

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรถบรรทุกขยะ

ขนาด ๖ ตัน ๖ ล้อ ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๗๐ กิโลวัตต์ แบบอัดท้าย จำนวน ๑ คัน

### รายละเอียด/คุณลักษณะ/คุณสมบัติ

#### (๑) ลักษณะทั่วไป

๑.๑ รถยนต์บรรทุกขยะมูลฝอย แบบอัดท้าย ขนาด ๖ ตัน ๖ ล้อ ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๑๗๐ กิโลวัตต์. ตู้บรรทุกมูลฝอย มีขนาดความจุของตู้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ลูกบาศก์เมตร และสามารถรับน้ำหนักมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ กิโลกรัม มีน้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W) ไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ กิโลกรัม ติดฟิล์มกรองแสง, วิทยุ CD และเครื่องปรับอากาศ พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถครบชุดตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๑.๒ ตอนหน้า เป็นหัวเก๋ง ชนิดหน้าสั้น มีประตูเปิด-ปิด 2 บาน ล็อกได้ทั้งสองข้างสามารถนั่งปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า 3 ที่นั่ง รวมทั้งพนักงานขับรถ

๑.๓ ด้านบนหัวเก๋ง ติดตั้งไฟสัญญาณฉุกเฉินประกอบด้วยแผง LED ๖ แผง ด้านหน้า ๒ แผง ด้านหลัง ๒ แผง และมุมข้างละ ๑ แผง กระจับปี่ได้ ๔ จังหวะ ฝาครอบทำด้วย POLYCARBONATE แผงไฟมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๕๙๐ L x ๓๐๐ W x ๑๒๕ H (มิลลิเมตร) ใช้ไฟ ๒๔ โวลท์

- ชุดคอมพิวเตอร์สัญญาณไฟเป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๘ (มอก.๙๐๐๑-๒๕๕๒) ที่ได้รับการควบคุมโดยหน่วยงานกระทรวงอุตสาหกรรม ในขอบข่ายการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นในการประกอบยานพาหนะแต่ละประเภท ทั้งนี้เพื่อประโยชน์แก่ราชการผู้เสนอราคาต้องนำแค็ตตาล็อก หนังสือรับรองมาตรฐานและหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันยื่นซอง

๑.๔ เป็นรถขยะอัดท้าย ที่ผลิตในประเทศเป็นกิจการของไทย ผลิตจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (มอก. ๙๐๐๑) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันยื่นซอง

#### (๒) ลักษณะของเครื่องยนต์และตัวรถตอนหน้าต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน

๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ ให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก. ๒๓๑๕-๒๕๕๑ ไม่น้อยกว่ามาตรฐานยูโร๓

๒.๒ เครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

๒.๓ มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า ๒๔๐ แรงม้า

๒.๔ น้ำหนักถรรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W) ไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ กิโลกรัม

๒.๕ ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ซีซี. หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๑๗๐ กิโลวัตต์

๒.๖ ระบบขับเคลื่อน มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๖ เกียร์ ถอยหลังไม่น้อยกว่า ๑ เกียร์

๒.๗ ระบบคลัชท์ แบบแห้งแผ่นเดียว

๒.๘ ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยขวา (พร้อมเพาเวอร์ช่วย) ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๙ ระบบเบรก ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๑๐ ระบบไฟ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๑๑ เป็นรถที่ได้รับความเห็นชอบแบบจากกลุ่มวิชาการและวิศวกรรม สำนักวิศวกรรมและความปลอดภัย โดยมีวิศวกรเครื่องกลเป็นผู้รับรองแบบ พร้อมแนบแบบพิมพ์เขียวมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา(มีคำแปลเป็นภาษาไทย)

๒.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงและหนังสือรับรองมาตรฐานเครื่องยนต์มาแสดงในวันยื่นซอง (คำแปลเป็นภาษาไทย)

๒.๑๓ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนผู้แทนจำหน่าย ผู้ประกอบหรือผู้ผลิตรถยนต์มาแสดงในวันยื่นซอง

