01 đèn quay cảnh báo lắp cố định đầu xe

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Bộ đứng phía sau – xếp lại được, tay vịn phía sau thùng, bố trí 2 bên
6.3	Các vật tư thiết bị khác	Tuân theo quy định của QCVN 09:2024/BGTVT

➤ Thông số kỹ thuật Xe ô tô thu gom rác tải trọng < 1,25 tấn.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
I.	YÊU CẦU CHUNG	
1.	Loại hàng hóa	Xe ô tô thu gom rác tải trọng < 1,25 tấn.
2.	Tiêu chuẩn sản xuất, chế tạo	Đáp ứng QCVN 09:2024/BGTVT và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật Việt Nam hiện hành hoặc tiêu chuẩn quốc tế tương đương được chấp nhận.
	Tiêu chuẩn khí thải	Euro 5 trở lên
3.	Chất lượng	Xe mới 100%
4.	Năm sản xuất	Năm 2024; 2025
5.	Xuất xứ	Việt Nam
II	THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH	
1.	Kích thước tổng thể xe rác	
1.1	Chiều dài ⁽¹⁾	(3.700÷4600) mm hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. (*)
1.2	Chiều rộng ⁽¹⁾	(1.500÷1.800) mm hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
1.3	Chiều cao ⁽¹⁾	(1.800÷2.300) mm hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
2.	Trọng lượng xe rác	
2.1	Tự trọng	≤ 1.600 kg (*)
2.2	Tải trọng (khối lượng rác cho phép chở)	(550÷1.250) kg (*)

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
2.3	Tổng trọng lượng	(1.800÷ 2.800) kg hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
2.4	Công thức bánh xe	4x2
2.5	Khoảng sáng gầm xe	≥140 mm hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
2.6	Bán kính quay vòng nhỏ nhất	≤ 6,0 m hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. (*)
3.	Động cơ	
3.1	Tiêu chuẩn sản xuất, chế tạo	Đáp ứng QCVN 09:2024/BGTVT hoặc tiêu chuẩn quốc tế tương đương.
3.2	Tiêu chuẩn khí thải	- Euro 5 trở lên.
3.3	Loại động cơ	Động cơ xăng 4 kỳ, 4 xy lanh thẳng hàng làm mát bằng nước hoặc tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
3.4	Công suất cực đại	≥ 55 kw/ (4.500÷6.000) vòng/phút
3.5	Moomen cực đại	≥ 100 Nm tại (3.000–4.500) vòng/phút
6.6	Dung tích xy lanh	≥ 1000 cm ³ hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
3.7	Tỷ số nén	≥ 9:1 hoặc tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
3.8	Hệ thống cung cấp nhiên liệu	Phun nhiên liệu điện tử hoặc hệ thống tương đương, bảo đảm tiết kiệm nhiên liệu và đáp ứng tiêu chuẩn khí thải.
4.	Hệ thống truyền lực	
4.1	Ly hợp:	Một đĩa, ma sát khô, dẫn động cơ khí hoặc tương đương.
4.2	Hộp số:	Cơ khí, số sàn, tối thiểu 5 số tiến và 1 số lùi.
5.	Hệ thống cơ bản	
5.1	Hệ thống lái	Thanh răng – bánh răng hoặc trục vít – êcu bi tuần hoàn, có trợ lực thủy lực hoặc điện.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
5.2	Hệ thống phanh	Thủy lực, Trước đĩa/Sau tang trống, trợ lực chân không hoặc hệ thống tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
5.4	Khả năng vượt dốc lớn nhất của xe	≥ 20% hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
5.5	Hệ thống treo	
*	Hệ thống treo cầu trước	Độc lập, lò xo trụ, Giảm chấn thủy lực hoặc hệ thống tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
*	Hệ thống treo cầu sau	Phụ thuộc, nhíp lá, giảm chấn thủy lực hoặc hệ thống tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
5.6	Thùng nhiên liệu	≥35 L, hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
5.7	Cỡ lốp	155R13 đến 195R14, hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
5.8	Hệ thống điện	
*	Ắc quy	≥ 12v
5.9	Cabin	
*	Loại cabin	Cabin đơn lật
*	Số người trên cabin kể cả lái xe	≥ 02 người
*	Trang bị cabin	Có trang bị: <ul style="list-style-type: none"> - Ghế lái và ghế phụ có thể trượt; - Cửa sổ chỉnh điện; - Điều hòa hai chiều; - Radio AUX-in hoặc các thiết bị giải trí tương đương; - Khóa tự động; - Cảm biến tự động khóa cửa; - Hệ thống chống trộm; - Cảnh báo đeo dây an toàn cho ghế lái.
III.	THÔNG SỐ PHẦN CHUYÊN DỤNG	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1.	Thùng chứa	
1.1	Tổng thể tích thùng	$\geq 1,5 \text{ m}^3$ hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, phù hợp với tải trọng $0,55 \div 1,25$ tấn.
1.2	Thùng chứa rác (thùng chính)	
1.3	Kết cấu thùng chứa	Hình chữ nhật, bo nửa thùng dưới, có cửa mở 2 bên thành thùng. Có xương chạy dọc các góc thùng hoặc thiết kế tương đương giúp thuận tiện trong việc chứa và xả rác.
1.4	Quy cách, vật liệu thùng chứa	Thép hợp kim, chịu áp lực cao
		Loại: Q235 hoặc tương đương.
		Mặt đáy dày $\geq 2,5 \text{ mm}$
		Vách hông dày $\geq 2,0 \text{ mm}$
		Có nắp đáy thùng theo tiêu chuẩn. Cửa sau mở 02 cánh ngang.
		Khung xương thùng dày $\geq 3\text{mm}$ - thép SS400 hoặc tương đương
		Khung xương bao thùng $\geq 3\text{mm}$ - thép SS400 hoặc tương đương
Mối liên kết: Bằng công nghệ hàn dưới lớp bảo vệ CO2 hoặc tương đương		
1.5	Càng gấp phía đuôi thùng	Có trang bị cơ cấu càng gấp thủy lực, phù hợp để nâng và đổ rác từ xe gom hoặc thùng nhựa 120–240 lít vào thùng chính
		Tải trọng tối đa $\geq 100 \text{ kg}$
2.	Cơ cấu nâng hạ thùng rác	
	Kiểu vận hành	Sử dụng xylanh thủy lực nâng thùng theo góc $\geq 45^\circ$
2.	Xylanh thủy lực	Đường kính $\text{Ø } 70 \div 90$, số lượng 1 chiếc

