

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ถังคอนเทนเนอร์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตร
เทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ลักษณะทั่วไป

เป็นถังคอนเทนเนอร์ใส่มูลฝอย มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตร สำหรับใช้กับรถยนต์บรรทุกขยะแบบยกถังคอนเทนเนอร์ มีโครงสร้างเหล็กเสริมความแข็งแรงประกอบจากเหล็กมาตรฐานอย่างดี มีฝาเทด้านเพดานบน ๒ ฝา แต่ละฝาสามารถพับครึ่งได้เพื่อความสะดวกในการเท อุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. ถังคอนเทนเนอร์ มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตร
๒. ด้านหน้าและด้านหลังสร้างเป็นรูปท-เอียง ตามมาตรฐานของผู้ผลิต มีฝาเทด้านเพดานบน ๒ ฝา แต่ละฝาสามารถพับครึ่งได้เพื่อความสะดวกในการเท มีหูเกี่ยวด้านข้างละ ๒ หู ติดตั้งกับชุดถังอย่างมั่นคงแข็งแรง
๓. ฝาเทด้านเพดานบนมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ประกอบจากเหล็กแผ่นอาบสังกะสีเคลือบผิวป้องกันสนิมด้วยวิธีการทางไฟฟ้า (Electro plated galvanized) มีมือจับเหล็กดัดขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร สำหรับจับเปิดฝาลัง
๔. ส่วนพื้นถังคอนเทนเนอร์มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร พนักข้างมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร ประกอบจากเหล็กแผ่นอาบสังกะสี เคลือบผิวป้องกันสนิมด้วยวิธีการทางไฟฟ้า (Electro plated galvanized)
๕. สีถังคอนเทนเนอร์เป็นสีเหลือง การพ่นสีภายนอก พ่นด้วยสีกันสนิมอย่างดีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น แล้วจึงพ่นทับด้วยสีจริงชนิดโพลียูรีเทนไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น สีทับหน้าที่ใช้ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.๒๖๖๓-๒๕๕๗
๖. การพ่นสีภายในถังคอนเทนเนอร์พ่นสีกันสนิม EPOXY หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น ก่อนพ่นสีจริง
๗. พ่นสีตราหน่วยงานและข้อความ บริเวณด้านข้างถึง ๒ ข้าง ด้วยสีและขนาด ดังนี้

ข้างที่ ๑

- ๑) ตราหน่วยงาน พ่นด้วยสีน้ำเงิน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร
- ๒) ข้อความ “เทศบาลนครนครราชสีมา” พ่นด้วยสีน้ำเงิน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร
- ๓) หมายเลขครุภัณฑ์ตามที่กำหนด พ่นด้วยสีน้ำเงิน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร

ข้างที่ ๒

- ๑) ข้อความ “ถังนี้เฉพาะขยะทั่วไป” พ่นด้วยสีน้ำเงิน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร
- ๒) ข้อความ “โปรดช่วยกันรักษาความสะอาด” พ่นด้วยสีน้ำเงิน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

เงื่อนไขและการรับประกัน

๑. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก รายละเอียด หรือรูปแบบถังคอนเทนเนอร์พร้อมรายการคำนวณ ปริมาตรของถังคอนเทนเนอร์มาให้คณะกรรมการฯ เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา
๒. ถังคอนเทนเนอร์ต้องประกอบติดตั้งจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ โดยแนบเอกสาร เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา
๓. หากผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นผู้ประกอบหรือผู้ผลิตให้แนบเอกสารหลักฐานการแต่งตั้งเป็นตัวแทน จำหน่าย จากโรงงานผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณา
๔. แผ่นเหล็กอาบสังกะสีที่ใช้ต้องมีหนังสือรับรองผลผ่านการทดสอบความทนการกัดกร่อน (Corrosion Resistance) โดยวิธีการพ่นละอองเกลือ (Salt spray test) ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสารรายงาน ผลการทดสอบที่ได้รับการรับรองจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ มาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา
๕. การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๑ ปี หากเกิดการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ขายจะทำการแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
๖. กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย



ประธานกรรมการ

(นายพงศ์วิสิฐ จรัสเสนา)

หัวหน้าฝ่ายศูนย์เครื่องจักรกล



กรรมการ

(นายอรรถพันธ์ วรรณวิจิตร)

นายช่างเครื่องกลอาวุโส



กรรมการ

(นางสาวจุฑารัตน์ ชื้อสัตย์)

นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ



กรรมการ

(นางสาวภาพตะวัน ชลาลัย)

นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ



กรรมการ

(นายอนุสนธิ์ สุขพัฒน์)

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
รถบรรทุกขยะแบบอัดท้าย ชนิด ๖ ล้อ ขนาดความจุของตู้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ลูกบาศก์เมตร
เทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นรถยนต์บรรทุกขยะแบบอัดท้าย ขนาด ๖ ตัน ๖ ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล มีปริมาตรกระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๗๐ กิโลวัตต์ ตู้บรรทุกมูลฝอย มีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ลูกบาศก์เมตร และสามารถรับน้ำหนักมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ กิโลกรัม ตัวถังทำด้วยเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร พื้นหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร ตัวรถซึ่งยังไม่ประกอบตู้บรรทุกมูลฝอย รับน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ กิโลกรัม และน้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ กิโลกรัม ชุดอัดท้ายทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถผลิตแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ตัวรถติดตั้งไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณ ตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบกกำหนด อุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. ตัวรถยนต์

เป็นรถยนต์ชนิด ๖ ล้อ ขับเคลื่อน ๑ เพลา ตอนหน้าเป็นห้องโดยสารสามารถบรรจุพนักงานได้ไม่น้อย กว่า ๓ คน (รวมพนักงานขับรถ) ระบบพวงมาลัยขวาและมีระบบช่วยผ่อนแรง มีชุดปั๊มน้ำฝน มาตรฐาน เดือนต่างๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พิล์มกรองแสง เครื่องเล่นวิทยุ

๒. เครื่องยนต์

- ๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- ๒.๒ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๗๐ กิโลวัตต์
- ๒.๓ มีระบบเผาไหม้แบบไดเรคอินเจคชั่น มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๒.๔ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านมลพิษ มอก.๓๐๔๖-๒๕๖๓ หรือ EURO5
- ๒.๕ ตัวรถและเครื่องยนต์เป็นยี่ห้อเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาและจัดหาอะไหล่

๓. ระบบส่งกำลังและการรองรับน้ำหนัก

- ๓.๑ คลัทช์เป็นแบบตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๓.๒ ใช้ระบบเกียร์ธรรมดา มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ ถอยหลัง ๑ เกียร์
- ๓.๓ เพลาสามารถรับน้ำหนักบรรทุกรวมน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ กิโลกรัม โดยมีการกระจาย น้ำหนักหรือเสริมแหนบ เพื่อป้องกันท้ายห้อยระหว่างบรรทุกมูลฝอย
- ๓.๔ ล้อและยางเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต และยางอะไหล่ขนาดเดียวกัน ๑ ชุด

๑.

๒.

๓.

๔.

๕.

