

**ร่างขอบเขตของงาน(Terms of Reference : TOR)**  
**รถดับเพลิงขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร โฟมขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ลิตร**  
**และติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร**

**๑. ลักษณะทั่วไป**

- ๑.๑ เป็นรถดับเพลิง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร โฟมขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ลิตร และติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ติดฟิล์มกรองแสง และเครื่องปรับอากาศพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถครบชุดตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๑.๒ ตอนหน้า เป็นหัวเก๋ง ชนิดหน้าสั้น มีประตูเปิด - ปิด ๒ บาน ล้อคได้ทั้งสองข้างสามารถนั่งปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ที่นั่ง รวมทั้งพนักงานขับรถ มีระบบสัญญาณไฟถูกต้องครบถ้วนตามกฎหมายจราจรทุกประการ ตัวรถยนต์และอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๑.๓ เป็นรถดับเพลิง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร โฟมขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ลิตร และติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ผลิตและประกอบจากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นโรงงานถูกต้องตามพรบ.โรงงาน ที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงอุตสาหกรรมอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ประเภทโรงงาน ผลิตประกอบ ดัดแปลง ซ่อมแซม ทำชิ้นส่วนพิเศษหรืออุปกรณ์สำหรับรถบรรทุก ตาม พรบ.โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม และที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ มอก.๙๐๐๑-๒๕๕๙ โดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

**๒. ลักษณะของเครื่องยนต์และตัวรถ**

- ๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก.๓๐๔๖-๒๕๖๓
- ๒.๒ มีระบบการเผาไหม้แบบไคเรคอินเจคชั่นหรือตามมาตรฐานผู้ผลิต มาตรฐานความปลอดภัย : สารมลพิษจากเครื่องยนต์ ระดับไม่น้อยกว่า EURO ๕
- ๒.๓ เครื่องยนต์ ไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- ๒.๔ มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า ๒๔๐ แรงม้า
- ๒.๕ น้ำหนักรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W) ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม
- ๒.๖ ระบบขับเคลื่อน มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๖ เกียร์ ถอยหลังไม่น้อยกว่า ๑ เกียร์
- ๒.๗ ระบบคลัชท์ แบบแห้งแผ่นเดี่ยว
- ๒.๘ ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยขวา (พร้อมเพาเวอร์ช่วย) ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๒.๙ ระบบเบรก ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๒.๑๐ ระบบไฟ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๒.๑๑ รถยนต์รุ่นที่เสนอราคาเป็นรถยนต์รุ่นใหม่ล่าสุดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๒.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจะต้องระบุชื่อหน่วยงานตามประกาศของหน่วยงานนั้นๆ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

**๓. ถังบรรจุน้ำ (WATER TANK)**

- ๓.๑ ถังบรรจุน้ำทำด้วยเหล็กแผ่น หนาพิเศษแข็งแรงทนทาน ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร
- ๓.๒ ถังน้ำมีลักษณะเป็นทรงเหลี่ยม มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร
- ๓.๓ ด้านบนของถังมีช่องสำหรับลงทำความสะอาด(MANHOLE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม. พร้อมฝาปิดและเปิดจำนวน ๒ ช่อง ฝาปิดใช้เหล็กแผ่นขึ้นรูปลักษณะวงกลม
- ๓.๔ ภายในถังน้ำติดตั้งแผ่นเหล็กกั้นกระแทก (BAFFLE PLATE) เพื่อป้องกันน้ำกระแทกในขณะขับรถ แบ่งเป็น ๓ ช่อง โดยใช้เหล็กแผ่นขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร ตัดตามลักษณะของถังบรรจุน้ำ ติดกระดุกงูที่แผ่นกั้นกระแทก พร้อมเจาะรูระบายอากาศภายในถัง และด้านล่างของแผ่นกั้นกระแทกเจาะรูให้น้ำสามารถไหลถึงกันได้

