รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

รถบรรทุกขยะ ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซี

หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์ แบบอัดท้าย

**ลักษณะทั่วไป**

เป็นรถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์ เครื่องยนต์ดีเซล มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 240 แรงม้า ตัวถังทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พื้นหนาไม่น้อยกว่า 4.50 มิลลิเมตรตอนท้ายหลังเก๋งติดตั้งตู้บรรทุกขยะมูลฝอยส่วนพื้นสร้างด้วยเหล็กชุบซิ้งค์มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10 ลบ.เมตร ด้านท้ายตู้บรรทุกขยะมูลฝอยติดตั้งชุดอัดขยะมูลฝอยทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก ชุดตู้บรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้ายและกระบอกไฮดรอลิกเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม ผลิตและประกอบจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO:9001 และ ISO:14001 ในขอบข่ายการออกแบบและพัฒนา การผลิต การประกอบ การบริการซ่อมบำรุง โดยมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมนำเอกสารรับรองมาแสดงในวันเสนอราคา (ทั้งนี้การกำหนดมาตรฐานต่างๆ เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการ) และอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

**รถยนต์บรรทุก**

**1. ตัวรถยนต์**

1.1 ตัวรถและโครงสร้างตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

 1.2 ความยาวช่วงล้อไม่น้อยกว่า 3,700 มิลลิเมตร

 1.3 เป็นรถชนิดไม่น้อยกว่า 6 ล้อ ล้อหน้าเดี่ยว ล้อหลังคู่ขับเคลื่อนไม่น้อยกว่า 1 เพลา และมีล้ออะไหล่พร้อมกระทะล้อ 1 ชุด โดยมีอุปกรณ์ที่สำคัญตามมาตรฐานผู้ผลิตครบถ้วน

 1.4 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (ตามมาตรฐานผู้ผลิต)

 1.5 ติดตั้งวิทยุ,ฟิล์มกรองแสงตามที่กฎหมายกำหนด

 1.6 มีกระจกมองหลังติดตั้งทั้งด้านซ้ายและด้านขวา สามารถปรับมุมการมองได้

 1.7 มีโคมไฟสัญญาณวับวาบสีเหลือง 1 ดวง

**2. เครื่องยนต์**

2.1 เครื่องยนต์ดีเซลขนาดไม่น้อยกว่า 6 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำเป็นเครื่องยนต์ดีเซลที่ได้ มาตรฐานไม่ต่ำกว่า มอก.2315-2551 หรือสูงกว่าหรือเทียบเท่าตามหน่วยงานราชการอื่นกำหนด

 2.2 มีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 240 แรงม้า ที่รอบไม่เกิน 2,800 รอบ/นาที ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซีหรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์

 2.3 มีระบบการเผาไหม้แบบไดเร็คอินเจคชั่น

 2.4 ตัวรถและเครื่องยนต์เป็นยี่ห้อเดียวกันเพื่อสะดวกต่อการสั่งซื้ออะไหล่

**3. ระบบส่งกำลัง**

3.1 คลัทช์เป็นแบบตามมาตรฐานผู้ผลิต

 3.2 เกียร์เป็นแบบกระปุกเดินหน้าไม่น้อยกว่า 6 เกียร์ เกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า 1 เกียร์

**4. ระบบบังคับเลี้ยว**

4.1 พวงมาลัยขับทางขวามีระบบช่วยผ่อนแรง (HYDRAULIC POWER STEERING)

**5. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง**

 5.1 ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมีกุญแจล็อค

**6. ระบบกันสะเทือน**

 6.1 ตามมาตรฐานผู้ผลิต

**7. ระบบห้ามล้อ**

7.1 ตามมาตรฐานผู้ผลิต

**8. สมรรถนะรถ**

 8.1 สามารถรับน้ำหนักตัวรถ ส่วนประกอบเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถขณะบรรทุกเต็มสมรรถนะ(GROSS VEHICLE WEIGHT) ได้ไม่น้อยกว่า 15,000 กิโลกรัม

 8.2 ความเร็วสูงสุดขณะบรรทุกเต็มพิกัดไม่น้อยกว่า 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง

**9. ระบบไฟฟ้า**

9.1 ใช้ระบบไฟฟ้า 24 โวลต์

 9.2 มีอัลเทอร์เนเตอร์ชนิด 24 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 35 แอมแปร์

 9.3 มีมอเตอร์สตาร์ทชนิด 24 โวลต์

 9.4 มีแบตเตอรี่ชนิด 12 โวลต์ ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 65 แอมแปร์/ชั่วโมง จำนวน 2 ลูก