๔. ระบบบังคับเลี้ยวและห้ามล้อ

๔.๑ พวงมาลัยควบคุมทิศทางติดตั้งทางด้านขวาและมีระบบช่วยผ่อนแรง (Hydraulic Power Steering)

๔.๒ ระบบเบรกเป็นแบบ Full Air Brake แยกสองวงจรอิสระ มีห้ามล้อขณะจอด พร้อมเบรกช่วยแบบเบรกโอเสีย ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

ถังน้ำมันเชื้อเพลิง มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลิตร ฝาปิดสามารถล็อกกุญแจได้

๖. ระบบกันสะเทือนและรองรับน้ำหนัก

๖.๑ เป็นตามมาตรฐานผู้ผลิต

๖.๒ ชุดแชนบหลังเมื่อต้องรับน้ำหนักบรรทุก ด้านท้ายรถยนต์จะต้องไม่ห้อย

๗. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

๘. ระบบสัญญาณไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

๘.๑ ตัวสัญญาณไฟบนท้องโดยสารเป็นหลอดไฟชนิด LED แบบแผงสัน ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือ ISO๙๐๐๑ โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๘.๒ บริเวณหลังรถเหนือชุดอัดมูลฝอยติดตั้งโคมสัญญาณวับวาบสีเหลืองทรงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว เป็นหลอดไฟชนิด LED แบบไฟหมุน จำนวน ๒ โคม

๘.๓ สัญญาณไฟท้ายรถให้ติดตั้งแบบแนวตั้ง โดยการติดตั้งให้อยู่ในด้านซ้ายและขวาด้านท้าย อยู่ในจุดที่สังเกตได้ง่าย และพ้นจากตำแหน่งที่พนักงานไม่ยืนบังขณะปฏิบัติงาน

๙. ตู้บรรทุกมูลฝอย

๙.๑ ตู้บรรทุกมูลฝอย รูปทรงเหลี่ยมตามมาตรฐานผู้ผลิต มีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๑๐ ลูกบาศก์เมตร และสามารถรับน้ำหนักมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๙.๒ โครงตู้บรรทุกมูลฝอย ทำด้วยเหล็กมาตรฐาน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร ทำการประกอบอย่างมั่นคงแข็งแรงตามหลักวิชาการ ระหว่างตู้บรรทุกมูลฝอยกับชุดเครื่องอัดมูลฝอยขอบด้านข้างและด้านล่าง ต้องมียางรองรับระหว่างแนวต่อเพื่อป้องกันน้ำเสียรั่วซึม และต้องมีอุปกรณ์หรือระบบป้องกันชุดเครื่องอัดมูลฝอยกดอัดเกินกำลัง

๑.

๒.

๓.

๔.

๕.

๙.๓ พื้นตัวถัง สร้างด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร ผนังด้านข้างและผนังด้านบน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร คานขอบตัวด้านท้าย สร้างด้วยเหล็กมาตรฐาน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร

๙.๔ ผนังด้านนอกติดตั้งเหล็กมาตรฐาน เพื่อเสริมความแข็งแรงตามมาตรฐานผู้ผลิต

๙.๕ มีพื้นที่สำหรับยืนปฏิบัติงานด้านข้างซ้าย-ขวา ของตัวรถ พร้อมราวสำหรับให้พนักงานจับเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

๙.๖ กะป้อหรือห้องรองรับมูลฝอย ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๗๐๐ ลิตร โดยวัดพื้นที่หน้าตัดจากขอบกะป้อด้านบนที่ติดกับถังบรรจุลากเส้นตรงลงมาถึงขอบกะป้อด้านล่าง ตามรูปแบบที่ผู้เสนอราคากำหนด โดยปลายกระป้อด้านล่างติดตั้งแท่นสำหรับยืนปฏิบัติงาน ระยะต่ำสุดของกะป้อถึงพื้นดิน ระยะไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการกระแทกกับผิวถนนเมื่อบรรทุกน้ำหนักและไม่สูงเกินไปเพื่อสะดวกเมื่อยกเทมูลฝอย

๙.๗ ระบบล๊อคชุดอัดท้ายใช้เพื่อล๊อคชุดอัดท้ายให้แน่นป้องกันไม่ให้ชุดอัดท้ายถอยเองในขณะอัดมูลฝอยเข้าถังบรรจุ เป็นแบบกลไกล๊อคด้วยกระบอกไฮดรอลิก จำนวน ๒ กระบอก (ซ้าย/ขวา) ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอนโทรลวาล์วมือโยก ทำงานสัมพันธ์กับกระบอกยกชุดอัดท้าย โดยมีระบบ INTER LOCK ห้ามไม่ให้สั่งควบคุมกระบอกยกชุดอัดท้ายขึ้น-ลงได้ หากไม่มีการปลดล๊อคออกโดยสมบูรณ์ทั้ง ๒ ด้าน ซ้าย/ขวา ก่อน และในทางกลับกันห้ามไม่ให้สั่งควบคุมให้กระบอกล๊อคฝาท้ายทำการล๊อคเข้าได้ หากชุดอัดท้ายยังปิดลงมาไม่สนิท เพื่อป้องกันการลื่นปลดล๊อคแล้วยกชุดอัดท้ายทำให้เกิดการชำรุดเสียหาย โดยแนบแบบแสดงกลไกการล๊อคชุดอัดท้ายตามมาตรฐานผู้ผลิต และแบบวงจรระบบการควบคุม INTER LOCK พร้อมคำอธิบายวิธีการใช้งาน มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๙.๘ ด้านล่างของตู้มีถังรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการอัดมูลฝอย มีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร ประกอบจากเหล็กแผ่นอาบสังกะสี ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร ด้านข้างของถังติดตั้งวาล์วเปิด-ปิด บริเวณจุดที่สามารถใช้งานได้สะดวก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว พร้อมท่อสายยางอ่อนเพื่อระบายน้ำเสียและระหว่างตู้บรรทุกมูลฝอยกับชุดอัดท้าย ต้องมีรางรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการรั่วซึมของน้ำชะมูลฝอยให้สามารถไหลรวมลงไปสู่ถังรองรับน้ำเสียได้

๑๐. ชุดเครื่องอัดมูลฝอย

๑๐.๑ ชุดเครื่องอัดมูลฝอยทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถผลิตแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

๑๐.๒ การทำงานชุดอัดมูลฝอยควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi Automatic) ด้วยระบบ Hydraulic Kick- Out โดยใช้มือโยกสั่งการทำงานที่ละขั้นตอนโดยไม่ต้องโยกชุดวาล์วควบคุมการอัดมูลฝอยค้างไว้ และเมื่อสุดจังหวะการทำงานของแต่ละขั้นตอนชุดวาล์วควบคุมการอัดมูลฝอยจะทำการติดตัวกลับเองโดยอัตโนมัติ โดยชุดวาล์วควบคุมการอัดมูลฝอยติดตั้งอยู่ภายในชุดอัดมูลฝอยและมีอุปกรณ์ป้องกันเครื่องอัดมูลฝอยกดยกอย่างกันรั่วเสียหาย

๑.

๒.

๓.

๔.

๕.

