รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
รถกระเช้าแบบไฮดรอลิกยกได้ไม่น้อยกว่า 15 เมตร

1. ลักษณะทั่วไป (GENERAL FIGURES)

1.1 เป็นรถบรรทุกกระบะเหล็กแบบ 4x2 หน้าสั้น (CAB OVER ENGINE) มีห้องโดยสารพร้อมกระบะสำเร็จรูป และติดตั้งเครน

1.2 ขนาดและน้ำหนัก

1.2.1 ความยาวช่วงล้อ (WHEEL BASE) ไม่น้อยกว่า 5,500 มม.

1.2.2 น้ำหนักรถรวมน้ำหนักบรรทุกต้อง ไม่น้อยกว่า 15,000 กก.

1.3 สมรรถนะ

1.3.1 ความเร็วสูงสุด ไม่น้อยกว่า 90 กม. / ชม.

1.3.2 มุมไต่สูงสุด (พร้อมน้ำหนักบรรทุก) ไม่น้อยกว่า 15 องศา

2. ระบบเครื่องยนต์ (ENGINE SYSTEM)

2.1 เป็นเครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ แบบหลายสูบ (MULTI CYLINDER) ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล พร้อมด้วยเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

2.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมาย มอก. 3046-2563 หรือที่ดีกว่า ตามที่ สมอ. เปลี่ยนแปลง (ให้แนบหลักฐานใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมาย มอก. มาพร้อมการเสนอราคา)

2.3 มีกำลังสูงสุดของเครื่องยนต์ ไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์ ตามมาตรฐาน ISO หรือ JIS หรือ DIN หรือ ECE NET หรือ EEC NET ที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

2.4 มีแรงบิดสูงสุด (MAX TORQUE) ไม่น้อยกว่า 700 นิวตัน-เมตร ตามมาตรฐาน ISO หรือ JIS หรือ DIN หรือ ECE NET หรือ EEC NET ที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

2.5 แนบสำเนา ORIGINAL ENGINE PERFORMANCE CURVE ประกอบการพิจารณา

3. ระบบถ่ายทอดกำลัง (TRANSMISSION AND CLUTCH SYSTEM)

ระบบถ่ายทอดกำลังตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

4. ระบบบังคับเลี้ยว (STEERING SYSTEM)

พวงมาลัยเป็นแบบขับทางขวา มีระบบช่วยผ่อนกำลัง (POWER ASSISTED)

5. ระบบเบรก (BRAKE SYSTEM)

5.1 ระบบเบรก มีระบบผ่อนกำลัง (POWER ASSISTED) ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

5.2 มีเบรกมือ ซึ่งมีคันบังคับอยู่ภายในเก๋งคนขับ เป็นแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต และมีสัญญาณเตือนการใช้งาน

5.3 มีเบรกช่วยหรือเบรกไอเสีย (EXHAUST BRAKE)

6. ระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL SYSTEM)

6.1 ใช้ระบบแรงเคลื่อนไฟฟ้า 24 โวลท์

6.2 ใช้แบตเตอรี่ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

/6.3 ใช้ ALTERNATOR...

6.3 ใช้ ALTERNATOR ขนาดมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต โดยสามารถจ่ายกระแสไฟเพียงพอกับภาระการทำงานของตัวรถและอุปกรณ์เสริม

6.4 มีไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณต่าง ๆ ครบถ้วน และถูกต้องตามกฎจราจรตามที่กรมขนส่งทางบกประกาศกำหนด และตามมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

6.5 มีฝาครอบแบตเตอรี่ พร้อมกุญแจล็อคแข็งแรง

6.6 ติดตั้งสัญญาณไฟฉุกเฉินแบบแผง ชนิดหลอด LED

6.6.1 สัญญาณไฟวับวาบชนิด LED มีลักษณะเป็นแผง สำหรับติดตั้งบนหลังคารถยนต์ มีความยาวไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ฝาครอบด้านบนทำจากวัสดุโพลี่คาร์บอเนตแบบทึบแสง ด้านล่างทำจากวัสดุโพลี่คาร์บอเนตแบบใส ติดตั้งบนฐานรองรับอลูมิเนียม

6.6.2 สัญญาณไฟใช้หลอด LED ให้แสงสว่างสีเหลือง พร้อมทั้งมีเลนส์ช่วยกระจายแสง

6.6.3 สัญญาณไฟสามารถใช้กับแรงดันไฟตั้งแต่ 10-30 โวลท์ดีซีได้ พร้อมทั้งมีวงจรป้องกันการต่อไฟสลับขั้ว

6.6.4 สัญญาณไฟผ่านมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ECE REGULATION 65 หรือ SAE J845 CLASS 1 โดยมีเอกสารแสดง

