

## ร่างขอบเขตงาน

(Terms Of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อรถยนต์บรรทุกติดตั้งเครนไฮดรอลิก พร้อมกระเช้าซ่อมไฟฟ้า ชนิด 6 ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 แรงม้า ระหว่างหัวเก๋งและกระบะบรรทุกติดตั้งเครนไฮดรอลิก สามารถยกกระเช้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12 เมตร พร้อมติดตั้งกระบะบรรทุกที่มีปริมาตร ความจุไม่น้อยกว่า 3 ลูกบาศก์เมตร พร้อมระบบเทท้ายด้วยไฮดรอลิก

เทศบาลเมืองเวียงสระ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 1. ความเป็นมา

เทศบาลเมืองเวียงสระ มีหน้าที่ในการบริการประชาชนและดำเนินงานตามภารกิจของรัฐในพื้นที่ และสภาเทศบาลเมืองเวียงสระได้ให้ความเห็นชอบในการอนุมัติจ่ายขาดเงินสะสม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 สมัยสามัญ สมัยที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2568 วันที่ 9 กรกฎาคม 2568 เพื่อดำเนินการใหม่ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมและการโยธา หมวด ค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง เพื่อจัดซื้อรถยนต์บรรทุกติดตั้งเครนไฮดรอลิก พร้อมกระเช้าซ่อมไฟฟ้า ชนิด 6 ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 แรงม้า ระหว่างหัวเก๋งและกระบะบรรทุกติดตั้งเครนไฮดรอลิก สามารถยกกระเช้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12 เมตรพร้อมติดตั้งกระบะบรรทุกที่มีปริมาตร ความจุ ไม่น้อยกว่า 3 ลูกบาศก์เมตร พร้อมระบบเทท้ายด้วยไฮดรอลิก จำนวน 1 คัน งบประมาณ 3,200,000.00 บาท (นอกราคามาตรฐานครุภัณฑ์ จัดซื้อตามราคาท้องตลาด) เนื่องจากกองช่างต้องดูแลบำรุงรักษาไฟฟ้าส่องสว่างบนสาธารณะภายในเขตเทศบาล ให้มีสภาพใช้งานได้ดี จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อรถยนต์บรรทุกติดตั้งเครนไฮดรอลิกพร้อมกระเช้าซ่อมไฟฟ้า เพื่อใช้ในการซ่อมแซมไฟฟ้าสาธารณะที่อยู่สูงเกิน 9 เมตร เนื่องจากรถกระเช้าซ่อมไฟฟ้าเดิมที่กองช่างใช้ในการปฏิบัติงานมีอายุการใช้งานนาน และไม่สามารถซ่อมไฟฟ้าที่สูงเกิน 9 เมตรได้

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าส่องสว่างถนนให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัย
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง
3. เพื่อให้มีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

### 3. คุณสมบัติผู้ยื่นเสนอราคา

- 1.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 1.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 1.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 1.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระทำการยื่นข้อเสนอมหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- 1.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อ ให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 1.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 1.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 1.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมือง - เวียงสระ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 1.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 1.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 1.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนผู้จำหน่าย ผู้แทนจำหน่าย ผู้ประกอบ หรือผู้ผลิตรถยนต์มาแสดงด้วย

#### **4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

##### **ลักษณะทั่วไป**

- รถยนต์บรรทุกติดตั้งเครนไฮดรอลิก พร้อมกระเช้าซ่อมไฟฟ้า ชนิด 6 ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 แรงม้า ระหว่างหัวเก๋งและกระเบรบรรทุกติดตั้งเครนไฮดรอลิก สามารถยกกระเช้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12 เมตร พร้อมติดตั้งกระเบรบรรทุกที่มีปริมาตร ความจุ ไม่น้อยกว่า 3 ลูกบาศก์เมตร พร้อมระบบเทท้ายด้วยไฮดรอลิก

- กระเช้าซ่อมไฟฟ้า เป็นกระเช้าไฟเบอร์มีความเป็นฉนวนกันไฟฟ้า สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 180 กิโลกรัม สามารถยืนปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า 1 คน พร้อมระบบ SAFETY INTERLOCK ป้องกันการพลิกคว่ำ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงผลิตและประกอบจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015 และระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015 และอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