๑๐.๓ อุปกรณ์ทำด้วยแผ่นเหล็กอบสังกะสี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร การกวาดมูลฝอยของชุดไกวเป็นแบบรางสไลด์ โดยผนังด้านข้างทั้งสองข้างมีรางรองรับการเคลื่อนที่ของชุดไกวและใบสไลด์จุดหมุนของไกวและใบสไลด์สามารถถอดการปีนคล่องขึ้นบำรุงรักษาได้

๑๐.๔ มีระบบเร่งเครื่องยนต์อัตโนมัติขณะปฏิบัติงาน โดยจะทำการเพิ่มรอบของเครื่องยนต์ในขณะที่ทำการอัดมูลฝอย จนกระทั่งทำการอัดมูลฝอยเสร็จสิ้นแล้วจะทำการลดรอบของเครื่องยนต์กลับไปเป็นปกติโดยอัตโนมัติ

๑๐.๕ มีระบบป้องกันน้ำเสียรั่วซึม ระหว่างตัวบรรจุมูลฝอยกับชุดเครื่องอัดมูลฝอย โดยมีซีลยางรองรับระหว่างขอบด้านข้างและด้านล่าง การเปิด-ปิดล็อกชุดเครื่องอัดมูลฝอยกับตัวบรรจุมูลฝอยให้เป็นแบบเกลียวล็อกเพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน เมื่ออัดมูลฝอยเสร็จแล้วน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะต้องไหลลงสู่ถังเก็บน้ำเสียที่อยู่ด้านล่างของตัวบรรจุมูลฝอย

๑๐.๖ ด้านท้ายข้างชุดเครื่องอัดมูลฝอย มีสวิทช์เตือน (Buzzer Switch) เพื่อแจ้งสัญญาณเตือนไปที่พนักงานขับรถภายในห้องโดยสาร

๑๐.๗ กระจบอกลีโตรลิกชุดอัดมูลฝอย ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมทั่วไป มอก.๙๗๕-๒๕๓๘ โดยแนบแคตตาล็อก รูปแบบรายละเอียดของกระจบอกลีโตรลิก พร้อมเอกสารรับรองมาตรฐานเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๑. ชุดคายมูลฝอย

๑๑.๑ แผ่นดินมูลฝอยทำด้วยแผ่นเหล็กอบสังกะสี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร กระจบอกลีโตรลิกที่ใช้เป็นแบบ Telescopic Cylinder ไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น เพื่อทำการดันมูลฝอยออกจากถังบรรจุมูลฝอย

๑๑.๒ แผ่นดินมูลฝอย เป็นแบบลูกเลื่อนวิ่งเคลื่อนที่อยู่บนรางด้านข้าง ที่สามารถบำรุงรักษาได้ง่าย โดยที่แผ่นดินมูลฝอยจะต้องไม่เสียดสีหรือสัมผัสกับตัวถังบรรจุมูลฝอย เมื่อดันสุดจะต้องเสมอด้านท้ายถึงบรรจุมูลฝอย โดยไม่มีส่วนใดๆ ยื่นออกมาพ้นตัวบรรจุมูลฝอย

๑๑.๓ ชุดวาล์วควบคุมการยกชุดอัดท้าย และชุดควบคุมการคายมูลฝอยติดตั้งอยู่ด้านข้างซ้ายของตัวบรรจุมูลฝอยติดตั้งภายในตัวบรรจุมูลฝอย

๑๑.๔ กระจบอกลีโตรลิกชุดยกชุดอัดท้ายเพื่อเปิดดันมูลฝอยออก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระจบอกลีโตรลิกสำหรับอุตสาหกรรมทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก.๙๗๕-๒๕๓๘ โดยแนบแคตตาล็อก และรูปแบบรายละเอียดพร้อมเอกสารรับรองมาตรฐานมาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๑.



๒.



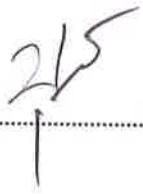
๓.



๔.



๕.



๑๒. ระบบส่งกำลังและปั๊มไฮดรอลิก

๑๒.๑ ส่งกำลังจากเครื่องยนต์ผ่านเกียร์ฝัก PTO (Power take off) ต่อเชื่อมโดยตรงกับปั๊มไฮดรอลิก ประกอบเป็นชุดเดียวกันโดยไม่ใช้เพลาชับ เพื่อให้ปั๊มทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสะดวกต่อการบำรุงรักษา โดย PTO (Power take off) และปั๊มไฮดรอลิกเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน ไม่มีการดัดแปลงใดๆทั้งสิ้น และเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ โดยแนบแคตตาล็อก รูปแบบ รายละเอียด ของเกียร์ฝักและปั๊มไฮดรอลิก พร้อมเอกสารรับรองมาตรฐาน เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่น เสนอราคา

๑๒.๒ ปั๊มไฮดรอลิกเป็นแบบเกียร์ปั๊มชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty Pump) เสือปั๊มทำด้วยเหล็กหล่อ มีลูกปืนรองรับเพลาชับ ได้รับกำลังขับเคลื่อนจากเครื่องยนต์ของรถผ่านการถ่ายทอดกำลังซึ่งต่อออกมาจากข้าง เกียร์รถยนต์ สามารถผลิตแรงดันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ปริมาตรของปั๊มต่อการหมุน ๑ รอบ ไม่น้อยกว่า ๕๐ ซีซี.

๑๓. การพ่นสีและตราหน่วยงาน

๑๓.๑ สีรถบรรทุกขยจะเป็นสีเหลือง การพ่นสีภายนอกพ่นด้วยสีกันสนิมอย่างน้อย ๒ ชั้น แล้วจึง พ่นทับด้วยสีจริงชนิดโพลียูรีเทนไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น สีทับหน้าที่ใช้ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.๒๖๖๓-๒๕๕๗ โดย แนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๓.๒ การพ่นสีภายในตู้บรรทุกมูลฝอย พ่นกันสนิม EPOXY หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๒ ชั้นก่อนพ่นสีจริง

๑๓.๓ บริเวณใต้ท้องรถ โครงรถ และใต้บังโคลน พ่นสีกันสนิมไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น ด้วยบอดีชีทหรือทฟโคท หรือเทียบเท่า

๑๓.๔ ตราหน่วยงานและตัวอักษร ภายนอกตัวรถและตู้บรรทุกมูลฝอย ดังนี้

๑) ตราสัญลักษณ์หน่วยงาน พ่นด้วยสีขาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร บริเวณประตูรถทั้ง ๒ ข้าง

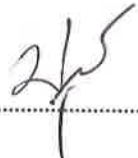
๒) ข้อความ “เทศบาลนครนครราชสีมา” พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร บริเวณประตูรถทั้ง ๒ ข้าง

๓) หมายเลขครุภัณฑ์ตามที่กำหนด พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร บริเวณประตูรถทั้ง ๒ ข้าง

๔) ข้อความ “สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม” พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร บริเวณด้านข้างช่วงบนของตู้บรรทุกมูลฝอยทั้ง ๒ ข้าง

๕) ติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงสีขาว ข้อความ “เทศบาลนครนครราชสีมา” ที่กระจกหน้ารถ ด้านบน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร

๑๓.๕ ติดแถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๔. เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ

๑๔.๑	ยางอะไหล่พร้อมกงล้อ ขนาดตามมาตรฐาน	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๒	แม่แรงพร้อมด้าม ขนาดตามมาตรฐานรถ	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๓	ประแจถอดล้อ	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๔	กระบอกอัดจารบี	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๕	เครื่องมือประจำรถ พร้อมแนบรายการเครื่องมือ	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๖	คู่มือการใช้งาน	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๗	คู่มือตรวจเช็คบริการ	จำนวน ๑ ชุด

๑๕. เงื่อนไขและการรับประกัน

๑๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก รายละเอียด รูปแบบรถบรรทุกทุกขยแบบอัดท้าย Drawing Body Dimention แสดงให้เห็นภาพด้านข้าง ด้านบน ด้านท้าย พร้อมขนาดมิติต่างๆ และรายการคำนวณปริมาตรของตู้บรรทุกมูลฝอยที่ติดตั้งบนตัวรถ เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องระบุรุ่นของรถและอุปกรณ์ส่วนต่างๆ ในแคตตาล็อกที่เสนอไว้ให้คณะกรรมการพิจารณาทุกรายการ ในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

๑๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบบแบบแสดงวงจรควบคุมระบบไฮดรอลิกติดตั้งอุปกรณ์ครบถ้วนตามที่กำหนดในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

๑๕.๔ รถบรรทุกทุกขยแบบอัดท้ายต้องประกอบติดตั้งจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๑๔๐๐๑ และมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ประเภทโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตตัวถังรถบรรทุก โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

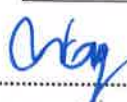
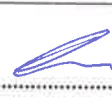
๑๕.๕ หากผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นผู้ประกอบหรือผู้ผลิต ให้แนบเอกสารหลักฐานการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตมาแสดง เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๕.๖ แผ่นเหล็กอาบสังกะสีที่ใช้ต้องมีหนังสือรับรองผลผ่านการทดสอบความทนการกัดกร่อน (Corrosion Resistance) โดยวิธีการพ่นละอองเกลือ (Salt spray test) ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่ได้รับการรับรองจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ มาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๑๕.๗ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรถบรรทุกทุกขยตามความเป็นจริงของผู้เสนอราคา ลงในข้อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคาด้านขวามือ โดยระบุเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกให้ถูกต้อง ต้องขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน ถ้ามีรายละเอียดใดที่แตกต่างจากข้อกำหนด จะต้องอธิบายข้อดีและข้อเสีย ให้เข้าใจและชัดเจน

ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะของผู้เสนอราคา
๑.	๑.
๒.	๒.