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
2.1	Kiểu vận hành	Là loại xylanh thủy lực tác động 1 chiều hoặc hai chiều theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, chịu áp suất tối đa ≥ 160 bar.
2.2	Lực đẩy lớn nhất	$\geq 3,0$ tấn
2.3	Thời gian nâng hạ	≤ 40 giây
2.4	Bộ nguồn một chiều cho xe Ben	
-	Công suất	≥ 1.2 Kw hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
-	Áp suất tối đa	≥ 160 Bar hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
-	Điện	12v
-	Lưu lượng	≥ 5 lit/phút hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
-	Van	Van điện hoặc tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
3.	Hệ thống điều khiển	
3.1	Điều khiển nâng ben	Bằng nút nhấn
3.2	Điều khiển cào gấp	Bằng nút nhấn
4.	Sơn hệ chuyên dùng	
4.1	Công nghệ sơn	Kiểm tra & làm sạch bề mặt; Sơn lót; sơn phủ. Quy trình sơn tuân thủ tiêu chuẩn công nghiệp, bảo đảm độ bền, chống phai màu, chống ăn mòn trong điều kiện khí hậu Việt Nam
-	Màu sơn, trang trí	Hệ thống chuyên dùng: Sơn màu xanh môi trường; Gầm thùng, sàn thùng: Sơn màu đen; 2 bên thành thùng trang trí biểu ngữ, logo...
5.	Chi tiết phụ	
5.1	Khóa thùng	Tay khóa cửa loại lớn hoặc tương đương theo tiêu chuẩn của nhà sản

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		xuất
5.2	Bôi trơn chuyên dùng	Các chi tiết khớp quay được bôi trơn mỡ
5.3	Thiết kế bảo dưỡng, sửa chữa	Hệ chuyên dùng được thiết kế có khả năng tháo, lắp, thay thế thuận tiện.
6	Phụ tùng các trang thiết bị	
6.1	Xe cơ sở	- 01 bánh dự phòng; 01 con đội thủy lực
		- Sách hướng dẫn sử dụng
		- Sổ bảo hành
6.2	Hệ chuyên dùng	- Sách hướng dẫn sử dụng hệ chuyên dùng, sổ bảo hành.
6.3	Các vật tư thiết bị khác	Tuân theo quy định của QCVN 09:2024/BGTVT

Ghi chú:

- Các Thông số về kỹ thuật có dấu (*) có thể thay đổi thông số theo tiêu chuẩn sản xuất chế tạo của từng nhà sản xuất trên cơ sở phải đảm bảo yêu cầu về công suất, trọng lượng và chất lượng và tiêu chuẩn quy chuẩn Việt Nam. Thông số về kích thước và khối lượng có thể thay đổi theo kết quả kiểm tra chất lượng tại cục đăng kiểm Việt Nam, nhưng không làm thay đổi chất lượng xe và đáp ứng theo tiêu chuẩn của QCVN 09:2024/BGTVT.