- ๓.๕ ด้านบนของถังน้ำติดตั้งแผ่นต่อกลายกันลื่น
- ๓.๖ ด้านบนถังมีราวกันตรอบพื้นที่ปฏิบัติงานด้านบนถัง
- ๓.๗ ด้านท้ายถังบรรจุบรรทุกน้ำ ติดตั้งไฟส่องสว่างแบบ LED จำนวน ๑ ดวง
- ๓.๘ ด้านบนถังมีราวกันตกพื้นที่ปฏิบัติงานด้านบนถัง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๑๐ มีบันไดสำหรับขึ้นไปปฏิบัติงานบนถัง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๑๑ ชุดถังบรรทุกน้ำ ผลิตและประกอบจากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นโรงงานถูกต้องตาม พรบ.โรงงาน ที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงอุตสาหกรรมอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ชนิดโรงงานลำดับที่ ๗๐,๗๗ (๑) (๒) ตาม พรบ.โรงงาน จากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ประกอบกิจการ ประกอบ ออกแบบ ซ่อมติดตั้ง ตัวถังสำหรับบรรทุกน้ำ และได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ มอก.๙๐๐๑-๒๕๕๙ และได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวจากกระทรวงอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดกับทางราชการผู้เสนอราคาต้องนำ หนังสือรับรองมาตรฐาน , ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จากกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้ออกใบอนุญาต , แคตตาล็อกตัวถังจากโรงงานผู้ผลิต และต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจะต้องระบุชื่อหน่วยงานตามประกาศของหน่วยงานนั้นๆ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

#### **๔. ถังบรรจุโฟม (Foam Tank)**

- ๔.๑ ทำด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) หนาไม่ต่ำกว่า ๒ มม.
- ๔.๒ มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ลิตร
- ๔.๓ ภายในถังมีแผ่นกันกระแทก (Baffle Plate)
- ๔.๔ มีท่อทางส่งน้ำยาโฟม และส่วนประกอบอื่นตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

#### **๕. ระบบผสมโฟม**

- ๕.๑ ออกแบบมาสำหรับการใช้งานกับน้ำยาโฟมได้ทุกประเภท
- ๕.๒ สามารถปรับปริมาณอัตราการจ่ายน้ำยาโฟม เพื่อผสมกับน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๓-๖%

#### **๖. ระบบท่อทางจ่ายและทางสูบน้ำ**

##### **๖.๑ ระบบท่อดูดน้ำเข้า**

- ๖.๑.๑ มีท่อดูดน้ำเข้าถึงขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว
- ๖.๑.๒ ท่อดูดน้ำเข้าถึงจะต้องมีวาล์วควบคุมการปิด - เปิด ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว

##### **๖.๒ ระบบท่อจ่ายน้ำ**

- ๖.๒.๑ มีท่อจ่ายน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๒<sup>๑</sup>/<sub>๒</sub> นิ้ว
- ๖.๒.๒ ท่อจ่ายน้ำ มีจำนวน ๒ หัวจ่าย
- ๖.๒.๓ ติดตั้งเกจ์ขนาด ๒ นิ้ว
- ๖.๒.๔ ปลายของท่อจ่ายน้ำติดตั้งข้อต่อท่อจ่ายน้ำชนิดสวมเร็วขนาดไม่น้อยกว่า ๒<sup>๑</sup>/<sub>๒</sub> นิ้ว

##### **๖.๓ ระบบท่อจ่ายน้ำพรมถนน**

- ๖.๓.๑ ท่อรดน้ำพรมถนนติดตั้งอยู่ด้านท้าย
- ๖.๓.๒ ขนาดของท่อจ่ายน้ำพรมถนนต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒<sup>๑</sup>/<sub>๒</sub> นิ้ว
- ๖.๓.๓ หัวจ่ายน้ำพรมถนนจะต้องมี ๑ หัวจ่าย
- ๖.๓.๔ น้ำพรมถนนใช้แรงดันจากน้ำภายในถัง

##### **๖.๔ ระบบท่อจ่ายน้ำรดน้ำต้นไม้**

- ๖.๔.๑ ติดตั้งท่อจ่ายน้ำรดน้ำต้นไม้ด้านข้างตอนหน้าของถังน้ำโดยติดตั้งด้านละ ๑ ชุด
- ๖.๔.๒ ท่อจ่ายน้ำรดน้ำต้นไม้ ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว

๖.๔.๓ วาล์วของท่อจ่ายน้ำรดน้ำต้นไม้ ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว

๖.๔.๔ การจ่ายน้ำรดน้ำต้นไม้ใช้แรงดันจากปั้มน้ำเป็นตัวขับเคลื่อนของน้ำให้ลำของน้ำสม่ำเสมอ

๖.๕ ระบบท่อ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับทั่วโลกตามมาตรฐานดับเพลิง UL หรือ FM หรือที่ดีกว่า ตามข้อกำหนดของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา และติดตั้งจากโรงงานที่ได้รับอนุญาต ประกอบกิจการโรงงานจากสำนักงานอุตสาหกรรม หรือเป็นโรงงานที่ผลิตประกอบที่ได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ มอก. ๙๐๐๑ : ๒๕๕๙ ในขอบข่ายผลิต ประกอบ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับรถบรรทุกน้ำดับเพลิงโดยมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์มาแสดง

## **๗. ตู้เก็บอุปกรณ์**

๗.๑ มีตู้เก็บอุปกรณ์พร้อมประตูปิด-เปิด แบบบานเลื่อนขึ้นลงทำด้วยอลูมิเนียมกันน้ำและฝุ่นได้ บานประตูติดตั้งด้านข้างรถทั้งสองด้าน ด้านซ้าย ๒ บาน ด้านขวา ๒ บาน รวมจำนวน ๔ บาน ทุกล้อประกอบประตูทุกบานใช้กุญแจดอกเดียวกัน ภายในตู้มีที่สำหรับเก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ พร้อมทั้งยึดอุปกรณ์ติดตั้งอย่างมั่นคง แข็งแรง โดยพนักงานดับเพลิงประจำรถ สามารถหยิบอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในตู้ได้โดยสะดวกรวดเร็ว

## **๘. ชุดม้วนสายดับเพลิง (Hose Reel)**

๘.๑ ชุดม้วนสายดับเพลิงติดตั้งยึดติดกับตัวรถให้สะดวกต่อการหยิบใช้ ติดตั้งในตู้ส่วนหลังด้านใดด้านหนึ่ง จำนวน ๑ ชุด  
๘.๒ สายฉีดทำด้วยยางเสริมเส้นใยที่ทนแรงดันแตกกระเบิด (Bursting pressure) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ บาร์ ไม่ยุบตัวเมื่อม้วนเก็บ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

## **๙. แท่นป็นฉีดน้ำ**

๙.๑ บนตัวรถติดตั้งแท่นป็นสำหรับฉีดน้ำ

๙.๒ ป็นฉีดน้ำดับเพลิง สามารถหมุนฉีดน้ำได้รอบตัวต่อเนื่องไม่สิ้นสุด มีซีล (O-RING) เพื่อป้องกันการรั่วที่จุดหมุน พร้อมทั้งอัดจาระบี

๙.๓ ปลายเป็นฉีดน้ำอลูมิเนียมอัลลอยด์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ ๑/๒ นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว พร้อมปลายหัวฉีดขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๘ นิ้ว

๙.๔ ท่อจ่ายน้ำแท่นป็นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒ ๑/๒ นิ้ว

๙.๕ ชุดแท่นป็นสามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ Psi

๙.๖ ข้อต่อบอลวาล์ว ที่แท่นป็นฉีดน้ำ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ในขอบข่ายการผลิตข้อต่อบอลวาล์ว และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับเครื่องหมาย MIT (Made In Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้รับรอง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางราชการ ผู้เสนอราคาต้องนำหนังสือรับรองมาตรฐาน พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อกข้อต่อบอลวาล์ว และต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจะต้องระบุชื่อหน่วยงานตามประกาศของหน่วยงานนั้นๆ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

๙.๗ แท่นป็นฉีดน้ำ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ในขอบข่ายการผลิตแท่นป็นฉีดน้ำดับเพลิง และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับเครื่องหมาย MIT (Made In Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้รับรอง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางราชการ ผู้เสนอราคาต้องนำหนังสือรับรองมาตรฐาน และผลการทดสอบจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ พร้อมทั้งแนบแคตตาล็อกแท่นป็นฉีดน้ำ และต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจะต้องระบุชื่อหน่วยงานตามประกาศของหน่วยงานนั้นๆ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