 9.5 มีสัญญาณไฟถูกต้องครบถ้วนตามกฎจราจร ตามกรมขนส่งทางบกกำหนดและตามความจำเป็นในการปฏิบัติงาน

**10. ตู้บรรทุกขยะมูลฝอย**

10.1 ตู้บรรทุกขยะมูลฝอย มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10 ลบ. เมตร และสามารถรับน้ำหนักขยะมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลกรัม

 10.2 พื้นตัวถัง สร้างด้วยเหล็กชุบซิ้งค์ มีความหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร ซึ่งเหล็กชุบซิ้งค์ต้องผ่านการทดสอบจากสถาบันยานยนต์ว่าสามารถทนการกัดกร่อนไม่เกิดสนิมแดงไม่น้อยกว่า 1,300 ชั่วโมง ที่ได้รับการรับรองจากสถาบันยานยนต์พร้อมแนบเอกสารรายงานผลการทดสอบและแสดงตัวอย่างวัสดุที่ทดสอบ จำนวน 5 ตัวอย่าง

 10.3 ผนังด้านข้าง และผนังด้านบนสร้างด้วยเหล็กแผ่นมาตรฐานอย่างดีมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร

 10.4 ผนังข้างด้านนอกติดตั้งกระดูกงูแบบเอียง เพื่อเสริมความแข็งแรง

 10.5 ตู้บรรทุกขยะมูลฝอย ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

 10.6 มีพื้นที่สำหรับยืนปฏิบัติงานด้านข้างซ้าย – ขวาของตัวรถ

 10.7 ที่ด้านซ้ายข้างชุดอัดขยะมูลฝอย มีสวิทซ์เตือน (BUZZER SWITCH) เพื่อแจ้งสัญญาณเตือนพนักงานขับรถ

 10.8 มีระบบเร่งเครื่องยนต์อัตโนมัติขณะปฏิบัติงาน โดยจะทำการเพิ่มรอบของเครื่องยนต์ในขณะทำการอัดขยะมูลฝอย จนกระทั่งทำการอัดขยะมูลฝอยเสร็จสิ้นแล้วจะทำการลดรอบของเครื่องยนต์กลับไปเป็นปกติโดยอัตโนมัติ

 10.9 กระบอกไฮดรอลิกชุดอัดขยะมูลฝอยและชุดล็อคชุดอัดขยะมูลฝอย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระบอกไฮดรอลิกสำหรับอุตสาหกรรมทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก.975-2538 เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานของพนักงานผู้ปฎิบัติโดยแนบใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.975 2538 และหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันเสนอราคา

**11. ชุดอัดขยะมูลฝอย**

 11.1 การอัดขยะมูลฝอยควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ (SEMI AUTOMATIC) ด้วยระบบ HYDRAULIC KICK-OUT โดยใช้มือโยกสั่งการทำงานทีละสองขั้นตอนโดยไม่ต้องโยกชุดวาล์วควบคุมการอัดขยะมูลฝอยค้างไว้และเมื่อสุดจังหวะการทำงานของแต่ละขั้นตอนชุดวาล์วควบคุมการอัดขยะมูลฝอยจะทำการดีดตัวกลับเองโดยอัตโนมัติโดยชุดวาล์วควบคุมการอัดขยะมูลฝอยติดตั้งอยู่ภายในชุดอัดขยะมูลฝอย

 11.2 การกวาดขยะมูลฝอยของชุดใบอัดขยะเป็นแบบรางสไลด์ โดยมีรางรองรับการเคลื่อนที่ของชุดใบอัดและใบสไลด์ที่ผนังด้านในของชุดอัดขยะมูลฝอยทั้งสองข้าง ตรงจุดหมุนของใบอัดและใบสไลด์สามารถอัดจารบีหล่อลื่นกันสึกหรอได้

 11.3 พื้นรองรับขยะ ชุดใบกวาดสร้างด้วยเหล็กแผ่นมีความหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

 11.4 ด้านล่างของชุดอัดขยะมูลฝอย มีที่รองรับน้ำเสียจากการอัดขยะมูลฝอยมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 150 ลิตร พร้อมมีวาล์วปิด-เปิดขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว เพื่อระบายน้ำเสียทิ้ง

 11.5 มีระบบป้องกันน้ำเสียรั่วซึม โดยมีซีลยางรองรับระหว่างแนวต่อระหว่างตัวตู้และชุดอัดขยะมูลฝอย