## 1. ตัวรถยนต์

- 1.1 เป็นรถยนต์บรรทุกกระบะสามารถเปิด-ปิด ได้ 3 ด้าน ติดตั้งเครนไฮดรอลิกพร้อมกระเช้าซ่อมไฟฟ้า
- 1.2 รถยนต์บรรทุกชนิด 6 ล้อ ล้อหน้าเดี่ยว ล้อหลังคู่
- 1.3 กำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 แรงม้า
- 1.4 น้ำหนักรถรวมน้ำหนักบรรทุก (GVW.) ไม่ต่ำกว่า 8,500 กิโลกรัม
- 1.5 เป็นเครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 4 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- 1.6 ความยาวช่วงล้อตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 1.7 ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า 70 ลิตร มีระบบล็อกฝาถังป้องกันน้ำมันรั่วไหล
- 1.8 คลัทช์ เป็นแบบมาตรฐานผู้ผลิต
- 1.9 ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยทางขวา มีระบบพาวเวอร์ช่วยผ่อนแรง
- 1.10 ระบบไฟฟ้า อัลเทอร์เนเตอร์ 24 Volt แบตเตอรี่ ตามมาตรฐานการผลิตของรถรุ่นที่เสนอขาย
- 1.11 เกียร์เป็นแบบกระปุกเดินหน้าไม่น้อยกว่า 5 เกียร์ และถอยหลัง 1 เกียร์
- 1.12 ภายในห้องเก็บมีเครื่องปรับอากาศ เครื่องเสียงวิทยุ ตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมติดฟิล์มกรองแสงมีศูนย์บริการทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 20 แห่ง และมีศูนย์บริการอยู่ในพื้นที่จังหวัดที่ตั้งหน่วยงานหรือจังหวัดใกล้เคียง
- 1.13 มีคุณสมบัติมาตรฐานความปลอดภัยด้านการปล่อยสารมลพิษเครื่องยนต์สำหรับรถยนต์ขนาดใหญ่ตาม มอก. 3046-2563 (ยูโร5) หรือมาตรฐานล่าสุดที่สูงกว่ามีหนังสือรับรองมาตรฐานมาเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา
- 1.14 ตัวรถและตัวเครื่องยนต์เป็นยี่ห้อเดียวกันเพื่อสะดวกต่อการสั่งซื้ออะไหล่และบริการหลังการขายแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
- 1.15 มีคอมไฟสัญญาณต่าง ๆ ถูกต้องตามตามกรมการขนส่งกำหนด
- 1.16 มีศูนย์บริการภายในจังหวัดที่ตั้งของหน่วยงาน หรือจังหวัดใกล้เคียง แนบเอกสารหลักฐานแสดงรายชื่อศูนย์บริการ ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรติดต่อ มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

## 2. กระบะบรรทุก

- 2.1 กระบะบรรทุกเป็นแบบยกเทท้ายสามารถ เปิด - ปิด ได้ทั้ง 3 ด้าน
- 2.2 กระบะสร้างด้วยแผ่นเหล็กมาตรฐานอย่างดี ส่วนพื้นความหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มม. ส่วนผนังสร้างด้วยแผ่นเหล็กมาตรฐานอย่างดี ความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มม. ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 2.3 ฝาท้ายเป็นแบบเปิด-ปิดได้ 2 ระบบ คือ เปิดขึ้นด้วยระบบอัตโนมัติเมื่อยกเท มีระบบล็อกท้ายอัตโนมัติเมื่อวางกระบะลงคืน และสามารถเปิดลงได้ด้วยมือ โดยมีกลอนล็อก
- 2.4 ชุดตัวถังผลิตจากโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ประเภทกิจการ 77(1) หรือ 77(2) หรือ 70 สามารถผลิตตัวถังรถบรรทุก ถูกต้องตามกฎหมาย ได้รับอนุญาตให้ทำการประกอบ เชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนเพิ่มเติม ฟันสี และ ฟันเคลือบผิวชิ้นงานด้วยสารกัน

สนิมได้และเป็นโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ด้านคุณภาพ ISO 9001:2015 และ มาตรฐานด้านด้าน สิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 โดยแนบเอกสารหลักฐาน มาเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