## **๑๐.เครื่องสูบน้ำ**

- ๑๐.๑ เป็นเครื่องสูบน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง สามารถดูดน้ำโดยไม่มีองล่อ่น้ำในสาย Self Priming พร้อมส่วนควบห้องเกียร์ มาจากผู้ผลิตทั้งชุด
- ๑๐.๒ มีขนาดทางเข้าน้ำไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว แบบ ๑ ใบพัด ใบพัดทำจากอลูมิเนียม หรือทองเหลือง หรือสแตนเลส
- ๑๐.๓ สามารถสูบน้ำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลิตร/นาที่ และแรงดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว โดยมีเอกสารรับรอง เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ โดยมีเอกสารแนบมาในวัน เสนอราคา
- ๑๐.๔ เครื่องสูบน้ำเป็นผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ชนิดโรงงานลำดับที่ ๗๐ ที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ ( มอก.๙๐๐๑-๒๕๕๕ ) จากหน่วยงานที่ได้รับการควบคุมโดยหน่วยงานกระทรวงอุตสาหกรรม ตาม พรบ.โรงงานปี ๒๕๓๕ ในขอบข่ายการผลิตเครื่องสูบน้ำ และผลิตชิ้นส่วนเครื่องสูบน้ำ โดยผ่านการทดสอบ ผ่านการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ และได้รับรองมาตรฐานสากล ได้แก่ UL หรือ CE หรือ FM และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับเครื่องหมาย MIT (Made In Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้รับรอง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางราชการผู้เสนอราคาต้องนำหนังสือรับรองมาตรฐาน ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน แนบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ รายการทดสอบ โดยต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หนังสือรับรองจะไหลจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๑ ปี แนบแคตตาล็อก พร้อมรับรองสำเนาจากผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

## **๑๑.เครนไฮดรอลิก**

- ๑๑.๑ เป็นเครนชนิดแขนตรง แบบ Telescopes มีคันบังคับควบคุมที่ฐานเครนทั้ง ๒ ด้าน สำหรับติดตั้งบนรถบรรทุก ระหว่างหัวแก๊งกับกระบะบรรทุก ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก
- ๑๑.๒ มีวาล์วนิรภัยป้องกันอันตราย เมื่อสายไฮดรอลิกแตก
- ๑๑.๓ มี Counterbalance Valve สำหรับการยกและยัดแขนเครน
- ๑๑.๔ ปัมไฮดรอลิกขับเคลื่อนโดยใช้กำลังจากเครื่องยนต์ของรถบรรทุกผ่านระบบ PTO
- ๑๑.๕ แขนเครนไม่น้อยกว่า ๓ ท่อน
- ๑๑.๖ ความยาวยัดสุดแขนของเครน ๗.๘ เมตร
- ๑๑.๗ มุมยกของแขนเครน ยกได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ องศา
- ๑๑.๘ หมุนรอบตัวเองได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา
- ๑๑.๙ ลวดสลิงเส้นเดียวสามารถรับแรงดึง (Permissible Single Line Pull) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๕๐ กก. มีความยาว ๖๐ เมตร
- ๑๑.๑๐ สามารถยกของ ๓.๒ ตัน ที่รัศมีการยก (Working Radius) ๒.๕๐ เมตร
- ๑๑.๑๑ รัศมีการยกในแนวราบไม่น้อยกว่า ๗.๘๐ เมตร
- ๑๑.๑๒ ติดตั้งมาตรวัดความดันในตำแหน่งที่ผู้ควบคุมสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในขณะที่ปฏิบัติงาน
- ๑๑.๑๓ ขาหยั่ง Outriggers ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งหลังหัวแก๊งรถยนต์
- ๑๑.๑๔ มีระบบการแจ้งเตือนของเครนเมื่อสลิงขึ้นถึงตำแหน่งสูงสุด
- ๑๑.๑๕ หนังสือคู่มือการใช้งาน พร้อม PartBook ของชุดเครนไฮดรอลิก ๑ ชุด
- ๑๑.๑๖ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน เครนไฮดรอลิก จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ มาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ และมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ๑๑.๑๗ ผู้เสนอราคา จะต้องแนบแคตตาล็อกของเครนไฮดรอลิกดังกล่าวมาให้คณะกรรมการพิจารณาในวันที่ยื่นของเสนอราคา และผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของเครนไฮดรอลิกดังกล่าว มาให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคา

## **๑๒. กระเช้าซ่อมไฟฟ้า**

- ๑๒.๑ กระเช้าซ่อมไฟฟ้าสามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ KV ๕๐ HZ โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานทางด้านไฟฟ้าของรัฐหรือสถาบันที่เชื่อถือได้เป็นผู้ทดสอบและรับรองกระเช้าซ่อมไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน จะต้องแสดงผลทดสอบความคงทนอยู่ได้ต่อแรงดันไฟฟ้าแรงสูงกระแสสลับและแนบผลทดสอบค่ากระแสรั่วที่ไม่เป็นอันตรายต่อการใช้งาน มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา
- ๑๒.๒ ด้านบนของปลายกระเช้าติดตั้งแท่นปีนฉีดน้ำดับเพลิงได้ สามารถหมุนฉีดน้ำได้รอบตัวต่อเนื่องไม่สิ้นสุดท่ามกลางได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ องศา และหมุนเงยได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา มีซีล (O-RING) พร้อมที่อัดจาระบี เพื่อป้องกันรั่วที่จุดหมุน

## **๑๓. เครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงประจำรถ**

- |  |             |
|--|-------------|
| ๑๓.๑ แม่แรงไฮดรอลิคพร้อมด้าม   | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๒ บล็อกถอดล้อพร้อมด้าม  | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๓ ยางอะไหล่พร้อมกงล้อ   | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๔ เครื่องมือมาตรฐานประจำรถจากโรงงานผู้ผลิต  | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๕ หนังสือคู่มือการใช้รถยนต์และการรับบริการ  | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๖ สายส่งน้ำดับเพลิงในลอนอาบยางภายใน ทอด้วยเส้นใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์ ภายนอกเคลือบ POLYURETHANE ขนาด ๒" / ๒ นิ้ว ยาว ๒๐ เมตร   | จำนวน ๒ ชุด |
| ๑๓.๗ สายดูดน้ำชนิดผ้าใบหอนเสริมขดลวดสปริงเพื่อป้องกันการยุบตัวพร้อมข้อต่อท่อดูด ขนาด ๓ นิ้ว ยาว ๑๐ ฟุต   | จำนวน ๒ ชุด |
| ๑๓.๘ ประแจขันข้อต่อท่อดูด  | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๙ หัวฉีดน้ำชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาด ๒" / ๒ นิ้ว ยาว ๑๕ นิ้ว   | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๑๐ หัวฉีดดับเพลิงขนาด ๒" / ๒ นิ้ว   | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๑๑ ตะกร้าหวายสำหรับกรองผง   | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๓.๑๒ ชุดคลุมดับเพลิง เสื้อคลุมยาวถึงเข่า หมวกดับเพลิง มีหน้ากากกันความร้อนพร้อมรองเท้าดับเพลิงและ หัวมีแผ่นเหล็กเสริมด้านในทรงสูงและเสริมที่หัวและถุงมือดับเพลิงอย่างดี | จำนวน ๒ ชุด |

## **๑๔. เครื่องรับ - ส่ง วิทยุสื่อสารติดรถยนต์**

- ๑๔.๑ วิทยุสื่อสารประจำรถ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๔.๒ ต้องผ่านการตรวจสอบรับรองตัวอย่าง (Type Approval) โดยผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆของเครื่องวิทยุคมนาคม จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ อนุญาตให้สำรอง จำหน่ายได้ เพื่อประโยชน์กับทางราชการผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตค้าให้คำวิทยุโทรคมนาคมดังกล่าว มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

## **๑๕. เครื่องรับ - ส่ง วิทยุสื่อสารแบบพกพา**

- ๑๕.๑ เครื่องรับ - ส่ง วิทยุสื่อสารแบบพกพา จำนวน ๒ เครื่อง เป็นวิทยุสื่อสารมีมาตรฐาน IP
- ๑๕.๒ ต้องผ่านการตรวจสอบรับรองตัวอย่าง (Type Approval) โดยผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆของเครื่องวิทยุคมนาคม จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ อนุญาตให้สำรอง จำหน่ายได้ เพื่อประโยชน์กับทางราชการผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตค้าให้คำวิทยุโทรคมนาคมดังกล่าว มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