6.6.5 แนบเอกสารและแคตตาล็อก เพื่อประกอบการพิจารณา

6.7 สัญญาณเสียงเตือนถอยหลัง (BACK UP ALARM) ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

6.8 ไฟสัญญาณเตือนแบบป้ายลูกศร

6.8.1 เป็นไฟสัญญาณเตือนแบบป้ายลูกศร สำหรับติดตั้งท้ายรถขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 120 ซม. ไฟแสงสีเหลือง

6.8.2 รูปแบบลูกศร จะประกอบด้วยเลนส์วงกลมจำนวนไม่น้อยกว่า 16 ชุด แต่ละชุดบรรจุหลอด LED ที่ให้แสงสีเหลืองจำนวนไม่น้อยกว่า 20 หลอด รวมจำนวนหลอด LED ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 320 หลอด

6.8.3 หลอด LED เป็นชนิดกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกินกว่า 5 มม. และหลอดจะต้องเคลือบด้วยวัสดุชนิดป้องกันแสง UV ตามมาตรฐานการใช้งานภายนอก และงานส่องสว่างเพื่อการจราจร

6.8.4 ไฟสัญญาณสามารถกระพริบได้ 4 รูปแบบ ประกอบด้วย ลูกศรวิ่งซ้าย, ลูกศรวิ่งขวา, ลูกศรวิ่งซ้ายและขวาจากกึ่งกลางพร้อมกัน และไฟกระพริบพร้อมกันทั้ง 2 ลูกศร สามารถควบคุมและเลือกรูปแบบได้จากห้องโดยสาร

6.8.5 ระบบสัญญาณไฟกระพริบใช้กระแสไฟจากตัวรถ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง 12 ชั่วโมง

6.8.6 พื้นของป้าย ติดสติ๊กเกอร์แบบสะท้อนแสงสีเหลือง

6.8.7 กล่องป้าย สามารถปรับระดับสูง – ต่ำ ได้ตามความเหมาะสมในการใช้งาน พร้อมอุปกรณ์ล็อคตามตำแหน่งที่ต้องการติดตั้ง และกล่องป้ายจะต้องสามารถป้องกันน้ำและฝุ่น

6.8.8 หลอด LED เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001 (แนบเอกสารแคตตาล็อคและหนังสือรับรองมาตรฐาน เพื่อประกอบการพิจารณา)

7. ระบบเครื่องล่าง (CHASSIS SYSTEM)

ระบบเครื่องล่างให้เป็นแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

....

/8. มาตร...

8. มาตรหรืออุปกรณ์วัด (PANEL INSTRUMENT) ประกอบด้วย

สัญญาณไฟเตือนหรือมาตรวัด ความเร็ว ระยะทาง ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง อุณหภูมิเครื่องยนต์ ไฟชาร์จแบตเตอรี่ ความดันน้ำมันหล่อลื่น และอุปกรณ์วัดอื่น ๆ ที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดให้มีให้เป็นแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

9. ระบบเชื้อเพลิง (FUEL SYSTEM)

9.1 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง มีความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร

9.2 ฝาถังน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นกุญแจล็อคในตัว

10. ระบบขับเคลื่อนของเพลาท้าย (FINAL DRIVE SYSTEM)

ให้เป็นแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

11. ตัวรถ (BODY)

11.1 ตัวรถบรรทุกด้านหน้าเป็นเก๋ง ประตูมีกระจกเลื่อนขึ้น - ลงได้ มีกุญแจล็อคประตูตามแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

11.2 กระจกทุกบานต้องเป็นกระจกนิรภัย ที่มีมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรมรับรอง

11.3 กระบะบรรทุกสร้างด้วยเหล็กทั้งหมด กระบะท้ายและด้านข้างสามารถเปิด - ปิดได้ (DROP SIDE) ได้ทั้ง 3 ด้าน พร้อมที่ล็อค โดยที่ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน เป็นแบบ 2 ตอน พร้อมเสากลางถอดพับได้ และมีรางชักท้ายไม่น้อยกว่า 2 จุด

11.4 ระหว่างหลังเก๋งกับกระบะ ติดตั้งเครน

11.5 พื้นกระบะใช้แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. ฝากระบะทุกด้านใช้แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม. และมีโครงเหล็กป้องกันเก๋งด้านหลัง พร้อมราวข้างตามแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

11.6 เหล็กรองรับกระบะบรรทุก (SUB FRAME) เป็นเหล็กขนาดตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

11.7 กระบะรถบรรทุกมีขนาด ดังนี้

11.7.1 กว้างไม่น้อยกว่า 2,350 มม. และไม่เกินกฎหมายกำหนด

11.7.2 ยาวไม่น้อยกว่า 6,500 มม. และไม่เกินที่กฎหมายกำหนด

11.7.3 สูงไม่น้อยกว่า 450 มม. และไม่เกินที่กฎหมายกำหนด

11.7.4 ปริมาตรกระบะ (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 6 ลบ.ม.