### 3. ระบบยกเท้าย

- 3.1 ยกเทด้วยระบบไฮดรอลิกเป็นแบบกระบอกไฮดรอลิกดันใต้ท้องกระบะ โดยมีคันบังคับอยู่ในห้องพนักงาน ขับรถด้วยระบบส่งกำลังจากเครื่องยนต์ของรถยนต์ ด้วย PTO.
- 3.2 ชุดกระบอกไฮดรอลิกยกเท้าย มีความสามารถในการยกกระบะรวมสิ่งของที่บรรทุก ไม่น้อยกว่า 4 ตัน เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือ ได้รับการรับรองมาตรฐาน อุตสาหกรรมตาม มอก. 975-2538 โดยมีแคตตาล็อกพร้อมมาตรฐาน มาแสดงประกอบการพิจารณาในวัน ยื่นเสนอราคา

### 4. ระบบเครนไฮดรอลิก

- 4.1 เครนไฮดรอลิก ได้รับการออกแบบและทดสอบความปลอดภัยตามมาตรฐาน EN 12999 หรือ DIN หรือ ANSI หรือ SAE หรือ JIS หรือ มอก. โดยมีหนังสือรับรองตนเอง ( self-certificate ) จากโรงงานผู้ผลิตเครน หรือ หนังสือรับรองมาตรฐานจากสถาบันหรือหน่วยงานรับรองรับรองมาตรฐาน มาแสดงพร้อมการเสนอ ราคา และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001:2015 โดยมีแคต - ตาล็อก และเอกสารรับรองมาแสดงพร้อมการเสนอราคา เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีใช้กันทั่วไปในท้องตลาด สามารถ สืบค้นจากทางอินเทอร์เน็ตได้
- 4.2 เครนไฮดรอลิกแบบพับ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน นอกจากการทดสอบตามกระบวนการผลิต ตั้งระหว่างหัวแก๊งกับกระบะรถบรรทุก
- 4.3 แขนบูม ( OUTER BOOM ) เป็นแบบหกเหลี่ยม ( HEXAGONAL SECTION EXTENSION ) หรือตามมาตรฐาน ผู้ผลิต ยืดเข้า - ออก ( TELESCOPIC ) ได้ด้วยไฮดรอลิกไม่น้อยกว่า 3 ท่อน (ไม่รวมแขนบูมต่อแบบ MANUAL)
- 4.4 มีระบบเลือกให้เครื่องยนต์ เร่ง หรือไม่เร่ง ด้วยไฟฟ้าขณะเครนทำงาน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานใน แต่ละลักษณะงาน
- 4.5 สามารถติดตั้งกระเช้าสำหรับซ่อมไฟฟ้าได้
- 4.6 มีขาข้าง 2 ขา มีระบบ SAFETY INTER LOCK ป้องกันการทำงานในขณะที่ขาลอยจากพื้น แบบแบบ วงจรไฟฟ้า และไฮดรอลิกควบคุมการทำงานมาเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา
- 4.7 ความจุถังน้ำมันไฮดรอลิก ตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมเกจวัดระดับน้ำมัน
- 4.8 สามารถใช้น้ำมันไฮดรอลิกที่จัดหาได้ในประเทศไทย

### 5. ความสามารถในการยกของเครนไฮดรอลิก

- 5.1 ความสามารถในการยก ( LIFTING CAPACITY ) ไม่น้อยกว่า 4.68 ตัน-เมตร
- 5.2 ความยาวในแนวนอนเมื่อยืดส่วนที่พับและเลื่อนออกสุดได้ความยาว ในแนวนอนขนานกับพื้นดิน ( HYDRAULIC OUTREACH ) ไม่น้อยกว่า 7.8 เมตร วัดจากศูนย์กลางจุดหมุนที่ฐานเครน ถึงศูนย์กลาง ตะขอยก