## **๑๖.สัญญาผูกเงิน**

๑๖.๑ ติดตั้งแผงไฟสัญญาณฉุกเฉินแบบแผงยาว ผ่านการทดสอบ IP๖๕ ตามมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓ พร้อมแนบแคตตาล็อกและเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

## **๑๗.สีรถยนต์**

๑๗.๑ ตัวรถภายนอกพ่นด้วยสีรองพื้นอย่างน้อย ๒ ชั้น แล้วจึงพ่นด้วยสีทับหน้า (สีจริง) ชนิด Polyurethane Finish ๒K ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น

๑๗.๒ สีรองพื้น EPOXY PRIMER และสีทับหน้า POLYURETHANE ได้ผ่านการทดสอบมาตรฐาน ASTM D-๖๖๗๕-๐๑ SALT SPRAY TEST ๑๖๘ ชั่วโมง ทนต่อสภาวะกรดเกลือ รับรองโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) พร้อมแนบเอกสารแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๑๗.๓ สีรองพื้นชนิด EPOXY PRIMER ได้รับมาตรฐาน มอก.๖๙๑-๒๕๔๗ หรือสูงกว่าโดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันยื่นเสนอราคา

๑๗.๔ สีทับหน้า (สีจริง) ผ่านมาตรฐาน ASTM G๑๕๔ QUV TEST ๑๐๐๘ ชั่วโมง ทนต่อสภาวะแวดล้อมรับรอง โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) พร้อมแนบเอกสารแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๑๗.๕ สีทับหน้า (สีจริง) ผ่านมาตรฐาน JIS K ๕๖๐๐ CHEMICAL RESISTANCE ความทนทานต่อน้ำมันเบรกรับรองโดยสถาบันยานยนต์ (ประเทศไทย) โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันยื่นเสนอราคา

๑๗.๖ โดยบริษัทผู้ผลิตสี ต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕ พร้อมแนบเอกสารแสดงในวันยื่นเสนอราคา

๑๗.๗ ตราหน่วยงานพ่นสีตามหน่วยงานที่กำหนด หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต ส่วนข้อความ ตัวอักษรด้านข้างถังติดสติ๊กเกอร์ ตามข้อความของหน่วยงานกำหนด หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๑๗.๘ ติดตั้งแถบสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงและตามมาตรฐานของกรมการขนส่งกำหนด

## **๑๘.ข้อกำหนดอื่นๆ**

๑๘.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) และได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ในขอบข่ายจำหน่ายบริการ ซ่อมแซมและบำรุงรักษา โดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

๑๘.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบบางวงจรไฟฟ้าในส่วนที่เพิ่มเติมจากผู้ผลิตรถยนต์ โดยมีวิศวกรไฟฟ้า รับรองแบบ พร้อมแนบใบอนุญาตของวิศวกรโดยระบุหน่วยงานให้ชัดเจนในวันยื่นเสนอราคา

๑๘.๓ ผู้เสนอราคา จะต้องเสนอรถดับเพลิง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร โฟม ๓๐๐ ลิตร และติดตั้งเครนไฮดรอลิกพร้อมกระเช้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ส่วนควบต่าง ๆ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน ที่เป็นโรงงานถูกต้องตาม พรบ.โรงงาน ที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงอุตสาหกรรม อนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ชนิดโรงงานลำดับที่ ๗๐,๗๗(๑)(๒) ตาม พรบ.โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ประกอบกิจการ ประกอบ ออกแบบ ซ่อมติดตั้ง ตัวถังสำหรับรถบรรทุก และได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ มอก.๙๐๐๑-๒๕๕๙ ในขอบข่ายการติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นในการประกอบยานพาหนะแต่ละประเภท ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ ผู้เสนอราคาต้องนำหนังสือรับรองมาตรฐานและหนังสือรับรองการติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมทั้งรับรองส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ส่วนควบต่าง ๆ ที่ใช้ผลิต/ประกอบรถบรรทุกน้ำ เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือไม่เป็นของเก่าเก็บ มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