### (๓) ชุดตู้บรรจุขยะมูลฝอย

๓.๑ ตู้บรรจุทุกมูลฝอย มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐ ลูกบาศก์เมตร รับน้ำหนักมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๓.๒ ตู้บรรจุทุกมูลฝอยและโครงสร้างเสริมความแข็งแรง สร้างด้วยเหล็กมาตรฐานอย่างดี ทำการประกอบอย่างมั่นคงแข็งแรงตามหลักวิชาการ หนาไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ มิลลิเมตร ส่วนพื้นภายในตู้บรรจุทุกมูลฝอย สร้างด้วยเหล็กมาตรฐานอย่างดี หนาไม่น้อยกว่า ๔.๕๐ มิลลิเมตร ภายในตู้บรรจุขยะด้านบนเป็นเหล็กแผ่นเรียบ ภายนอกมีโครงเหล็กเสริมเพื่อความแข็งแรง ไม่น้อยกว่า ๓ แนวคานขวางด้านหลังสุดของตัวตู้ที่ติดกับพื้นที่ให้ทำเป็นกล่องคานบนพื้นตะแกรงเหล็กเจาะรูตลอดแนวเพื่อรองรับน้ำเสีย ใต้คานขวางด้านหลังให้เจาะรูใส่ท่อเพื่อระบายน้ำเสียลงถังเก็บน้ำเสีย

๓.๓ ส่วนล่างใต้ตู้บรรจุขยะมูลฝอย มีถังรองรับน้ำเสียจากการอัดขยะ สร้างด้วยเหล็กมาตรฐานอย่างดี หนาไม่น้อยกว่า ๓.๐ มิลลิเมตร มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร

๓.๔ เหล็กโครงสร้างที่ใช้ในการประกอบตู้ถังต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยนำหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันยื่นซอง

### (๔) ชุดอัดขยะมูลฝอย

๔.๑ ตอนท้ายถังมีที่สำหรับรองรับขยะ เมื่อขยะเต็มสามารถบังคับเครื่องอัดให้อัดขยะเข้าถังได้

๔.๒ สร้างด้วยเหล็กมาตรฐานอย่างดี ในการผลิตและประกอบชิ้นรูปมีส่วนประกอบ ดังนี้

๔.๒.๑ ส่วนพื้นรองรับมูลฝอยสร้างด้วยเหล็ก มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๔.๒.๒ ผนังด้านข้างสร้างด้วยเหล็ก มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๐ มิลลิเมตร

๔.๒.๓ ใบบัดขยะมูลฝอย และใบสไลด์สร้างด้วยเหล็ก มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๔.๒.๔ คานเสริมความแข็งแรงต่างๆ สร้างด้วยเหล็ก มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๐ มิลลิเมตร

๔.๓ การกวาดขยะมูลฝอยของชุดใบบัดขยะมูลฝอย เป็นแบบรางคู่สไลด์ โดยผนังด้านข้างทั้งสองข้างมีรางรองรับการเคลื่อนที่ของชุดใบบัด และใบสไลด์จุดหมุนของใบบัดสามารถอัดจารบีหล่อลื่นกันสึกหรอได้ ทำด้วยเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร ทั้งสองข้าง

๔.๔ กระบอกไฮดรอลิกของชุดแผ่นอัดคายมูลฝอยเป็นแบบหลายชั้นทำงานสองทาง (TELESCOPIC DOUBLE ACTING CYLINDER) โดยมีขนาดของแกนกระบอกช่วงเล็กสุด เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร

๔.๕ มีก้านสไลด์รองรับชุดแผ่นเลื่อนอัดขยะไม่น้อยกว่า (SLIDE) ๔ ชุด

๔.๖ มีแผ่นเหล็กเสริมความแข็งแรง สำหรับกันขยะจากภายในตัวถังไม่ให้ติดกับชุดแผ่นเลื่อนอัดขยะ (SLIDE)

๔.๗ ชุดอัดท้ายสามารถปลดบล็อกและล็อกได้เพื่อเปิดขึ้น หรือปิดลง

#### (๕) ชุดคายขยะมูลฝอย

๕.๑ ติดตั้งอยู่ในตู้บรรจุขยะมูลฝอย แผ่นดันขยะมูลฝอยสร้างด้วยเหล็กมาตรฐานอย่างดี หนาไม่น้อยกว่า ๓.๐ มิลลิเมตร ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก แบบหลายชั้นเพื่อทำการดันขยะออกจากถังบรรจุขยะมูลฝอย

๕.๒ แผ่นดันขยะมูลฝอย เป็นแบบมีลูกคลื่นเคลื่อนที่อยู่บนรางด้านล่างหรือด้านข้าง โดยที่แผ่นดันขยะมูลฝอยไม่เสียดสีหรือสัมผัสกับตัวตู้บรรจุขยะมูลฝอย

๕.๓ แผ่นดันขยะมูลฝอย เมื่อดันสุดจะต้องไม่มีส่วนใดๆ ยื่นออกมาพ้นถังบรรจุขยะมูลฝอย

#### (๖) ระบบไฮดรอลิก

๖.๑ การทำงานของระบบไฮดรอลิก ใช้ระบบเกียร์ถ่ายทอดกำลัง (PTO) ,เกียร์ฝาก,ยอยเพลลาป็น เพื่อขับปั้มน้ำมันไฮดรอลิก ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ (มอก.๙๐๐๑)

๖.๒ สามารถผลิตกำลังดันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

๖.๓ การควบคุมการทำงานระบบไฮดรอลิก น้ำมันไฮดรอลิกจะถูกส่งไปยังกระบอกโดยผ่านข้อต่อสายไฮดรอลิกและใช้ชุดควบคุมวาล์วไฮดรอลิกเป็นตัวควบคุมซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๐๘ (มอก.๙๐๐๑-๒๕๕๒)

๖.๔ ก้านกระบอกไฮดรอลิกจะต้องทำการชุบแข็งแบบ Hard Chrome

๖.๕ ถังน้ำมันไฮดรอลิก มีปริมาณความจุไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร

๖.๖ ชุดควบคุมการอัดเป็นแบบทำงานกึ่งอัตโนมัติ เมื่อแกนกระบอกไฮดรอลิกเคลื่อนที่ สุดจังหวะจะหยุดทำงานเอง

๖.๗ ชุดกระบอกไฮดรอลิก ชุดใบกวาดมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในกระบอกไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร แกนกระบอกไฮดรอลิกมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO๙๐๐๑

๖.๘ กระบอกไฮดรอลิกชุดอัดขยะมูลฝอย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO๙๐๐๑ และได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระบอกไฮดรอลิก

สำหรับอุตสาหกรรมทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก.๙๗๕-๒๕๓๘ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานของพนักงาน ผู้ปฏิบัติงาน โดยแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันที่ยื่นซองเสนอราคา

**(๗) เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ**

|   |             |
|---|-------------|
| ๗.๑ แม่แรงไฮดรอลิคพร้อมด้าม                         | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗.๒ บล็อกถอดล้อพร้อมด้าม                            | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗.๓ ยางอะไหล่พร้อมวงล้อ                             | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗.๔ เครื่องมือมาตรฐานประจำรถจากโรงงานผู้ผลิต        | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗.๕ หนังสือคู่มือการใช้รถยนต์และการรับบริการ        | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗.๖ ตัวถังดับเพลิงประจำรถขนาดไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗.๗ หมวกนิรภัย                                      | จำนวน ๓ ใบ  |
| ๗.๘ เสื้อกั๊กมีแถบสะท้อนแสง                         | จำนวน ๓ ตัว |
| ๗.๙ กระบอกอัดจารบี                                  | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗.๑๐ สายพานลากรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓ ตัน        | จำนวน ๑ ชุด |

(๘) บั้มสูบน้ำสำหรับทำความสะอาด จำนวน ๑ เครื่อง

**(๙) ซีรยนต์**

๙.๑ ตัวรถภายนอกพ่นสีพร้อมตราสัญลักษณ์ของหน่วยงานบริเวณประตูและข้อความตามความต้องการของผู้ซื้อ บริเวณกระจกหน้ารถด้านหน้าด้านบนติดสติ๊กเกอร์ข้อความตามความต้องการของผู้ซื้อ

๙.๒ ภายนอกของถังถัง พ่นสีจริงไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น โดยใช้สีทับหน้าระบบ ๒K ซึ่งผลิตจากโรงงานที่รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ จากหน่วยงานที่ได้รับการควบคุมโดยหน่วยงานกระทรวงอุตสาหกรรม โดยนำหนังสือรับรองมาตรฐานและหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายมาแสดงในวันยื่นซอง

๙.๓ เป็นสีที่ได้ผ่านการทดสอบ ความทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศ/ตาม ASTM จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)หรือทนต่อการกัดกร่อน ตามมาตรฐานที่ผ่านการทดสอบจากสถาบันยานยนต์(ประเทศไทย) โดยนำหนังสือแสดงผลทดสอบและหนังสือรับรองมาแสดงในวันยื่นซอง

๙.๔ ภายในถัง ไต้บังโคลนหน้า และบังโคลนหลัง พ่นด้วยบอดีชีดหรือเทียบเท่า พ่นสีกันสนิม ๒ ชั้น

๙.๕ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันรถบรรทุกขยแบบอัดท้าย จากเหตุอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ภายในระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันส่งมอบรถเรียบร้อยแล้ว

ระยะเวลาดำเนินการ

ไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

งวดเดียว ภายใน ๖๐ วัน

วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณโครงการ ๒,๔๐๐,๐๐๐.๐๐.-บาท

ราคากลาง ๒,๔๐๐,๐๐๐.๐๐.-บาท(สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)