- 5.3 สามารถหมุนได้ไม่น้อยกว่า 360 องศา
- 5.4 สามารถยกน้ำหนักได้ที่ระยะต่าง ๆ จากฐานเครนทำได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ที่ระยะ 2.40 เมตร สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,950 กิโลกรัม
  - ที่ระยะ 7.80 เมตร สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัม
- 5.5 ผู้เสนอราคาต้องแสดงกราฟสมรรถนะการยกน้ำหนัก (Lifting Moment Diagram) หรือตาราง (Lifting Moment Diagram) ของผู้ผลิตเครน โดยสามารถตรวจสอบได้ทางเว็บไซต์ของผู้ผลิต (ผู้เสนอราคาต้องระบุเว็บไซต์ ที่สามารถตรวจสอบได้มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา) ห้ามมีการแก้ไข หรือ ปลอมแปลง หรือ สวมยี่ห้อโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิตเป็นลายลักษณ์อักษร โดยเด็ดขาด หากระยะยกที่แสดงในกราฟสมรรถนะการยกน้ำหนักไม่ตรงกับที่กำหนด คือ 2.40 และ 7.80 เมตร ให้แสดงรายการคำนวณความสามารถในการยกน้ำหนักโดยวิธีการ Interpolate or Extrapolate Calculation Method ให้ระยะตรงกับที่กำหนด แล้วเปรียบเทียบค่าน้ำหนักยกที่คำนวณได้ ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนด โดยมีวิศวกรเครื่องกลระดับสามัญเป็นผู้รับรองรายการคำนวณ โดยแนบเอกสารหลักฐาน มาเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา
- 5.6 มีคณียกควบคุมการทำงานเรียงเป็นแนวทั้ง 2 ด้านและอุปกรณ์นิรภัยของระบบไฮดรอลิคจะต้องเป็นมาตรฐานผู้ผลิต

## 6. ขุดกระเช้าซ่อมไฟฟ้า

- 6.1 กระเช้าทำด้วยไฟเบอร์กลาส สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 180 กิโลกรัม ติดตั้งที่ปลายแขนกระเช้าไฟเบอร์กลาสต้องผ่านการทดสอบความสามารถในการคงทนต่อแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 8 KV โดยมีเอกสารรับรอง โดยหน่วยงานทางการศึกษาของรัฐ เช่นมหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี หรือสถาบันอาชีวศึกษา โดยแนบเอกสารหลักฐาน มาเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา
- 6.2 มีกลไกช่วยลด หรือ หน่วงการแกว่งของกระเช้าในขณะยกเปลี่ยนมุมมองเสาของแขนบูม และ มีกลไกล็อกกระเช้าให้อยู่นิ่งไม่แกว่งไปมา เมื่อกระเช้าอยู่ในตำแหน่งที่ต้องการแล้ว โดยผู้เสนอราคาต้องเสนอแบบกลไกระบบหน่วงและล็อกกระเช้ามาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมในการยื่นเสนอราคา

## 7. อุปกรณ์ความปลอดภัย สำหรับการซ่อมบำรุงระบบยกเท้าย

- 7.1 ติดตั้งระบบขาค้ำยันเพื่อค้ำกระเบบรทุกกับซับเฟรม ทั้งซ้ายและขวา 2 ขา รูปแบบเป็นไปตามประกาศความปลอดภัยของ OSHA SHIB 09-18-2006 หรือ เทียบเท่า ลักษณะขาเป็นวัสดุแข็งแรงตายตัว ไม่สามารถยุบตัวได้ด้วยระบบไฮดรอลิค หรือ ระบบลม ทั้งนี้เพื่อป้องกันระบบวาล์วไฮดรอลิคหรือ ลม ทำงานผิดพลาดรั่วซึมซึ่งจะเป็นสาเหตุให้กระเบบยุบตัวลงมาระหว่างการซ่อมบำรุงได้ ระบบการทำงานในการกางขึ้นเพื่อค้ำยันและพับเก็บลง ด้วยระบบไฮดรอลิคควบคุม ด้วยระบบไฟฟ้า สามารถควบคุมการทำงานได้ภายในห้องพนักงานขับ โดยไม่ต้องเข้าไปใต้กระเบบ เพื่อความสะดวกหากต้องปฏิบัติงานคนเดียว และ เพื่อความปลอดภัยให้ขาค้ำยันในตำแหน่งที่ปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
- 7.2 ระบบการทำงานของขาค้ำต้องแยกกระเบบคอนโทรลวาล์ว เป็นอิสระจากระเบบยกเท้าย เพื่อให้ระบบขาค้ำทำงานได้ ในระหว่างซ่อมระบบยกเท้ายระบบขาค้ำต้องสามารถรับน้ำหนักกระเบบได้ไม่น้อยกว่า 4 ตัน โดยมี ค่า Safety factor ไม่น้อยกว่า 2 เท่า