**12. ชุดคายขยะมูลฝอย**

12.1 ติดตั้งภายในตู้บรรจุขยะมูลฝอย แผงดันขยะมูลฝอยทำงานด้วยระบบไฮดรอลิกโดยกระบอก ไฮดรอลิกที่ใช้เป็นแบบ (TELESCOPIC CYLINDER) ไม่น้อยกว่า 3 ชิ้น เพื่อทำการดันขยะมูลฝอยออกจากถังบรรจุขยะมูลฝอย

 12.2 แผ่นดันขยะมูลฝอยเมื่อถูกดันสุดจะต้องเสมอด้านท้ายถังบรรจุขยะมูลฝอย โดยไม่มีส่วนใดๆยื่นออกมาพ้นถังบรรจุขยะมูลฝอย

 12.3 แผ่นดันขยะ สร้างด้วยเหล็กแผ่นมีความหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

 12.4 ชุดวาล์วควบคุมการยกชุดอัดท้ายและชุดควบคุมการคายขยะมูลฝอยติดตั้งอยู่ด้านข้างซ้ายของตู้บรรทุกขยะมูลฝอย

 12.5 ชุดยกชุดอัดท้ายเพื่อเปิดดันขยะออกทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก กระบอกไฮดรอลิกชุดยกชุดอัดท้าย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระบอกไฮดรอลิกสำหรับอุตสาหกรรมทั่วไปมาตรฐานเลขที่ มอก.975-2538 และหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันเสนอราคา

**13. ระบบส่งกำลังและปั้มไฮดรอลิก**

13.1 ชุดส่งกำลังจากเครื่องยนต์ ผ่านเกียร์ฝาก PTO (POWER TAKE OFF) ต่อเชื่อมโดยตรงกับปั้ม ไฮดรอลิกประกอบเป็นชุดเดียวกันโดยไม่ใช้เพลาขับเพื่อให้ปั้มทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสะดวกต่อการบำรุงรักษาโดย PTO (POWER TAKE OFF) และปั้มไฮดรอลิกเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันไม่มีการดัดแปลงใดๆทั้งสิ้นและเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 พร้อมแนบแคตตาล็อก เอกสารรับรองมาตรฐานที่เป็นภาษาอังกฤษจะต้องแปลเป็นภาษาไทยและหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันเสนอราคา

**14. ระบบสัญญาณไฟส่องสว่างฉุกเฉิน**

 14.1 ด้านบนหัวเก๋งรถยนต์บรรทุกติดตั้งสัญญาณไฟฉุกเฉินแบบชนิดแผงสั้นมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 14 เซนติเมตร ใช้หลอด LED ชนิดประหยัดพลังงาน จำนวน 6 โมดูล วางเรียงกันให้ความสว่างรอบทิศทาง 360 องศา แต่ละโมดูลมีหลอด LED โมดูลละ 43 ดวง แต่ละดวงให้ความสว่างสูงสามารถมองเห็นได้ในระยะไกลชุดควบคุมแบบ FUSION TECHNOLOGY สามารถปรับรูปแบบการทำงานได้ 25 รูปแบบ และเมื่อตัวใดตัวหนึ่งเกิดชำรุดอีกตัวยังทำงานได้ตามปกติ ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต ด้านบนของฝาเลนส์มีลายฝ้าเพื่อลดแสงจากภายนอกช่วยเพิ่มความเข้มของดวงโคมฝาเลนส์ครอบดวงไฟมีสีให้เลือกตามความเหมาะสม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายโดยบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 โดยต้องระบุยี่ห้อรุ่นของไฟฉุกเฉินให้ตรงกับหนังสือแต่งตั้งโดยแบบแคตตาล็อกจากโรงงานผู้ผลิต และต้องไม่มีรอยขูดแก้ไขหรือเพิ่มเติมใดๆ ถ้ามี ต้องลงนามรับรองพร้อมประทับตราบริษัทฯ ทุกแผ่น ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันเสนอราคา

 14.2 ด้านบนชุดอัดขยะมูลฝอยติดตั้งไฟฉุกเฉิน จำนวน 2 ดวง เพื่อให้สัญญาณเตือนเมื่อมองจากด้านท้ายไฟสัญญาณฉุกเฉินแบบกระพริบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกินกว่า 135 มิลลิเมตร ความสูงไม่เกินกว่า 125 มิลลิเมตร เลนส์โพลีคาร์บอเนต (PC) แบบเซาะร่องช่วงให้กระจายแสงได้ทุกทิศทางทนความร้อนและรับแรงกระแทกได้เป็นอย่างดี ฐานโคม ABS ทนแรงกระแทกและความร้อนได้เป็นอย่างดี หลอดแอลอีดี (LED) ทนทานและให้ความสว่าง ปรับรูปแบบในการกระพริบหลอดได้ไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ และสามารถปรับความเร็วในการหมุนได้ ใช้ไฟได้ทั้ง 12 โวลต์ และ 24 โวลต์ มีวงจรป้องกันการต่อสายผิดและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก.513-2553 โดยต้องแนบแคตตาล็อกและเอกสารรับรองผลการทดสอบจากสถาบันหรือหน่วยงานที่มีขีดความสามารถในการทดสอบมาแสดงในวันเสนอราคา