- Trong E-HSMT các vật tư, thiết bị có nêu nhãn hiệu của một nhà sản xuất kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu đó với quy định khái niệm tương đương nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư, thiết bị đã nêu.

- Các vật tư, thiết bị có nêu nhãn hiệu của một nhà sản xuất kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” chỉ để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về mặt kỹ thuật của vật tư, thiết bị. Tuy nhiên khi đề xuất vật tư, thiết bị trong E-HSMT nhà thầu phải chỉ định rõ và đầy đủ chủng loại, nguồn gốc, xuất xứ của các vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình (không được ghi “hoặc tương đương”).

- Nhà thầu có thể đề xuất các vật tư, thiết bị có thông số kỹ thuật khác so với E-HSMT tuy nhiên nhà thầu phải chứng minh được các thông số kỹ thuật đưa ra phù hợp, tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn trong E-HSMT.

- Đặc tính, thông số kỹ thuật của thiết bị phải được thể hiện đầy đủ, rõ ràng trên catalogue kỹ thuật. Trường hợp không thể hiện trên catalogue kỹ thuật thì phải có tài liệu kỹ

thuật tương đương (xác nhận bằng văn bản của nhà sản xuất thiết bị hoặc đại diện của nhà sản xuất thiết bị) nếu không có bên mời thầu xem như thiết bị không có đặc tính, thông số kỹ thuật theo yêu cầu. Trường hợp thiết bị do nhà thầu cung cấp có đặc tính, thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu của E-HSMT, nhà thầu cần lập bảng so sánh và thuyết minh đối với các đặc tính, thông số kỹ thuật đó.

- Trường hợp các văn bản tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế bằng văn bản mới thì thực hiện theo quy định tại văn bản sửa đổi, bổ sung, thay thế.

1.3. Các yêu cầu khác

Các yêu cầu khác về kỹ thuật được nêu chi tiết để nhà thầu chuẩn bị E-HSMT bao gồm:

a) Yêu cầu về phương thức thanh toán:

Tạm ứng 30% giá trị hợp đồng;

Thanh toán bằng chuyển khoản; số lần thanh toán 01 lần trong vòng không quá 15 ngày kể từ khi Nhà thầu bàn giao hàng hóa, xuất trình đầy đủ các chứng từ thanh toán phù hợp với quy định của pháp luật được bên A nghiệm thu hoàn thành.

- Yêu cầu về cung cấp tài chính (nếu có): Không yêu cầu

b) Yêu cầu về dịch vụ liên quan như lắp đặt, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu:

Nhà thầu phải thực hiện việc lắp đặt, giám sát việc lắp đặt tại hiện trường, chạy thử các máy móc, thiết bị đã cung cấp trước khi nghiệm thu, bàn giao cho Chủ đầu tư;

Cung cấp các dụng cụ cần thiết để duy tu, bảo dưỡng sửa chữa ban đầu máy móc, thiết bị (nếu có), các tài liệu chỉ dẫn chi tiết về vận hành và bảo dưỡng cho mỗi loại thiết bị được cung cấp;

c) Yêu cầu bảo hiểm lắp đặt, bảo hiểm sửa chữa:

Nhà thầu có trách nhiệm mua bảo hiểm theo quy định hiện hành

d) Cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ:

- Hướng dẫn vận hành: Cung cấp các thông tin cần thiết cho người không quen thuộc với hàng hóa có thể hiểu và vận hành được;

- Hướng dẫn bảo trì: Cung cấp kế hoạch bảo trì, phương pháp bảo trì;

- Đào tạo nhân viên sử dụng hàng hóa và chuyển giao công nghệ.

- Nhà thầu phụ thực hiện cung cấp dịch vụ liên quan phải có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu quy định của pháp luật hiện hành.

e) Đấu thầu bền vững:

Yêu cầu về hàng hóa thân thiện môi trường, xã hội, sản phẩm, dịch vụ được chứng nhận nhân sinh thái, nhân năng lượng và tương đương (nếu có) như: tiết kiệm năng lượng

hoặc tiết kiệm nước khi sử dụng, khí thải ít độc hại, không có chất độc hại, phá hủy môi trường; hàng hóa sản xuất không vi phạm trách nhiệm xã hội hoặc từ nguồn nguyên liệu bền vững, hữu cơ, vật liệu tái chế; tiết kiệm nhiên liệu, giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn; mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm thiểu tác động môi trường và cộng đồng xung quanh.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức, xuất xứ, chất lượng;
- Chạy thử thiết bị đơn động không tải;
- Chạy thử thiết bị liên động không tải;
- Chạy thử thiết bị có tải;
- Các kiểm tra thử nghiệm khác theo tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 09:2024/BGTVT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô” và các quy định của pháp luật hiện hành có liên quan.