- 7.3 ผู้เสนอราคาต้องเสนอ แบบกลไกการทำงาน แบบวงจรควบคุมการทำงาน และ รายการคำนวณการรับน้ำหนัก ของระบบขาค้ำยัน โดยมีวิศวกรเครื่องกลระดับสามัญขึ้นไปเป็นผู้รับรองแบบและรายการคำนวณ พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

#### 8. ระบบส่งกำลัง ปั๊มไฮดรอลิกหลัก และ ระบบควบคุม

- 8.1 ระบบส่งกำลัง ผ่าน PTO ควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า หรือ ระบบลม หรือ ใช้ทั้งระบบไฟฟ้าและลมควบคู่กัน โดยไม่ต้องใช้สายดึง เพื่อความสะดวกและอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า (ใช้สายดึงมักเกิดปัญหาสายขาด หรือ ชัดข้องอยู่บ่อยครั้ง)
- 8.2 ปั๊มไฮดรอลิก เป็นแบบลูกสูบ (Piston pump) หรือ แบบเฟือง (Gear pump) สามารถทำแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 2500 psi มีอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 14 cc/rev. สามารถต่อเข้ากับ SIDE PTO ได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015 โดยมีแคตตาล็อก และเอกสารรับรองคุณภาพ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา
- 8.3 ระบบควบคุมการเข้าหรือปลด PTO และ ระบบการยกเทกระบะ เป็นระบบควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า หรือ ระบบลม หรือ ใช้ทั้งระบบไฟฟ้าและลมควบคู่กัน ไม่ต้องใช้สายดึง เพื่อความสะดวกและยืดอายุการใช้งาน ติดตั้งในท้องเก๋ง ผู้เสนอราคาต้องแนบควบคุมการเข้า/ปลด PTO มาแสดงพร้อมในวันยื่นเสนอราคา โดยมีวิศวกรเครื่องกลระดับสามัญขึ้นไป เป็นผู้ลงนามรับรองแบบ

#### 9. สัญญาณไฟฉุกเฉิน

- 9.1 ติดตั้งสัญญาณไฟฉุกเฉิน ด้านหน้า บนหัวเก๋ง แบบ LED แผงสัน สีเหลือง สามารถใช้กับกระแสไฟ 24 โวลต์ ได้ พร้อมเหล็กเหล็กตะแกรงครอบไฟ LED ป้องกันการกระแทก
- 9.2 ผู้เสนอราคาแนบแคตตาล็อก สัญญาณไฟฉุกเฉิน มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

#### 10. ระบบป้องกันการพลิกคว่ำ

- 10.1 มีระบบป้องกันการพลิกคว่ำ โดยมี ระบบ Safety interlock ตรวจจับสถานะการทำงานของขาค้ำยันทุกขา โดยเมื่อขาใดขาหนึ่งลอยจากพื้น ระบบไฮดรอลิกจะถูกตัดทันที มีไฟแจ้งสถานะขาค้ำยันทั้ง 2 ขา และเสียงเตือนเมื่อขาลอย เพื่อให้ผู้ใช้งานรู้ว่าขาใดลอย และมีสวิตช์ ระบบ Over ride เพื่อตัดข้าม ระบบ safety interlock โดยสามารถกลับเข้าไปควบคุม ปรับสภาพของเครนหรือขาข้าง ให้ขาข้างคืนสู่ตำแหน่งสมดุล ผู้เสนอราคาต้อง แนบบางวงจรควบคุมการทำงาน ของ ระบบ Safety interlock และ แบบแผนควบคุม โดยมีสามัญวิศวกรเครื่องกลขึ้นไป ลงนามรับรองวงจร มาแสดงประกอบการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