11.8 รายละเอียดของเครนไฮดรอลิก

11.8.1 เครนที่ติดตั้งต้องเป็นเครนที่ออกแบบและผลิตตามมาตรฐาน ที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป เช่น EN 12999 หรือ DIN 15018 โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐานการผลิต หรือเอกสารรับรองการทดสอบ (CERTIFICATE OF TEST) ตามมาตรฐานนั้น (แนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา)

11.8.2 เป็นเครนติดรถบรรทุกแบบเครนพับ ชนิดติดตั้งด้านหลังห้องโดยสารกับกระบะท้าย ทำงานโดยระบบไฮดรอลิก ที่ขับโดยเครื่องยนต์จากตัวรถ

11.8.3 แขนยกเป็นแบบ DOUBLE ARTICULATION พับและกางโดยระบบไฮดรอลิก แขนท่อนปลายเป็นแบบ TELESCOPIC ทำงานโดยระบบไฮดรอลิก ยืดออก - หดเข้าได้ ไม่น้อยกว่า 5 ท่อน (SECTION)

11.8.4 MAX LIFITING MOMENT ไม่ต่ำกว่า 15.5 ตัน-เมตร

11.8.5 LIFTING CAPACITY

(1) ที่รัศมีการยก 4.3 เมตร ความสามารถในการยก ไม่น้อยกว่า 3,200 กก.

(2) ที่รัศมีการยก 14 เมตร ความสามารถในการยก ไม่น้อยกว่า 750 กก.

11.8.6 สามารถหมุนได้ทำงานโดยระบบไฮดรอลิก SLEWING ANGLE ไม่น้อยกว่า 380 องศา

11.8.7 ระยะยกสูงสุดด้วยไฮดรอลิก นับจากระดับพื้นถึงขอเกี่ยว ไม่น้อยกว่า 15 เมตร

11.8.8 ระยะยกไกลสุดด้วยไฮดรอลิก (MAX HYDRAULIC OUTREACH) ที่ปลายขอเกี่ยว ไม่น้อยกว่า 14 เมตร

11.8.9 ปั๊มไฮดรอลิก มีขนาดความดันและอัตราการไหลของน้ำมัน เป็นไปตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิตเครน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 40 ลิตร/นาที

11.8.10 ความจุถังน้ำมันไฮดรอลิก เพียงพอต่อการใช้งาน แต่ต้องไม่น้อยกว่า 90 ลิตร มีเกจ์วัดระดับน้ำมัน พร้อมติดตั้งชุด OIL COOLER

11.8.11 น้ำหนักเครนมาตรฐาน ไม่รวม OUTRIGGERS ไม่เกิน 2,450 กก.

11.8.12 เมื่อพับเครนเก็บในสภาพเดินทาง ความกว้างของเครนกว้างไม่เกินความกว้างของตัวรถ และความสูงนับจากฐานเครนไม่เกิน 2,400 มม.

11.8.13 ชุดส่งกำลังจากเครื่องยนต์ผ่านเกียร์ PTO (POWER TAKE OFF) และปั๊มไฮดรอลิก

11.8.14 OUTRIGGERS ทำงานโดยระบบไฮดรอลิกในการขึ้น - ลง สามารถทำงานอิสระต่อกัน

11.8.15 ชุดควบคุมการทำงานที่ชุดกระเช้าทำงานด้วย REMOTE CONTROL แบบไร้สาย และชุดควบคุมที่ฐานเครนตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

11.8.16 อุปกรณ์นิรภัยในระบบไฮดรอลิกของเครน ต้องมีครบถ้วนตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิตโดยอย่างน้อยต้องมี

(1) วาล์วตัดน้ำมัน เพื่อควบคุมความดันหลัก (MAIN RELIEF VALVE)

(2) วาล์วตัดน้ำมันของกระบอกไฮดรอลิกแขนยก เพื่อป้องกันการยกเกินพิกัด (LOAD HOLDING VALVES)

(3) วาล์วป้องกันแขนยกตกและขาข้างทรุดตัว เมื่อท่อไฮดรอลิกแตกหรือรั่วขณะกำลังยก (CHECK VALVE)

(4) ชุดขาค้ำยัน ติดตั้งท้ายรถซ้าย - ขวา ข้างละตัว แกนขาค้ำยันมีขนาดเหมาะสมกับตัวรถ และสามารถยืดหดด้วยระบบไฮดรอลิก