**15. การพ่นสีและตราหน่วยงาน**

15.1 การพ่นสีภายนอก พ่นด้วยสีกันสนิมอย่างดีไม่น้อยกว่า 2 ชั้น แล้วจึงพ่นทับด้วยสีจริง ชนิดโพลียูรีเทนไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

15.2 การพ่นสีภายในตู้บรรทุกขยะมูลฝอยพ่นสีกันสนิม EPOXY หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

 15.3 ตัวอักษรต่างๆ ตามแต่หน่วยงานกำหนด

 15.4 ด้านท้ายตัวรถติดแถบสะท้อนแสงเป็นแถบสะท้อนแสงสำหรับติดยานพาหนะเพื่อความปลอดภัยเวลากลางคืน แบบสีขาวสลับแดงหรือแดงสลับขาว มีผิวเรียบเป็นมัน มีลายรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดทั่วทั้งแผ่น พร้อมกับผนึกขอบด้วยความร้อนเพื่อป้องกันความชื้น ฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกแทรกซึมเข้าสู่พื้นผิวด้านใน โดยต้องแนบแคตตาล็อก

**16. เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ**

 16.1 เครื่องมือซ่อมบำรุงประจำรถ จำนวน 1 ชุด บรรจุในกล่องโลหะตามมาตรฐานผู้ผลิต

 16.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการถอดล้อ จำนวน 1 ชุด

**17. ข้อกำหนดอื่นๆ**

 17.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบผลิตโครงสร้างชุดถังที่ได้รับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 ในขอบข่ายการออกแบบและพัฒนา การผลิต การประกอบ การบริการซ่อมบำรุง ตัวถังสำหรับยานพาหนะบรรทุกขยะมูลฝอย ต้องแนบเอกสารได้รับการรับรองมาตรฐานมาในวันเสนอราคาหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ประกอบผลิตข้างต้น โดยต้องมีเอกสารรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 ที่แปลเป็นภาษาไทยมาแสดงในวันเสนอราคา

 17.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโครงสร้างชุดถังสำหรับยานพาหนะบรรทุก โดยต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน(รง4) ในด้านการประกอบโครงสร้างชุดถัง พร้อม เอกสารประกอบมาแสดงในวันเสนอราคา

 17.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ฉบับ จริงพร้อมระบุสถานที่มาแสดงในวันเสนอราคา

 17.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีศูนย์บริการหัวรถยี่ห้อที่เสนอซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงในการซ่อมแซม หรือบำรุงรักษาภายในจังหวัดโดยมีเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

 17.5 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแบบพิมพ์เขียว (DRAWING) โครงสร้างรถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอยแบบอัดท้ายโดยมีเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

 17.6 ผู้เสนอราคาจะต้องนำส่งแคตตาล็อกและเอกสารการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายต้นฉบับที่ระบุ (ฉบับจริง) ให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน 3 วัน

 17.7 เอกสารรับรองและหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย ถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาผลการยื่นเอกสารเสนอราคา

 17.8 เอกสารที่เป็นภาษาอังกฤษ ต้องแปลภาษาไทยโดยกระทรวงต่างประเทศให้การรับรองหรือสถาบันแปลภาษาให้การรับรอง โดยแนบเอกสารผู้มาแปลมาแสดงในวันเสนอราคา

**ระยะเวลาดำเนินการ**

 กำหนดส่งมอบรถภายใน 30 วัน ยืนราคา 60 วัน

**ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน**

ภายใน 90 วัน (นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อ)

**วงเงินในการจัดหา**

งบประมาณจัดหา 2,400,000.-บาท (-สองล้านสี่แสนบาทถ้วน-) ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

**หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ใช้เกณฑ์ราคา

 ลงชื่อ...........................................................ประธานกรรมการ

 (นายสุพจน์ ขาวดี)

 ตำแหน่ง นายช่างโยธาอาวุโส

 ลงชื่อ...........................................................กรรมการ

 (นายธราธร หมอนสุวรรณ์)

 ตำแหน่ง นักพัฒนาชุมชน

 ลงชื่อ...........................................................กรรมการ

 (นางจินตนา นาคเกษม)

 ตำแหน่ง ครู