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๕.๘ หลังจากส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการฝึกสอนการใช้งานให้แก่พนักงานขับรถของผู้จ้าง รวมทั้งน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ระหว่างการฝึกสอนและการทดสอบในการตรวจรับรถ โดยการฝึกสอนพนักงานของผู้จ้างกำหนดระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร แต่ต้องไม่เกิน ๕ วันทำการ

๑๕.๙ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๑ ปี หากเกิดการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๑๕.๑๐ ตัวรถยนต์และเครื่องยนต์ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน และจะต้องสามารถเข้าตรวจเช็คกับศูนย์บริการมาตรฐานของรถยนต์ยี่ห้อที่อยู่ในท้องถิ่นของผู้ซื้อได้ พร้อมแนบรายชื่อศูนย์บริการ ที่ตั้ง เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ภายใน จังหวัดนครราชสีมา เพื่อความสะดวกในการเข้ารับบริการ

๑๕.๑๑ ผู้ขายต้องดำเนินการจดทะเบียนพร้อมทำประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับปีแรกของรถยนต์ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด โดยนำเอกสารมาแสดงในวันที่ส่งมอบรถยนต์

๑๕.๑๒ กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย



ประธานกรรมการ

(นายพงศ์วิสิฐ จรัสเสนา)

หัวหน้าฝ่ายศูนย์เครื่องจักรกล



กรรมการ

(นายอรรถพันธ์ วรรณวิจิตร)

นายช่างเครื่องกลอาวุโส



กรรมการ

(นางสาวจุฑารัตน์ ชื้อสัตย์)

นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ



กรรมการ

(นางสาวภาพตะวัน ชลาลัย)

นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ



กรรมการ

(นายณัฐสินี สุขพัฒน์)

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รถบรรทุกขยะแบบยกถังคอนเทนเนอร์ ชนิด ๖ ล้อ

พร้อมด้วยถังคอนเทนเนอร์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตร

เทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นรถบรรทุกขยะแบบยกถังคอนเทนเนอร์ ชนิด ๖ ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล ปริมาตรกระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๗๐ กิโลวัตต์ พร้อมด้วยถังคอนเทนเนอร์ ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตร มีอุปกรณ์สำหรับยกเทและยกขึ้นลง ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก ตามมาตรฐานผู้ผลิต น้ำหนักบรรทุกน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ กิโลกรัม ตัวรถติดตั้งไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณตามมาตรฐาน กรมการขนส่งทางบกกำหนด อุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. ตัวรถยนต์

เป็นรถยนต์ชนิด ๖ ล้อ ขับเคลื่อน ๑ เพลา ตอนหน้าเป็นห้องโดยสารสามารถบรรจุพนักงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ คน (รวมพนักงานขับรถ) ระบบพวงมาลัยขวาและมีระบบช่วยผ่อนแรง มีชุดปั้มน้ำฝน มาตราวัดสัญญาณเตือนต่างๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พิล์มกรองแสง เครื่องเล่นวิทยุ

๒. เครื่องยนต์

๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

๒.๒ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๑๗๐ กิโลวัตต์

๒.๓ มีระบบเผาไหม้แบบไดเร็กอินเจ็คชั่น มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล

ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๒.๔ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านมลพิษ มอก.๓๐๔๖-๒๕๖๓ หรือ EURO5

๒.๕ ตัวรถและเครื่องยนต์เป็นยี่ห้อเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาและจัดหาอะไหล่

๓. ระบบส่งกำลังและการรองรับน้ำหนัก

๓.๑ คลัทช์เป็นแบบตามมาตรฐานผู้ผลิต

๓.๒ ใช้ระบบเกียร์ธรรมดา มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ ถอยหลัง ๑ เกียร์

๓.๓ เพลาสามารถรับน้ำหนักบรรทุกน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ กิโลกรัม โดยมีการกระจาย น้ำหนักระหว่างล้อหน้าและล้อหลังที่เหมาะสม เพื่อป้องกันท้ายห้อยระหว่างบรรทุกมูลฝอย

๓.๔ ล้อและยางเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต และยางอะไหล่ขนาดเดียวกัน ๑ ชุด

๑. ๒. ๓. ๔. ๕.

๔. ระบบบังคับเลี้ยวและห้ามล้อ

๔.๑ พวงมาลัยควบคุมทิศทางการติดตั้งทางด้านขวาและมีระบบช่วยผ่อนแรง (Hydraulic Power Steering)

๔.๒ ระบบเบรกเป็นแบบ Full Air Brake แยกสองวงจรถอยถอย มีห้ามล้อขณะจอด พร้อมเบรกช่วยแบบเบรกไอเสีย ตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือดีกว่า

๕. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

ถังน้ำมันเชื้อเพลิง มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลิตร ฝาปิดสามารถล็อกกุญแจได้

๖. ระบบกันสะเทือน

เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

๗. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

๘. ระบบสัญญาณไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ตัวสัญญาณไฟบนท้องโดยสารเป็นหลอดไฟชนิด LED แบบแผงสัน ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือ ISO๙๐๐๑ โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๙. ระบบส่งกำลังและปั๊มไฮดรอลิก

๙.๑ ส่งกำลังจากเครื่องยนต์ผ่านเกียร์ฝัก PTO (Power take off) ต่อเชื่อมโดยตรงกับปั๊มไฮดรอลิก ประกอบเป็นชุดเดียวกันโดยไม่ใช้เพลาชับ เพื่อให้ปั๊มทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสะดวกต่อการบำรุงรักษา โดย PTO (Power take off) และปั๊มไฮดรอลิกเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน ไม่มีการดัดแปลงใดๆทั้งสิ้น และเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ โดยแนบแคตตาล็อก รูปแบบรายละเอียด ของเกียร์ฝักและปั๊มไฮดรอลิก พร้อมเอกสารรับรองมาตรฐาน เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๙.๒ ปั๊มไฮดรอลิกเป็นแบบเกียร์ปั๊มชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty Pump) เสือปั๊มทำด้วยเหล็กหล่อ มีลูกปืนรองรับเพลาชับ ได้รับกำลังขับเคลื่อนจากเครื่องยนต์ของรถผ่านการถ่ายทอดกำลังซึ่งต่อออกมาจากข้างเกียร์รถยนต์ สามารถผลิตแรงดันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ปริมาตรของปั๊มต่อการหมุน ๑ รอบ ไม่น้อยกว่า ๕๐ ซีซี.