11.8.17 อุปกรณ์เสริมพิเศษ เพื่อใช้เปลี่ยนหลอดไฟบนเสาไฟสูง 15 เมตร ทำความสะอาดป้ายจราจร และตัดแต่งกิ่งไม้ข้างทาง มีรายละเอียดดังนี้

(1) มีโครงกระเช้าทำด้วยโลหะ มีความแข็งแรง สามารถประกอบเข้ากับปลายแขนของเครนไฮดรอลิกได้สะดวก พร้อมมีชุดล็อคไฮดรอลิกป้องกันการแกว่งขณะปฏิบัติงาน

(2) ตัวกระเช้าไฟเบอร์กลาส มีขนาดไม่น้อยกว่า 800 มม. x 1,200 มม. x 1,000 มม. (กว้าง x ยาว x สูง) หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 250 กก. และมีความสามารถเป็นฉนวนกันไฟฟ้าได้ (แนบแบบและหนังสือรับรองผลการทดสอบการป้องกันกระแสไฟฟ้า จากหน่วยงานทางด้านไฟฟ้าของรัฐ หรือสถาบันที่เชื่อถือได้ เพื่อประกอบการพิจารณา)

(3) ความสูงจากพื้นดินถึงปากบนกระเช้า ไม่น้อยกว่า 15.0 เมตร

11.8.18 รายการคำนวณ SAFETY STABILITY OF OVERTURN

11.8.19 รายการคำนวณ SAFETY STRENGTH OF CHASSIS

11.9 กว้าน

11.9.1 ติดตั้งชุดกว้าน อยู่ด้านท้ายรถ ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก เครื่องกว้านต้องมีแรงฉุดลาก ไม่น้อยกว่า 5 ตัน เส้นผ่านศูนย์กลางของสลิง ไม่น้อยกว่า 12 มม. และสลิงมีความยาว ไม่น้อยกว่า 25 เมตร

11.9.2 ชุดควบคุมการทำงานของกว้าน ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการใช้งาน โดยมีอุปกรณ์ป้องกันการเลื่อนของกว้าน พร้อมระบบปั๊มไฟฟ้าที่สามารถควบคุมการทำงานของกว้านได้ ในกรณีฉุกเฉิน

12. ส่วนประกอบต่างๆ (ATTACHMENTS AND ACCESSORIES)

12.1 อุปกรณ์ฉีดล้าง และทำความสะอาดกระจกบังลมหน้าครบชุด

12.2 ที่ปัดน้ำฝน สามารถควบคุมความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 2 จังหวะ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

12.3 กระจกมองหลังนอกเก๋งซ้าย - ขวา ขนาดใหญ่ มองเห็นได้ไกลและชัดเจน ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

12.4 ติดฟิล์มกรองแสง ชนิดแสงผ่านได้ ตามกฎหมายกำหนดพร้อมใบรับประกันอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยผู้ขายต้องนำมาแสดงในวันส่งมอบ

12.5 ที่บังแดดชนิดพับเก็บได้ ทั้งด้านพนักงานขับและผู้นั่งโดยสารด้านหน้า ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

12.6 มีเข็มขัดนิรภัยเป็นแบบยึด 3 จุด ดึงกลับอัตโนมัติสำหรับพนักงานขับ และผู้นั่งโดยสารด้านหน้า ไม่น้อยกว่า 2 ชุด

12.7 เบาะนั่งด้านคนขับและผู้นั่งตอนหน้า ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

12.8 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศทำความเย็น ตามมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิตที่จำหน่ายให้ผู้ซื้อทั่วไป

12.9 มีเครื่องเสียงตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิตที่จำหน่ายให้ผู้ซื้อทั่วไป

12.10 ผ้ายางปูพื้นรถและรองฝุ่นในเก๋ง

12.11 ติดตั้งขอลากจูง ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

12.12 กันชนหน้า เป็นแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

12.13 ยางรถ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมยางอะไหล่และกระทะล้อ 1 ชุด พร้อมที่เก็บ

12.14 มีแผ่นยางกันโคลน สำหรับล้อทุกล้อ

12.15 ประตูด้านข้าง เลื่อนกระจกขึ้น – ลงได้ ด้วยระบบไฟฟ้า

12.16 ติดตั้งถุงลมนิรภัย ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

12.17 มีเบาะรองนั่ง ที่บริเวณช่องว่างด้านหลังคนขับ

12.18 มี GUARD ป้องกันหม้อน้ำ อ่างน้ำมันเครื่อง ครอบคลุมที่ด้านล่าง

13. เครื่องมือประจำรถ (TOOL)