#### 11. การออกแบบ และรายการคำนวณ เพื่อเลือกขนาดตัวเครน และ ระยะทางขาค้ำยันให้เหมาะสมกับตัวรถ

- 11.1 ผู้ยื่นข้อเสนอมustแนบรายการคำนวณค่าความปลอดภัยในการพลิกคว่ำ ในการใช้งาน ทั้ง 2 กรณี
- กรณียกสิ่งของในพิกัดน้ำหนักสูงสุด ที่ระยะยึดไกลสุด หมุนรอบตัว 360 องศา
  - กรณีใช้กระเช้า ในพิกัดน้ำหนักบนกระเช้าสูงสุด ที่ระยะยึดไกลสุด หมุนรอบตัว 360 องศา
- โดยคำนวณ จุดวิกฤตไม่น้อยกว่า 8 จุดรอบตัว จะต้องมามีค่า Safety factor of over turn ด้านหลังหัวเก๋ง ตั้งแต่ขาค้ำยันหน้าเป็นต้นไปไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ด้านหน้าหัวเก๋งไม่น้อยกว่า 1.3 เท่า โดยมีสามัญวิศวกรเครื่องกลขึ้นไป ลงนามรับรองรายการคำนวณแบบวงจร มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

## 12. การตามแชสซีเพื่อเสริมความแข็งแรงที่ตำแหน่งติดตั้งเครน

12.1 ผู้เสนอราคา ต้องแนบแบบและรายการคำนวณความแข็งแรง ในการตามแชสซีเพื่อเสริมความแข็งแรงที่ตำแหน่งติดตั้งเครน โดยคำนวณในสภาวะที่เครน ยกโมเมนต์สูงสุดตามแคตตาล็อกเครนที่เสนอ เพื่อให้ได้ความแข็งแรงไม่น้อยกว่า 2.4 เท่าของค่า Yield Strength มาเพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมในวันยื่นเสนอราคา

## 13. การพ่นสีและตราหน่วยงาน

13.1 พ่นสีภายนอก พ่นด้วยสีกันสนิมอย่างดีไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง แล้วจึงพ่นทับด้วยสีจริงชนิดโพลียูรีเทนไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

13.2 พ่นสีกันสนิมอย่างดีไม่น้อยกว่า 2 ชั้น บริเวณใต้ท้องรถและบังโคลนหน้า-หลัง อย่างทั่วถึง

13.3 ผู้เสนอราคา ที่ชนะการเสนอราคา และเป็นคู่สัญญากับเทศบาลเมืองเวียงสระ (ผู้ขาย) จะต้องพ่นตราสัญลักษณ์ของเทศบาลเมืองเวียงสระ ขนาดกว้างหรือยาวไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และอักษรชื่อเต็มเทศบาลเมืองเวียงสระ ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร พร้อมรหัสครุภัณฑ์ความสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร ติดข้างประตูทั้ง 2 ด้าน ซึ่งตราเครื่องหมาย อักษรชื่อหน่วยงานต้องเป็นสีขาว เว้นแต่ใช้สีขาวแล้วมองไม่ชัดเจนให้ใช้สีอื่นแทน

13.4 มีข้อความ ชื่อหน่วยงาน บริเวณกระจกด้านหน้า โดยใช้สติ๊กเกอร์ให้เห็นชัดเจน

## 14. อุปกรณ์ประจําารถ

14.1 เครื่องมือมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต	จำนวน 1 ชุด
14.2 แม่แรงไฮดรอลิกพร้อมด้าม	จำนวน 1 ชุด
14.3 ยางอะไหล่พร้อมกงล้อ	จำนวน 1 ชุด
14.4 บล็อกถอดล้อพร้อมด้าม	จำนวน 1 ชุด
14.5 ชุดอัดจารบี	จำนวน 1 ชุด
14.6 เข็มขัดนิรภัยสำหรับปีนที่สูง	จำนวน 2 ชุด
14.7 หนังสือคู่มือการใช้รถยนต์	จำนวน 1 ชุด
14.8 กรวยจราจร 70 ซม. ส้มคาดขาวสะท้อนแสง	จำนวน 4 อัน
14.9 ลังเครื่องมือประจําารถ (ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.60 x 1.80 ม. (ลังเหล็ก)	จำนวน 1 ลัง
14.10 หมวกเซฟตี้ปีกรอบสีขาว ABS มอก.	จำนวน 3 ใบ
14.11 ติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงสีเหลืองอำพัน ตามประกาศกรมการขนส่งทางบก พ.ศ. 2560	