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๐. กระบะบรรจุทุก ระบบยกเทและยกขึ้นลง

๑๐.๑ พื้นกระบะบรรจุทุกถังคอนเทนเนอร์มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร ประกอบจากเหล็กแผ่นอาบสังกะสี เคลือบผิวป้องกันสนิมด้วยวิธีการทางไฟฟ้า (Electro plated galvanized)

๑๐.๒ ระบบยกเทและยกขึ้นลงถังคอนเทนเนอร์ ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก มีแขน ๒ ข้างและมีคานกลางเป็นเหล็กตัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว พร้อมหุ้มด้วยยางกันกระแทกสำหรับยกถังคอนเทนเนอร์ขึ้นลงจากรถและเทมูลฝอยออกจากถัง และมีเท้าข้างสำหรับพยุงและปรับระนาบรถยนต์ด้านท้ายรถ จำนวน ๑ คู่ ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ในการยกถังขึ้นตั้งบนรถและลงจากรถ

๑๐.๓ มีโซ่สำหรับยกถังคอนเทนเนอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ หุน พร้อมอุปกรณ์เกี่ยวถังเป็นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร

๑๐.๔ มีระบบล็อกถังเพื่อการเคลื่อนย้ายและยกเท ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก

๑๐.๕ ชุดกระบอกไฮดรอลิกที่ใช้ประกอบระบบยกเทและเท้าข้างค้ำยัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๙๗๕-๒๕๓๘ และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ โดยแนบเอกสารรับรองมาตรฐานมาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๑๑. ถังคอนเทนเนอร์

๑๑.๑ ถังคอนเทนเนอร์ มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘ ลูกบาศก์เมตร มีโครงสร้างเหล็กเสริมความแข็งแรง ประกอบจากเหล็กมาตรฐานอย่างดี

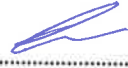
๑๑.๒ ด้านหน้าและด้านหลังสร้างเป็นรูปเท-เอียง ตามมาตรฐานของผู้ผลิต มีฝาเทด้านเพดานบน ๒ ฝา แต่ละฝาสามารถพับครึ่งได้เพื่อความสะดวกในการเท มีหูเกี่ยวด้านข้างๆละ ๒ หู ติดตั้งกับชุดถังอย่างมั่นคงแข็งแรง

๑๑.๓ ฝาเพดานบนมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ประกอบจากเหล็กแผ่นอาบสังกะสี เคลือบผิวป้องกันสนิมด้วยวิธีการทางไฟฟ้า (Electro plated galvanized) มีมือจับเหล็กตัดขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร สำหรับเปิดฝาดัง

๑๑.๔ ส่วนพื้นถังคอนเทนเนอร์ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร พนักข้างมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร ประกอบจากเหล็กแผ่นอาบสังกะสี เคลือบผิวป้องกันด้วยสนิมด้วยวิธีการทางไฟฟ้า (Electro plated galvanized)

๑๒. การพ่นสีและตราหน่วยงาน

๑๒.๑ สีรถบรรทุกขยะเป็นสีเหลือง การพ่นสีภายนอกพ่นด้วยสีกันสนิมอย่างดีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น แล้วจึงพ่นทับด้วยสีจริงชนิดโพลียูรีเทนไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น สีทับหน้าที่ใช้ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.๒๖๖๓-๒๕๕๗ โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๒.๒ การพ่นสีภายในตู้บรรทุกมูลฝอย พ่นกันสนิม EPOXY หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๒ ชั้นก่อนพ่นสีจริง

๑๒.๓ บริเวณใต้ท้องรถ โครงรถ และใต้บังโคลน พ่นสีกันสนิมไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น ด้วยบอดี้ซัทหรือทพโคท หรือเทียบเท่า

๑๒.๔ พ่นสีตราหน่วยงานและข้อความ ภายนอกตัวรถและตัวถังคอนเทนเนอร์ ดังนี้

บริเวณประตูรถทั้ง ๒ ข้าง

- ๑) ตราสัญลักษณ์หน่วยงาน พ่นด้วยสีขาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร
- ๒) ข้อความ “เทศบาลนครนครราชสีมา” พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร
- ๓) หมายเลขครุภัณฑ์ตามที่กำหนด พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร

บริเวณถังคอนเทนเนอร์ทั้ง ๒ ข้าง

- ๑) ตราสัญลักษณ์หน่วยงาน พ่นด้วยสีขาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร
- ๒) ข้อความ “เทศบาลนครนครราชสีมา” พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร
- ๓) หมายเลขครุภัณฑ์ตามที่กำหนด พ่นด้วยสีน้ำเงิน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร

๑๒.๕ ติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงสีขาว ข้อความ “เทศบาลนครนครราชสีมา” ที่กระจกหน้ารถด้านบน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร

๑๒.๖ ติดแถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด

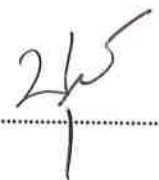
๑๓. เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ

๑๓.๑ ยางอะไหล่พร้อมมกล้อ ขนาดตามมาตรฐาน	จำนวน ๑ ชุด
๑๓.๒ แม่แรงพร้อมด้าม ขนาดตามมาตรฐานรถ	จำนวน ๑ ชุด
๑๓.๓ ประแจถอดล้อ	จำนวน ๑ ชุด
๑๓.๔ กระบอกอัดจารบี	จำนวน ๑ ชุด
๑๓.๕ เครื่องมือประจำรถ พร้อมแนบรายการเครื่องมือ	จำนวน ๑ ชุด
๑๓.๖ คู่มือการใช้งาน	จำนวน ๑ ชุด
๑๓.๗ คู่มือตรวจเช็คบริการ	จำนวน ๑ ชุด

๑๔. เงื่อนไขและการรับประกัน

๑๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก รายละเอียด รูปแบบรถบรรทุกขยะแบบยกถังคอนเทนเนอร์ Drawing Body Dimention แสดงให้เห็นภาพด้านข้าง ด้านบน ด้านท้าย และรายการคำนวณปริมาตรของถังคอนเทนเนอร์ที่ติดตั้งบนตัวรถ เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องระบุรุ่นของรถและอุปกรณ์ส่วนต่างๆ ในแคตตาล็อกที่เสนอไว้ให้คณะกรรมการพิจารณาทุกรายการ ในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบแบบแสดงวงจรควบคุมระบบไฮดรอลิกติดตั้งอุปกรณ์ครบถ้วนตามที่กำหนด ในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

๑๔.๔ รถบรรทุกขยะแบบยกถังคอนเทนเนอร์ ต้องประกอบติดตั้งจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๑๔๐๐๑ และมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่น เสนอราคา

๑๔.๕ หากผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นผู้ประกอบหรือผู้ผลิต ให้แนบเอกสารหลักฐานการแต่งตั้งเป็นตัวแทน จำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตมาแสดง เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๔.๖ แผ่นเหล็กอาบสังกะสีที่ใช้ต้องมีหนังสือรับรองผลผ่านการทดสอบความทนการกัดกร่อน (Corrosion Resistance) โดยวิธีการพ่นละอองเกลือ (Salt spray test) ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสารรายงานผล การทดสอบที่ได้รับการรับรองจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ มาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๑๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรถบรรทุกขยะ ตามความเป็นจริงของผู้เสนอราคา ลงในข้อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคาด้วยลายมือ โดยระบุ เอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกให้ถูกต้อง ต้องขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน ถ้ามีรายละเอียดใดที่แตกต่างจากข้อกำหนด จะต้องอธิบายข้อดีและข้อเสีย ให้เข้าใจและชัดเจน

ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะของผู้เสนอราคา
๑.	๑.
๒.	๒.