13.1 เครื่องมือประจำรถขนาดตามระบบของรถ ตามรายการดังนี้ (แนบรายการเพื่อประกอบการพิจารณา)

13.1.1 แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดไม่เล็กกว่า 10 ตัน 1 ชุด

13.1.2 อุปกรณ์ในการถอดล้อ 1 ชุด

13.1.3 ประแจเลื่อน ขนาดไม่ต่ำกว่า 300 มม. 1 ตัว

13.1.4 คีมล็อค ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 มม. 1 ตัว

13.1.5 กระบอกอัดจาระบีพร้อมสายอ่อน 1 อัน

13.1.6 ไขควงแบน ขนาดไม่ต่ำกว่า 150 มม. 1 ด้าม

13.1.7 ไขควงแฉก ขนาดไม่ต่ำกว่า 150 มม. 1 ด้าม

13.1.8 คีมปากกว้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 200 มม. 1 ตัว

13.1.9 ประแจแหวน ในซองผ้าหรือซองพลาสติก (ไม่น้อยกว่า 10 ตัว) 1 ชุด

13.1.10 ประแจปากตาย ในซองผ้าหรือซองพลาสติก (ไม่น้อยกว่า 10 ตัว) 1 ชุด

13.1.11 ประแจบล็อกพร้อมด้ามขัน ตามระบบของรถ ไม่น้อยกว่า 10 ชิ้น บรรจุในกล่องเหล็กหรือกล่องพลาสติก 1 ชุด

13.1.12 ค้อน ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 ปอนด์ 1 อัน

13.1.13 กล่องเหล็กเก็บเครื่องมือพร้อมกุญแจล็อค

13.1.14 หมวกนิรภัย 2 ใบ

13.1.15 ถุงมือหนังกันไฟฟ้า 2 คู่

13.1.16 รองเท้านิรภัยกันไฟฟ้า 2 คู่

13.1.17 เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (FULLBODY HARNESS) พร้อมเชือกป้องกันการตกที่มีอุปกรณ์ดูดซับแรง (FALL ABSORBING LANYARD) จำนวน 2 ชุด

13.1.18 สลิงอ่อนชนิดแบนมีห่วงหัว - ท้าย ขนาดไม่น้อยกว่า 3 ตัน ความยาว ไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวน 2 เส้น

13.1.19 ดิจิตอลแคลมป์มิเตอร์ วัดแรงดันไฟ AC/DC ตั้งแต่ 0-600 V วัดกระแสไฟ AC/DC ตั้งแต่ 0-400 A

13.1.20 สว่านกระแทกไร้สาย ขนาดกำลังไฟไม่น้อยกว่า 12 V ใช้กับดอกสว่าน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 มม.

13.2 เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาดน้ำหนักถังรวมสารดับเพลิงไม่น้อยกว่า 5 กิโลกรัม จำนวน 1 ถัง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

13.3 มีแผ่นรองขาเครน ทำจากอลูมิเนียม หรือพลาสติกความหนาแน่นสูง หรือแผ่นเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 50 x 50 เซนติเมตร

14. อื่น ๆ (OTHERS)

14.1 รายละเอียดอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ ให้เป็นแบบมาตรฐานล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต

14.2 ติดสติ๊กเกอร์ตัวอักษร "กรมทางหลวงชนบท" ด้านหน้ากระจกรถ ตัวอักษรสีดำ ให้มองเห็นได้ชัดเจนบนพื้นสีเหลือง

14.3 มีแถบสีดำและเหลือง ที่กันชนหน้าและกันชนหลัง ตามรูปแบบที่กรมทางหลวงชนบทกำหนด

14.4 สีของตัวรถเป็นสีเหลือง (HIGHWAY YELLOW) ซึ่งเมื่อดูด้วยตาต้องเทียบได้กับแถบสีมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยผู้ขายต้องนำแถบสีมาตรฐานมาแสดงในวันส่งมอบ ดังต่อไปนี้

14.4.1 แถบสีมาตรฐาน หมายเลข 13538 ตาม FEDERAL STANDARD 595 A หรือ CENTRAL COLOR (MUNSELL NOTATION 10 YR 7.5/14) ตาม HIGHWAYS YELLOW COLOR TOLERANCE. CHART, U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION WASHINGTON D.C. 20590

14.4.2 แถบสีมาตรฐาน GOLDEN YELLOW, GLOSS FINISH (MUNSELL NOTATION 10 YR 7.5/12) ตาม BS 381 C

14.4.3 แถบสีมาตรฐาน YELLOW, GLOSS FINISH (MUNSELL NOTATION 10 YR 8.0/12) ตาม JIS Z 8721