## 15. เงื่อนไขการเสนอราคา

15.1 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรถยนต์บรรทุกทุกเท้ายติดตั้งเครนไฮดรอลิก พร้อมกระเช้าข้อมไฟไฟไฟเบอร์กลาส ดังนี้ หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายรถยนต์รุ่นที่นำเสนอ, แคตตาล็อกรถยนต์ ยี่ห้อ รุ่น ของรถยนต์ที่เสนอ, มาตรฐานรับรองต่าง, เครนไฮดรอลิกและมาตรฐานรับรองเครนไฮดรอลิกที่กำหนด, ชุดไฮดรอลิคคันไ้ท้องรถ, กระเช้าไฟเบอร์กลาส, PTO, HYDRAULIC PUMP, สัญญาณไฟฉุกเฉิน มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

- 15.2 แบบ BODY DIMENSION แสดงภาพของ รถยนต์บรรทุกติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้าซ่อมไฟฟ้าไฟเบอร์กลาส อย่างน้อย 3 ด้าน คือ ด้านข้าง ด้านบน และ ด้านท้าย แสดงขนาดระยะต่างๆ โดยประมาณ
- 15.3 รายการคำนวณต่างๆ ตามข้อกำหนด
- 15.4 แบบและรายการคำนวณระบบป้องกันการพลิกคว่ำตามที่กำหนด
- 15.5 แบบและรายการคำนวณการติดตั้งอุปกรณ์ระบบความปลอดภัย สำหรับการซ่อมบำรุงรูปแบบ เป็นไปตามประกาศความปลอดภัยของ OSHA SHIB 09-18-2006 หรือ หรือ เทียบเท่า
- 15.6 แบบวงจรระบบป้องกันการพลิกคว่ำ Safety Interlock ตามที่กำหนด
- 15.7 แบบและรายการคำนวณการเลือกขนาดของเครนและระยะทางขาตั้งให้เหมาะสมกับตัวรถ
- 15.8 แบบและรายการคำนวณการตามแอสซี เสริมความแข็งแรง ที่ตำแหน่งติดตั้งเครน
- 15.9 แบบระบบห่วงและล้อยึดกระเช้า ตามที่กำหนด
- 15.10 แบบวงจรไฟฟ้าส่วนเพิ่มเติมจากผู้ผลิตรถยนต์บรรทุก
- 15.11 แบบและรายการคำนวณต่างๆ ต้องมีสามัญวิศวกรเครื่องกลขึ้นไปเป็นผู้รับรองแบบ พร้อมแนบ สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ของวิศวกรรับรองแบบและรายการคำนวณ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา
- 15.12 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องระบุชื่อโรงงานที่จะผลิตตัวถังและติดตั้งอุปกรณ์ พร้อมมีหนังสือแต่งตั้ง ตัวแทนจำหน่าย (หากไม่ใช่โรงงานผู้ผลิตเป็นผู้ยื่นข้อเสนอด้วยตนเอง) เป็นโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน (รง.4) ประเภทกิจการ 77(1) หรือ 77(2) ผลิตชุดตัวถังรถบรรทุก ถูกต้องตามกฎหมาย ได้รับ อนุญาตให้ ทำการประกอบ เชื่อม พ่นสีและพ่นเคลือบผิวชิ้นงานด้วยสารเคมีกันสนิม พร้อมทั้งติดตั้ง อุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนเพิ่มเติมจากผู้ผลิตรถยนต์และเป็นโรงงานได้รับการรับรอง ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001:2015 และระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015 โดยแนบ ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานและเอกสารการรับรองมาตรฐาน มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา
- 15.13 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายรถยนต์ ตามยี่ห้อที่ยื่นข้อเสนอ โดยแนบ หลักฐานการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือจากผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศที่ ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา
- 15.14 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีเอกสารการมีศูนย์บริการมาตรฐาน ของตัวรถยนต์ยี่ห้อที่ยื่นข้อเสนอไม่ น้อยกว่า 20 แห่งทั่วประเทศเพื่อสะดวกต่อการนำรถเข้ารับบริการบำรุงรักษา และมีศูนย์บริการ มาตรฐานในจังหวัดที่ตั้งของหน่วยงานหรือพื้นที่ใกล้เคียง
- 15.15 กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย
- 15.16 ผู้เสนอราคาที่ผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ที่เป็นสาระสำคัญ ที่ส่งผลต่อสมรรถนะหรือลักษณะการใช้ งานของอุปกรณ์หลัก หรือ ความปลอดภัยของผู้ใช้งาน คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณาคุณสมบัติ ของผู้เสนอรายนั้นหรือ ตามดุลพินิจของคณะกรรมการ
- 15.17 รถที่ส่งมอบต้องมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง และน้ำมันอื่นๆตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตกำหนด พร้อมใช้งานได้ทันที