๑๘.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบบัตรดับเพลิง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร โฟม ๓๐๐ ลิตร และติดตั้งเครนไฮดรอลิกพร้อมกระเช้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร พร้อมรายละเอียด การคำนวณความจุถังบรรจุน้ำ โดยมีวิศวกรเครื่องกลรับรอง พร้อมแนบบัญชีของวิศวกรโดยระบุชื่อหน่วยงานให้ชัดเจน มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

- ๑๘.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือรับรองชิ้นส่วนอะไหล่ซ่อมบำรุง จากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นโรงงานถูกต้องตาม พรบ. โรงงาน ที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงอุตสาหกรรมอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ชนิดโรงงาน ลำดับที่ ๗๐,๗๗ (๑) (๒) ตาม พรบ.โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ประกอบกิจการ ประกอบ ออกแบบ ซ่อมติดตั้ง ตัวถังสำหรับรถบรรทุก และได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ มอก.๙๐๐๑-๒๕๕๙ พร้อมระบุมีสำรองอุปกรณ์และชิ้นส่วนอะไหล่ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี เพื่อซ่อมบำรุงหลังการขาย
- ๑๘.๖ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ของรถคันดังกล่าว ตามความเป็นจริงของผู้เสนอราคาลงในข้อรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ของผู้เสนอราคาด้วยตัวเอง โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อกให้ถูกต้อง ต้องขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน ถ้ามีรายละเอียดใดที่แตกต่างจากข้อกำหนดจะต้องอธิบายข้อดี และข้อเสีย ให้เข้าใจและชัดเจน
- ๑๘.๗ ผู้เสนอราคายอมรับว่าเข้าใจเนื้อหาารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่คณะกรรมการ ฯ กำหนดเป็นอย่างดีแล้ว และหากมีการลอกเลียนข้อความตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯ ที่กำหนดอาจมีผลทำให้คณะกรรมการ ฯ สวณสิทธิไม่รับพิจารณา

#### **ตัวอย่าง ตารางเปรียบเทียบ**

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะของผู้เสนอราคา
๑. ....	๑. ....
๒. ....	๒. ....

#### **๑๙.เงื่อนไขและการรับประกัน**

- ๑๙.๑ หากผู้เสนอราคายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องหรือยื่นเอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ตามรายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคานั้น
- ๑๙.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ถูกหน่วยงานภาครัฐแจ้งรายงานเป็นผู้ถูกเวียนทำงานในภาครัฐ
- ๑๙.๓ ผู้เสนอราคาต้องโอนกรรมสิทธิ์รถยนต์เป็นของหน่วยงานก่อนการเบิกจ่าย
- ๑๙.๔ กำหนดการส่งมอบ ผู้ขายต้องส่งมอบรถดับเพลิง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร โฟม ๓๐๐ ลิตร และติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ภายใน ๑๒๐ วันนับจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา
- ๑๙.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารการมีสถานที่ ศูนย์บริการซ่อมแซมและบำรุงรักษา รถดับเพลิง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร โฟม ๓๐๐ ลิตร และติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร และอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ ของโรงงานผู้ผลิตและประกอบที่ได้รับการอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ชนิดโรงงานลำดับที่ ๗๐,๗๗ (๑) (๒) ตาม พรบ.โรงงานจากกระทรวงอุตสาหกรรมให้ประกอบกิจการประกอบ ออกแบบ ซ่อมติดตั้ง ตัวถังสำหรับรถบรรทุกน้ำที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ มอก.๙๐๐๑ - ๒๕๕๙ โดยมีเอกสารหนังสือรับรองมาตรฐานมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา และศูนย์บริการตั้งอยู่ภายในจังหวัดที่ตั้งของหน่วยงานหรือจังหวัดใกล้เคียงในรัศมีไม่เกิน ๙๐ กิโลเมตร เพื่อสะดวกในการซ่อมแซมบำรุงหลังการใช้งาน
- ๑๙.๖ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสาร การรับประกันรถดับเพลิง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร โฟม ๓๐๐ ลิตร และติดตั้งเครนไฮดรอลิคพร้อมกระเช้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ภายในระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันส่งมอบรถเรียบร้อยแล้ว