14.5 กระบะท้ายต้องเป็นสีตามข้อ 14.4 และต้องพ่นสีรองพื้นชนิดยึดเกาะผิวกับสีได้ดี อย่างน้อย 2 ครั้ง

รายละเอียดและเงื่อนไขประกอบคุณลักษณะเฉพาะ
รถกระเช้าแบบไฮดรอลิกยกได้ไม่น้อยกว่า 15 เมตร

15. เงื่อนไขผลิตภัณฑ์

15.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานการประกอบจากโรงงานของบริษัทผู้ผลิตประจำรุ่นนั้น อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ต้องมีคุณภาพและมีจำนวนครบถ้วนเป็นไปตามที่บริษัทผู้ผลิต (MANUFACTURER) และตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (SOLE DISTRIBUTOR) ได้กำหนดเสนอขายให้แก่ลูกค้าในท้องตลาดโดยทั่วไป และเป็นของใหม่รุ่นล่าสุด (BRAND NEW AND LATEST MODEL)

15.2 ผลิตภัณฑ์และส่วนประกอบถูกต้องครบถ้วน เป็นไปตาม พ.ร.บ. และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

15.3 เป็นยี่ห้อ / รุ่นที่มีตัวแทนจำหน่ายอะไหล่และมีศูนย์บริการในประเทศไทย

16. เงื่อนไขการเสนอราคา

16.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต (MANUFACTURER) หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (SOLE DISTRIBUTOR) หรือตัวแทนจำหน่าย (DEALER) ของรถยี่ห้อที่เสนอราคา กรณีเป็นตัวแทนจำหน่าย (DEALER) จะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต (MANUFACTURER) หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (SOLE DISTRIBUTOR) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสาร ดังนี้

16.1.1 เอกสารหลักฐานการเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือเอกสารหลักฐานที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในส่วนของตัวรถ

16.1.2 เอกสารการได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย ในส่วนของการผลิตและประกอบส่วนของกระเช้าแบบไฮดรอลิกยกได้ไม่น้อยกว่า 15 เมตร

16.2 ผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 16.1 ต้องแนบเอกสารหลักฐานยืนยันการให้บริการหล่อลื่นหลังการขายและซ่อมบำรุงหลังการขาย ตลอดจนให้การรับประกันผลิตภัณฑ์ตามสัญญา พร้อมรายละเอียดการให้บริการและระบุชื่อพร้อมแจ้งจำนวนศูนย์บริการ จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งกรมทางหลวงชนบทสามารถนำรถเข้าบริการในศูนย์บริการต่างๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีอยู่ได้ ซึ่งศูนย์บริการดังกล่าวต้องเป็นศูนย์บริการที่ได้มาตรฐาน โดยศูนย์บริการต้องมีเครื่องหมายทางการค้า ของยี่ห้อที่เสนอต่อทางราชการอย่างชัดเจน และให้บริการเฉพาะยี่ห้อที่เสนอเท่านั้น พร้อมช่างผู้ชำนาญการและคลังอะไหล่ที่ได้มาตรฐาน และศูนย์บริการต้องได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต (MANUFACTURER) หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (SOLE DISTRIBUTOR) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบเอกสาร หนังสือแต่งตั้งศูนย์บริการอย่างเป็นทางการและศูนย์บริการที่เสนอต้องตั้งในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ ไม่น้อยกว่า 40 แห่ง

16.3 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องแนบแบบแสดงลักษณะ, ขนาด, และการติดตั้งอุปกรณ์ของชิ้นส่วนของรถกระเช้าแบบไฮดรอลิกยกได้ไม่น้อยกว่า 15 เมตร ซึ่งมีวิศวกรที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรเครื่องกลขึ้นไปเป็นผู้รับรอง และวิศวกรเครื่องกลระดับภาคี วิศวกรเครื่องกลขึ้นไปควบคุมรับรองการผลิตประกอบผลิตภัณฑ์นั้น เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมการผลิตหรือประกอบ (แนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา)

16.4 แนบรายละเอียดการคำนวณ SAFETY FACTOR สำหรับ STRENGTH OF CHASSIS FRAME ในการติดตั้งกระเช้าแบบไฮดรอลิกยกได้ไม่น้อยกว่า 15 เมตร

/17. เงื่อนไข...