๑๔.๘ หลังจากส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการฝึกสอนการใช้งานให้แก่พนักงานขับรถของผู้จ้าง รวมทั้งน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ระหว่างการใช้งานและการทดสอบในการตรวจรับรถ โดยการฝึกสอนพนักงานของผู้จ้าง กำหนดระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร แต่ต้องไม่เกิน ๕ วันทำการ

๑๔.๙ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๑ ปี หากเกิดการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจาก วันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๔.๑๐ ตัวรถยนต์และเครื่องยนต์ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน และจะต้องสามารถเข้าตรวจเช็คกับศูนย์บริการมาตรฐานของรถยนต์ยี่ห้อนั้นที่อยู่ในท้องถิ่นของผู้ซื้อได้ พร้อมแนบรายชื่อศูนย์บริการ ที่ตั้ง เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ภายในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อความสะดวกในการเข้ารับบริการ

๑๔.๑๑ ผู้ขายต้องดำเนินการจดทะเบียนพร้อมทำประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับปีแรกของรถยนต์ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด โดยนำเอกสารมาแสดงในวันที่ส่งมอบรถยนต์

๑๔.๑๒ กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย



ประธานกรรมการ

(นายพงศ์วิสิฐ จรัสเสนา)

หัวหน้าฝ่ายศูนย์เครื่องจักรกล



กรรมการ

(นายอรรถพันธ์ วรรณวิจิตร)

นายช่างเครื่องกลอาวุโส



กรรมการ

(นางสาวจุฑารัตน์ ชื้อสัตย์)

นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ



กรรมการ

(นางสาวภาพตะวัน ชลาสัย)

นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ



กรรมการ

(นายอนุสรณ์ สุขพัฒน์)

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รถบรรทุกขยะแบบอัดท้าย ชนิด ๖ ล้อ ขนาดความจุของตู้ไม่น้อยกว่า ๕ ลูกบาศก์เมตร

เทศบาลนครนครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นรถยนต์บรรทุกขยะแบบอัดท้าย ชนิด ๖ ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๔,๐๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์ ตู้บรรทุกมูลฝอยมีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๕ ลูกบาศก์เมตร ตัวถังทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร พื้นหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร เพลารับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ กิโลกรัม ชุดอัดท้ายทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถผลิตแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ตัวรถติดตั้งไฟส่องสว่าง ไฟสัญญาณ ตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบกกำหนด อุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. ตัวรถยนต์

เป็นรถยนต์ชนิด ๖ ล้อ ขับเคลื่อน ๑ เพลา ตอนหน้าเป็นห้องโดยสารสามารถบรรจุพนักงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ คน (รวมพนักงานขับรถ) ระบบพวงมาลัยขวาและมีระบบช่วยผ่อนแรง มีชุดปั้มน้ำฝน มาตรฐานผู้ผลิต พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พิล์มกรองแสง เครื่องเล่นวิทยุ

๒. เครื่องยนต์

๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ สูบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ เทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์
๒.๒ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๔,๐๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๑๐๕ กิโลวัตต์
๒.๓ มีระบบเผาไหม้แบบไดเร็กอินเจ็คชั่น มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์

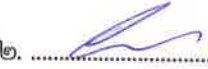
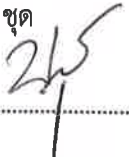
๒.๔ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านมลพิษ มอก.๓๐๔๖-๒๕๖๓ หรือ EURO5

๒.๕ ตัวรถและเครื่องยนต์เป็นยี่ห้อเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาและจัดหาอะไหล่

๓. ระบบส่งกำลังและการรองรับน้ำหนัก

๓.๑ คลัทช์เป็นแบบตามมาตรฐานผู้ผลิต
๓.๒ ใช้ระบบเกียร์ธรรมดา มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ ถอยหลัง ๑ เกียร์
๓.๓ เพลาสามารถรับน้ำหนักบรรทุกน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ กิโลกรัม โดยมีการกระจายน้ำหนัก หรือเสริมแหนบ เพื่อป้องกันท้ายห้อยระหว่างบรรทุกมูลฝอย

๓.๔ ล้อและยางเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต และยางอะไหล่ขนาดเดียวกัน ๑ ชุด

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๔. ระบบบังคับเลี้ยวและห้ามล้อ

- ๔.๑ พวงมาลัยควบคุมทิศทางติดตั้งทางด้านขวาและมีระบบช่วยผ่อนแรง (Hydraulic Power Steering)
 ๔.๒ ระบบเบรกเป็นแบบไฮดรอลิก พร้อมหม้อลมเบรกแยกวงจรอิสระ หน้า-หลัง มีห้ามล้อขณะจอด พร้อมเบรกช่วยแบบเบรกโอเลียว ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

ถังน้ำมันเชื้อเพลิง มีความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร ฝาปิดสามารถล็อกกุญแจได้

๖. ระบบกันสะเทือนและรองรับน้ำหนัก

- ๖.๑ เป็นตามมาตรฐานผู้ผลิต
 ๖.๒ ชุดแหนบหลังเมื่อต้องรับน้ำหนักบรรทุก ด้านท้ายรถยนต์จะต้องไม่ห้อย

๗. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

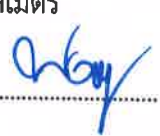
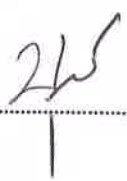
เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

๘. ระบบสัญญาณไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

- ๘.๑ ตัวสัญญาณไฟบนท้องโดยสารเป็นหลอดไฟชนิด LED แบบแผงสัน ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือ ISO๙๐๐๑ โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา
 ๘.๒ บริเวณหลังรถเหนือชุดอัดมูลฝอยติดตั้งโคมสัญญาณวิบวาบสีเหลืองทรงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว เป็นหลอดไฟชนิด LED แบบไฟหมุน จำนวน ๒ โคม
 ๘.๓ สัญญาณไฟท้ายรถให้ติดตั้งแบบแนวตั้ง โดยการติดตั้งให้อยู่ในตำแหน่งด้านซ้ายและขวาด้านท้าย อยู่ในจุดที่สังเกตได้ง่าย และพ้นจากตำแหน่งที่พนักงานไม่ยืนบังขณะปฏิบัติงาน

๙. ตู้บรรทุกมูลฝอย

- ๙.๑ ตู้บรรทุกมูลฝอย รูปทรงเหลี่ยมตามมาตรฐานผู้ผลิต มีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๕ ลูกบาศก์เมตร
 ๙.๒ โครงตู้บรรทุกมูลฝอย ทำด้วยเหล็กมาตรฐาน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร ทำการประกอบอย่างมั่นคงแข็งแรงตามหลักวิชาการ ระหว่างตู้บรรทุกมูลฝอยกับชุดเครื่องอัดมูลฝอย ขอบด้านข้างและด้านล่าง ต้องมียางรองรับระหว่างแนวต่อเพื่อป้องกันน้ำเสียรั่วซึม และต้องมีอุปกรณ์หรือระบบป้องกันชุดเครื่องอัดมูลฝอยกดอัดเกินกำลัง
 ๙.๓ พื้นตัวถัง สร้างด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร ผนังด้านข้างและผนังด้านบน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร คานขอบตัวถังด้านท้าย สร้างด้วยเหล็กมาตรฐาน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๙.๔ ผนังด้านนอกติดตั้งเหล็กมาตรฐาน เพื่อเสริมความแข็งแรงตามมาตรฐานผู้ผลิต

๙.๕ มีพื้นที่สำหรับยืนปฏิบัติงานด้านข้างซ้าย-ขวา ของตัวรถ พร้อมราวสำหรับให้พนักงานจับเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