## 16. เงื่อนไขการรับประกัน และการเบิกจ่าย

16.1 ผู้ยื่นเสนอราคาคาดต้องมีการรับประกันผลิตภัณฑ์เนื่องจากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หากเกิดชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ยื่นเสนอราคาคาดต้องทำการแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้แก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

## 17. เงื่อนไขเสนอราคาเพิ่มเติม ตามหนังสือ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อ จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรณียกเลิกกลาง ที่ กค(กวจ) 0405./ว78 ลว. 31 มกราคม 2565

17.1 ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการ SMEs ให้แนบเอกสารรับรอง SMEs (ถ้ามี) มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 จะพิจารณาจัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกิน ร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

17.2 ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ แนบเอกสารรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (MIT) ของรถบรรทุกเทท้ายติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้า (ถ้ามี) มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย ไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 จะพิจารณาจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (MIT)

หมายเหตุ กรณียื่น MIT ของตัวรถหรือ MIT ของหลัก หรือ ส่วนประกอบอื่น ของรถบรรทุกเทท้ายติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้า จะยังไม่คำนวณแต้มต่อ 5% ให้ เนื่องจากเป็นเพียงส่วนประกอบ ไม่ทราบสัดส่วนของการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศชัดเจน ดังนั้น MIT ที่จะนำมาคำนวณแต้มต่อ 5% จะต้องเป็น MIT ของรถบรรทุกเทท้ายติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้า ซึ่งผ่านการรับรองจาก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย แล้วเท่านั้น

## 5. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ

5.1 กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

## 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

6.1 ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นเสนอราคา โดยใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณา

6.2 ผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามประกาศประกวดราคาซื้อ และเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) เอกสารที่ต้องยื่นในการเสนอราคาทุกฉบับถือเป็นเอกสารสาระสำคัญที่ใช้ในการประกอบการพิจารณา เทศบาลเมืองเวียงสระจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอรายนั้น

## 7. วงเงินงบประมาณ

7.1 วงเงินในการจัดหา 3,200.000.00 บาท (สามล้านสองแสนบาทถ้วน)

## 8. งานและการจ่ายเงิน

8.1 เทศบาลเมืองเวียงสระ จะเบิกจ่ายเงินให้ ผู้ขายก็ต่อเมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุ และ ผู้ขาย (คู่สัญญา) ได้ส่งมอบรถยนต์และโอนทะเบียนให้กับผู้ซื้อ ถูกต้องครบถ้วน ตามระเบียบทางราชการแล้วเท่านั้น

## 9. อัตราค่าปรับ

9.1 ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

## 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความบกพร่อง

10.1 การรับประกันตัวรถมีศูนย์ภายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี การชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษาอื่น เนื่องมาจากการใช้งานตามปกติระยะเวลา 1 ปี หรือ ระยะเวลาประกันของบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทน หากเกิดการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลาดังกล่าว ผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมแซมภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง การแก้ไขโดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการรับประกันดังกล่าว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายธรรมรงค์ อุปลา)

ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวิโรจน์ แก้วนุ่น)

ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายสำรวม บัวศรี)

พนักงานขับเครื่องจักรกลขนาดกลาง