17. เงื่อนไขในการผลิตหรือประกอบในประเทศ

17.1 เงื่อนไขในการผลิตหรือประกอบในประเทศ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์เรียกดูหลักฐานแหล่งที่มา เช่น หลักฐานการนำเข้า (IMPORT ENTRY) เมื่อต้องการ ในการผลิตหรือประกอบอุปกรณ์ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิ์ไปทำการตรวจการผลิตหรือประกอบได้เป็นครั้งคราวตามความจำเป็น และมีสิทธิ์ทดสอบคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ผลิตหรือประกอบ ผู้ขายจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบกำหนดการ และความคืบหน้าในการผลิตหรือประกอบ กระบวนการการพ่นสี และการพ่นกันสนิม

17.2 เป็นพัสดุที่ผลิตในประเทศไทย ซึ่งได้รับแสดงมาตรฐานหรือผลิตจากโรงงาน ที่ได้รับรองระบบคุณภาพหรือได้รับการจดทะเบียนรับรองไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว (แนบเอกสารประกอบการพิจารณา)

17.3 แจ้งสถานที่ผลิตพร้อมแสดงใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ว่าเป็นไปตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งแสดงว่ากระทรวงอุตสาหกรรม อนุญาตให้ทำการผลิต หรือประกอบผลิตภัณฑ์ที่เสนอได้ (รง.4)

18. เงื่อนไขการส่งมอบ

18.1 ต้องส่งมอบในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันที มีอุปกรณ์ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิตครบถ้วน พร้อมน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง

18.2 ล้อยางที่ส่งมอบต้องมีอายุการผลิต ไม่เกิน 1 ปี ณ วันส่งมอบ

18.3 ในการส่งมอบผู้ขายต้องทำการทดสอบโหลดตามแบบ ปจ.2 ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน พร้อมทำการรับรองโดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกรเครื่องกลขึ้นไปเป็นผู้รับรอง

18.4 มีหนังสือคู่มือประจำรถ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

18.4.1 หนังสือคู่มือแนะนำการใช้ (OPERATION MANUAL) เป็นภาษาไทย 1 เล่ม/คัน

18.4.2 หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (WORKSHOP MANUAL) จากบริษัทผู้ผลิตเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ 1 เล่ม/คัน

18.4.3 หนังสือคู่มืออะไหล่ (PARTS BOOK) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ 1 เล่ม/คัน

18.4.4 หนังสือคู่มือ และแฟลชไดร์ฟ ยูเอสบี เพิ่มเติมพิเศษ

(1) แฟลชไดร์ฟ ยูเอสบี คู่มือแนะนำการใช้ (OPERATION MANUAL) เป็นไฟล์แบบ WORD หรือ PDF จำนวน 1 อัน และหนังสือคู่มือแนะนำการใช้ (OPERATION MANUAL) จำนวน 1 เล่ม

(2) แฟลชไดร์ฟ ยูเอสบี คู่มือการซ่อมบำรุง (WORKSHOP MANUAL) เป็นไฟล์แบบ WORD หรือ PDF จำนวน 1 อัน และหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (WORKSHOP MANUAL) จำนวน 1 เล่ม

(3) แฟลชไดร์ฟ ยูเอสบี คู่มืออะไหล่ (PARTS BOOK) เป็นไฟล์ข้อมูลแบบ EXCEL หรือ PDF (เฉพาะรุ่นที่ขายให้กรมทางหลวงชนบท) จำนวน 1 อัน และหนังสือคู่มืออะไหล่ (PARTS BOOK) จำนวน 1 เล่ม

18.5 ต้องมอบเอกสารหลักฐานประจำรถแต่ละคัน ที่สามารถนำไปแสดงต่อศูนย์บริการ เพื่อขอรับการบริการหล่อลื่นตามสัญญา

18.6 กรมทางหลวงชนบทจะจ่ายเงินให้ผู้ขาย เมื่อจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ และจัดทำประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับให้กับกรมทางหลวงชนบท โดยถูกต้องตามกฎหมายแล้ว ค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

18.7 หลังจากการตรวจรับสิ่งของแล้วเสร็จ กรมทางหลวงชนบท จะออกหนังสือให้กับผู้ขาย เพื่อนำไปยกเว้นภาษีประจำปี และจัดทำทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ให้กับกรมทางหลวงชนบท

18.8 พ่นตราสัญลักษณ์ของกรมทางหลวงชนบท โดยสำนักเครื่องกลและสื่อสารจะแจ้งให้ผู้ขายทราบภายหลังจากที่ผู้ขายได้แจ้งหมายเลขตัวรถ (CHASSIS NUMBER) และหมายเลขเครื่องยนต์ (ENGINE NUMBER) ให้กับสำนักเครื่องกลและสื่อสาร ก่อนการส่งมอบรถ