๙.๖ กะพ้อหรือห้องรองรับมูลฝอย ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ลิตร โดยวัดพื้นที่หน้าตัดจากขอบกะพ้อด้านบนที่ติดกับถังบรรจุจากเส้นตรงลงมาถึงขอบกะพ้อด้านล่าง ตามรูปแบบที่ผู้เสนอราคากำหนด โดยปลายกระพ้อด้านล่างติดตั้งแท่นสำหรับยืนปฏิบัติงาน ระยะต่ำสุดของกะพ้อถึงพื้นดิน ระยะไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการกระแทกกับผิวถนนเมื่อบรรทุกน้ำหนักและไม่สูงเกินไปเพื่อสะดวกเมื่อยกเทขยะ

๙.๗ ระบบล๊อคชุดอัดท้ายใช้เพื่อล๊อคชุดอัดท้ายให้แน่นป้องกันไม่ให้ชุดอัดท้ายถอยเองในขณะอัดมูลฝอยเข้าถังบรรจุ เป็นแบบกลไกล๊อคด้วยกระบอกไฮดรอลิก จำนวน ๒ กระบอก (ซ้าย/ขวา) ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอนโทรลวาล์วมือโยก ทำงานสัมพันธ์กับกระบอกยกชุดอัดท้าย โดยมีระบบ INTER LOCK ห้ามไม่ให้สั่งควบคุมกระบอกยกชุดอัดท้ายขึ้น-ลงได้ หากไม่มีการปลดล๊อคออกโดยสมบูรณ์ทั้ง ๒ ด้าน ซ้าย/ขวา ก่อน และในทางกลับกัน ห้ามไม่ให้สั่งควบคุมให้กระบอกล๊อคผ่ายทำการล๊อคเข้าได้ หากชุดอัดท้ายยังปิดลงมาไม่สนิท เพื่อป้องกันการลื่นปลดล๊อคแล้วยกชุดอัดท้ายทำให้เกิดการชำรุดเสียหาย โดยเนบแบบแสดงกลไกการล๊อคชุดอัดท้าย ตามมาตรฐานผู้ผลิต และแบบวงจรระบบการควบคุม INTER LOCK พร้อมคำอธิบายวิธีการใช้งาน มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

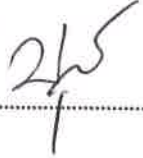
๙.๘ ด้านล่างของตู้มีถังรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการอัดมูลฝอย มีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร ประกอบจากเหล็กแผ่นอาบสังกะสี ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร ด้านข้างของถังติดตั้งวาล์วเปิด-ปิด บริเวณจุดที่สามารถใช้งานได้สะดวก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว พร้อมท่อสายยางอ่อนเพื่อระบายน้ำเสีย และระหว่างตู้บรรจุมูลฝอยกับชุดอัดท้าย ต้องมีรางรองรับน้ำเสียที่เกิดจากการรั่วซึมของน้ำชะมูลฝอย ให้สามารถไหลรวมลงไปสู่ถังรองรับน้ำเสียได้

๑๐. ชุดเครื่องอัดมูลฝอย

๑๐.๑ ชุดเครื่องอัดมูลฝอยทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถผลิตแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

๑๐.๒ การทำงานชุดอัดมูลฝอยควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi Automatic) ด้วยระบบ Hydraulic Kick- Out โดยใช้มือโยกสั่งการทำงานทีละขั้นตอนโดยไม่ต้องโยกชุดวาล์วควบคุมการอัดมูลฝอยค้างไว้ และเมื่อสุดจังหวะการทำงานของแต่ละขั้นตอนชุดวาล์วควบคุมการอัดมูลฝอยจะทำการติดตัวกลับเองโดยอัตโนมัติ โดยชุดวาล์วควบคุมการอัดมูลฝอยติดตั้งอยู่ภายในชุดอัดมูลฝอยและมีอุปกรณ์ป้องกันเครื่องอัดมูลฝอยกดยกอย่างกันรั่วเสียหาย

๑๐.๓ อุปกรณ์ทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร การกวาดมูลฝอยของชุดไบอัดเป็นแบบรางสไลด์ โดยผนังด้านข้างทั้งสองข้างมีรางรองรับการเคลื่อนที่ของชุดไบอัดและไบสไลด์ จุดหมุนของไบอัดและไบสไลด์สามารถถอดจารับหล่อลื่นบำรุงรักษาได้

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๐.๔ มีระบบแรงเครื่องยนต์อัตโนมัติขณะปฏิบัติงาน โดยจะทำการเพิ่มรอบของเครื่องยนต์ในขณะที่ทำการอัดมูลฝอย จนกระทั่งทำการอัดมูลฝอยเสร็จสิ้นแล้วจะทำการลดรอบของเครื่องยนต์กลับไปเป็นปกติโดยอัตโนมัติ

๑๐.๕ มีระบบป้องกันน้ำเสียรั่วซึม ระหว่างตัวบรรจุมูลฝอยกับชุดเครื่องอัดมูลฝอย โดยมีซีลยางรองรับระหว่างขอบด้านข้างและด้านล่าง การเปิด-ปิดลิ้นชุดเครื่องอัดมูลฝอยกับตัวบรรจุมูลฝอยให้เป็นแบบเกลียวล็อกเพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน เมื่ออัดมูลฝอยเสร็จแล้วน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะต้องไหลลงสู่ถังเก็บน้ำเสียที่อยู่ด้านล่างของตัวบรรจุมูลฝอย

๑๐.๖ ด้านท้ายข้างชุดเครื่องอัดมูลฝอย มีสวิทช์เตือน (Buzzer Switch) เพื่อแจ้งสัญญาณเตือนไปที่พนักงานขับรถภายในห้องโดยสาร

๑๐.๗ กระจกมองหลังรถอัดมูลฝอย ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์สำหรับอุตสาหกรรมทั่วไป มอก.๙๗๕-๒๕๓๘ โดยแนบแคตตาล็อก รูปแบบรายละเอียดของกระจกมองหลัง พร้อมเอกสารรับรองมาตรฐาน เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๑. ชุดคายมูลฝอย

๑๑.๑ แผ่นดินมูลฝอยทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร กระจกมองหลังที่ใช้เป็นแบบ Telescopic Cylinder ไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น เพื่อทำการดันขยะมูลฝอยออกจากถังบรรจุขยะมูลฝอย

๑๑.๒ แผ่นดินมูลฝอย เป็นแบบลูกเลื่อนวิ่งเคลื่อนที่อยู่บนรางด้านข้าง ที่สามารถบำรุงรักษาได้ง่าย โดยที่แผ่นดินมูลฝอยจะต้องไม่เสียดสีหรือสัมผัสกับตัวถังบรรจุมูลฝอย เมื่อดินสุดจะต้องเสมอด้านท้ายถังบรรจุมูลฝอย โดยไม่มีส่วนใดๆ ยื่นออกมาพ้นตัวบรรจุมูลฝอย

๑๑.๓ ชุดควาล์วควบคุมการยกชุดอัดท้าย และชุดควบคุมการคายมูลฝอยติดตั้งอยู่ด้านข้างซ้าย ของตัวบรรจุมูลฝอยติดตั้งภายในตัวบรรจุมูลฝอย

๑๑.๔ กระจกมองหลังชุดยกชุดอัดท้ายเพื่อเปิดดินมูลฝอยออก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระจกมองหลังสำหรับอุตสาหกรรมทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก.๙๗๕-๒๕๓๘ โดยแนบแคตตาล็อก และรูปแบบรายละเอียดพร้อมเอกสารรับรองมาตรฐานมาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๑๒. ระบบส่งกำลังและปั๊มไฮดรอลิก