19. การรับประกันและบริการหลังการขาย

19.1 ผู้ขายต้องประกันในการชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ ตามเงื่อนไขการรับประกันของบริษัทผู้ผลิตที่ให้แก่ผู้ซื้อทั่วไป โดยผู้ขายต้องรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี 6 เดือน นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงชนบท ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ซึ่งกรมทางหลวงชนบทจะคืนค้ำประกันสัญญาให้ หลังจากครบกำหนดการรับประกัน

19.1.1 การรับประกันต้องรับประกันความชำรุดเสียหายทุกกรณี เว้นแต่กรณีที่เกิดจากการเสื่อมสภาพตามการใช้งานปกติ หรือเกิดจากการใช้ผิดวิธี การแก้ไขความชำรุดเสียหายที่รับประกันนี้ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเอง และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากวันที่ผู้ขายได้ทราบการแจ้งถึงความชำรุดเสียหาย หรือผู้ขายจัดส่งผลิตภัณฑ์ประเภทและชนิดเดียวกันไปให้ใช้งานแทน จนกว่าจะซ่อมผลิตภัณฑ์ที่ชำรุดเสียหายแล้วเสร็จและถูกนำมาใช้งานตามปกติ

19.1.2 การชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ในระยะเวลาประกันนี้ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไข ณ ที่ผลิตภัณฑ์ถูกใช้งานอยู่ หรือหากต้องมีการโยกย้ายเพื่อทำการแก้ไข ผู้ขายจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้นด้วยทั้งสิ้น

19.2 ภายหลังการซื้อขายเสร็จสมบูรณ์ ผู้ขายจะต้องทำบริการหล่อลื่นและบริการอื่น ๆ ตามกำหนดระยะเวลามาตรฐานของตารางการบำรุงรักษาที่ระบุรายละเอียดครบถ้วนในสมุดรับประกันรถ หรือสมุดคู่มือการใช้รถของบริษัทผู้ผลิตและให้บริการอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นทั้งหมดอยู่ในสภาพดีตามที่แจ้งต่อท้องตลาดและประชาชนทั่วไป ทั้งนี้อย่างน้อยต้องไม่ต่ำกว่า 1 ปี 6 เดือน หรือ 60,000 กิโลเมตร อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน โดยผู้ขายไม่คิดค่าไส้กรอง ค่าน้ำมันหล่อลื่นและผลิตภัณฑ์หล่อลื่นที่เกี่ยวข้อง (เช่น น้ำมันเกียร์ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันคลัตช์ น้ำมันเบรก ถ้ามี) ค่าอะไหล่ ค่าแรงและค่าบริการ โดยให้หน่วยงานผู้ครอบครองรถของกรมทางหลวงชนบท นำรถเข้าบริการตามศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิต

19.3 เพื่อให้การใช้งานและการซ่อมบำรุงเป็นไปโดยถูกต้อง ผู้ขายต้องดำเนินการให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน การบำรุงรักษา และการซ่อม ให้แก่ เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงชนบท 2 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรที่ 1 อบรมพนักงานควบคุม ไม่น้อยกว่า 2 คน/คัน
- หลักสูตรที่ 2 อบรมช่างปรับซ่อม ไม่น้อยกว่า 1 คน/คัน และเจ้าหน้าที่ประสานงาน ไม่เกิน 2 คน/คัน

โดยมีเจ้าหน้าที่ของสำนักเครื่องกลและสื่อสารเข้าร่วมการฝึกอบรมทั้ง 2 หลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน

19.3.1 ผู้ขายต้องส่งรายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรมทั้ง 2 หลักสูตร ให้สำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวงชนบท พิจารณาความเหมาะสม ในวันที่ผู้ขายส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับกรมทางหลวงชนบท

19.3.2 ผู้ขายต้องพร้อมที่จะดำเนินการฝึกอบรมได้ทันที ภายหลังส่งรายละเอียดการฝึกอบรมแล้ว หรือวันใดก็ได้ที่สำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวงชนบทซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรมกำหนด

19.3.3 ในการฝึกอบรม ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบจัดหาวิทยากร เอกสาร และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจมีทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่กรมทางหลวงชนบทสามารถรับผิดชอบได้เอง เช่น สถานที่ของกรมทางหลวงชนบท ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงชนบท

19.3.4 วิทยากรที่ทำการอบรม ต้องผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต (โดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันส่งมอบ)

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นายบุญเทิด บุญชัย)
ตำแหน่ง วิศวกรเครื่องกลชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายธนภัทร ศรีเป็น)
ตำแหน่ง วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวพัชรีพร เอี่ยมสุวรรณ์)
ตำแหน่ง วิศวกรเครื่องกลปฏิบัติการ

เห็นชอบ

(นายธันว์ สินธวาลัย)
ผู้อำนวยการสำนักเครื่องกลและสื่อสาร