๑๒.๑ ส่งกำลังจากเครื่องยนต์ผ่านเกียร์ฝัก PTO (Power take off) ต่อเชื่อมโดยตรงกับปั๊มไฮดรอลิก ประกอบเป็นชุดเดียวกันโดยไม่ใช้เพลาขับ เพื่อให้ปั๊มทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและสะดวกต่อการบำรุงรักษา โดย PTO (Power take off) และปั๊มไฮดรอลิกเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน ไม่มีการดัดแปลงใดๆทั้งสิ้น และเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ โดยแนบแคตตาล็อก รูปแบบของเกียร์ฝักและปั๊มไฮดรอลิก พร้อมเอกสารรับรองมาตรฐานเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๒.๒ ปั๊มไฮดรอลิกเป็นแบบเกียร์ปั๊มชนิดใช้งานหนัก (Heavy Duty Pump) เสือปั๊มทำด้วยเหล็กหล่อ มีลูกปืนรองรับเพลาลูกปั๊ม ได้รับกำลังขับเคลื่อนจากเครื่องยนต์ของรถผ่านการถ่ายทอดกำลังซึ่งต่อออกมาจากข้างเกียร์รถยนต์ สามารถผลิตแรงดันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ปริมาตรของปั๊มต่อการหมุน ๑ รอบ ไม่น้อยกว่า ๔๐ ซีซี.

๑๓. การพ่นสีและตราหน่วยงาน

๑๓.๑ สีรถบรรทุกขยจะเป็นสีเหลือง การพ่นสีภายนอกพ่นด้วยสีกันสนิมอย่างดีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น แล้วจึงพ่นทับด้วยสีจริงชนิดโพลียูรีเทนไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น สีทับหน้าที่ใช้ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.๒๖๖๓-๒๕๕๗ โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๓.๒ การพ่นสีภายในตู้บรรทุกมูลฝอย พ่นกันสนิม EPOXY หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น ก่อนพ่นสีจริง

๑๓.๓ บริเวณใต้ท้องรถ โครงรถ และใต้บังโคลน พ่นสีกันสนิมไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น ด้วยบอดี้ซัทหรือทพโคท หรือเทียบเท่า

๑๓.๔ ตราหน่วยงานและตัวอักษร ภายนอกตัวรถและตู้บรรทุกมูลฝอย ดังนี้

๑) ตราสัญลักษณ์หน่วยงาน พ่นด้วยสีขาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร บริเวณประตูรถทั้ง ๒ ข้าง

๒) ข้อความ “เทศบาลนครนครราชสีมา” พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร บริเวณประตูรถทั้ง ๒ ข้าง

๓) หมายเลขครุภัณฑ์ตามที่กำหนด พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร บริเวณประตูรถทั้ง ๒ ข้าง

๔) ข้อความ “สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม” พ่นด้วยสีขาว ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร บริเวณด้านข้างช่วงบนของตู้บรรทุกมูลฝอยทั้ง ๒ ข้าง

๕) ติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงสีขาว ข้อความ “เทศบาลนครนครราชสีมา” ที่กระจกหน้ารถด้านบน ขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร

๑๓.๕ ติดแถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด

๑๔. เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ

๑๔.๑ ยางอะไหล่พร้อมมกล้อ ขนาดตามมาตรฐาน	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๒ แม่แรงพร้อมด้าม ขนาดตามมาตรฐานรถ	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๓ ประแจถอดล้อ	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๔ กระบอกอัดจารบี	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๕ เครื่องมือประจำรถ พร้อมแนบรายการเครื่องมือ	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๖ คู่มือการใช้งาน	จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๗ คู่มือตรวจเช็คบริการ	จำนวน ๑ ชุด

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๕. เงื่อนไขและการรับประกัน

๑๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก รายละเอียด รูปแบบรถบรรทุกขยะแบบอัดท้าย Drawing Body Dimention แสดงให้เห็นภาพด้านข้าง ด้านบน ด้านท้าย พร้อมขนาดมิติต่างๆ และรายการคำนวณปริมาตรของตู้บรรทุกมูลฝอยที่ติดตั้งบนตัวรถ เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องระบุรุ่นของรถและอุปกรณ์ส่วนต่างๆ ในแคตตาล็อกที่เสนอไว้ให้คณะกรรมการพิจารณาทุกรายการ ในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

๑๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบบแบบแสดงวงจรควบคุมระบบไฮดรอลิกติดตั้งอุปกรณ์ครบถ้วนตามที่กำหนด ในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

๑๕.๔ รถบรรทุกขยะแบบอัดท้ายต้องประกอบติดตั้งจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๑๔๐๐๑ และมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ประเภทโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตตัวถังรถบรรทุก โดยแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

๑๕.๕ หากผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นผู้ประกอบหรือผู้ผลิต ให้แนบเอกสารหลักฐานการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตมาแสดง เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

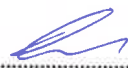
๑๕.๖ แผ่นเหล็กอาบสังกะสีที่ใช้ต้องมีหนังสือรับรองผลผ่านการทดสอบความทนการกัดกร่อน (Corrosion Resistance) โดยวิธีการพ่นละอองเกลือ (Salt spray test) ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสารรายงานผลการทดสอบที่ได้รับการรับรองจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ มาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๑๕.๗ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรถบรรทุกขยะตามความเป็นจริงของผู้เสนอราคา ลงในข้อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้เสนอราคาด้านขวามือ โดยระบุเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกให้ถูกต้อง ต้องขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน ถ้ามีรายละเอียดใดที่แตกต่างจากข้อกำหนด จะต้องอธิบายข้อดีและข้อเสีย ให้เข้าใจและชัดเจน

ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะของผู้เสนอราคา
๑.	๑.
๒.	๒.

๑๕.๘ หลังจากส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการฝึกสอนการใช้งานให้แก่พนักงานขับรถของผู้จ้าง รวมทั้งน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ระหว่างการฝึกสอนและการทดสอบในการตรวจรับรถ โดยการฝึกสอนพนักงานของผู้จ้างกำหนดระยะเวลาตามที่ผู้ว่าจ้างจะเห็นสมควร แต่ต้องไม่เกิน ๕ วันทำการ

๑.  ๒.  ๓.  ๔.  ๕. 

๑๕.๙ การรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๑ ปี หากเกิดการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ขายจะต้องทำการแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๑๕.๑๐ ตัวรถยนต์และเครื่องยนต์ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน และจะต้องสามารถเข้าตรวจเช็คกับศูนย์บริการมาตรฐานของรถยนต์ยี่ห้อที่อยู่ในท้องถิ่นของผู้ซื้อได้ พร้อมแนบรายชื่อศูนย์บริการ ที่ตั้ง เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ภายในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อความสะดวกในการเข้ารับบริการ

๑๕.๑๑ ผู้ขายต้องดำเนินการจดทะเบียนพร้อมทำประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับปีแรกของรถยนต์ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด โดยนำเอกสารมาแสดงในวันที่ส่งมอบรถยนต์

๑๕.๑๒ กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย



ประธานกรรมการ

(นายพงศ์วิสิฐ จรัสเสนา)
หัวหน้าฝ่ายศูนย์เครื่องจักรกล



กรรมการ

(นายอรรถพันธ์ วรรณวิจิตร)
นายช่างเครื่องกลอาวุโส



กรรมการ

(นางสาวจุฑารัตน์ ชื้อสัตย์)
นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ



กรรมการ

(นางสาวภาพตะวัน ชลาลัย)
นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ



กรรมการ

(นายณัฐสินี สุขพัฒน์)
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน