

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิงแบบอเนกประสงค์ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตรพร้อมติดตั้งเครนไฮดรอลิก ระบบเครนสลิงแขนตรง

รถบรรทุกน้ำอเนกประสงค์ ชนิด ๖ ล้อ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร เครื่องยนต์ดีเซล มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า ๒๔๐ แรงม้า สามารถนั่งปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ที่นั่ง (รวมพนักงานขับรถ) น้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม ตอนท้ายหลังแก่งติดตั้งถังบรรจุน้ำรูปวงรี สร้างด้วยเหล็กไร้สนิม (สแตนเลส) อย่างดี มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร ขนาดถังบรรจุน้ำไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร ติดตั้งบนแชสซีอย่างแข็งแรง พร้อมติดตั้งท่ออุปกรณ์สูบน้ำ-ส่งน้ำ อุปกรณ์ทุกชนิดเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ การกำหนดมาตรฐานต่างๆ เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน ผู้เสนอราคาต้องนำแคตตาล็อก, หนังสือรับรองมาตรฐาน, ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน แสดงในวันยื่นเสนอราคา

#### ตัวรถยนต์/เครื่องยนต์

- เป็นรถยนต์บรรทุกชนิด ๖ ล้อ ล้อหน้าเดี่ยวล้อหลังคู่ หัวแก่งสามารถยกขึ้นเพื่อตรวจเครื่องยนต์ได้สะดวก
- มีที่นั่งภายในแก่งไม่น้อยกว่า ๓ ที่นั่ง (รวมพนักงานขับรถ)
- น้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุก (GROSS VEHICLE WEIGHT) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ กิโลกรัม
- มีกระจกมองหลังไม่น้อยกว่า ๓ บาน นอกแก่ง ๒ บาน ในแก่ง ๑ บาน
- มีระบบทำความเย็น (แอร์) พร้อมวิทยุ CD MP๓
- มาตรฐานวัสดุคุณภาพดีเยี่ยมต่างๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- เครื่องยนต์ดีเซล ๖ สูบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๔๐ แรงม้า ที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ไม่เกิน ๓,๒๐๐ รอบ/นาที
- มีระบบเผาไหม้แบบไดเร็กอินเจคชั่น
- เป็นเครื่องยนต์ได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๒๓๑๕-๒๕๕๑ หรือมาตรฐาน EURO๓
- ระยะช่วงล้อจากกึ่งกลางล้อหน้าถึงกึ่งกลางล้อหลัง ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ มิลลิเมตร
- มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์
- ระบบพวงมาลัยขวา แบบลูกปืนหมุนวนรอบตัวมีเพาเวอร์ช่วย
- ระบบเบรกเป็นระบบไฮดรอลิก มีหม้อลมช่วยเบรกมือ
- ขนาดยางไม่น้อยกว่า ๑๐-๒๐ ฝ่าใบหรือใยสังเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๑๔ ชั้น
- มีสัญญาณไฟถูกต้องครบถ้วนตามกฎหมายจราจร



## ถังบรรจุน้ำ

- สร้างด้วยเหล็กไร้สนิม(สแตนเลส)อย่างตีมีความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๐ มิลลิเมตรขนาดถังบรรจุไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตรโดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหนังสือรับรองการตรวจสอบคุณสมบัติและส่วนประกอบทางเคมีของวัสดุที่ใช้ผลิตมาประกอบการพิจารณา
- ภายในถังมีเหล็กไร้สนิม(สแตนเลส)อย่างตีมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิเมตรกันเป็นช่องๆจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง เพื่อป้องกันการกระแทกของน้ำขณะรถวิ่งโดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหนังสือรับรองการตรวจสอบคุณสมบัติและส่วนประกอบทางเคมีของวัสดุที่ใช้ผลิตมาประกอบการพิจารณา
- ด้านบนมีช่องสำหรับพนักงานลงไปทำความสะอาดภายในถังบรรจุน้ำจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่องพร้อมฝาปิด-เปิดและมีราวกันกั้นตกทั้ง ๔ ด้าน
- มีหลอดวัดระดับน้ำในถังโดยติดตั้งอยู่ด้านหลังถังน้ำ (หลังหัวแก๊งรถยนต์)
- มีท่อระบายน้ำสันขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว จำนวน ๑ ท่อ
- มีชั้นบันไดสำหรับขึ้นถังน้ำพร้อมท่อจ่ายน้ำแบบฝอย ( สเปรย์บาร์ ) อยู่มีที่หยุดและมีที่จ่ายน้ำแบบฝอย (สเปรย์บาร์) อยู่ข้างตัวรถสำหรับงานรดน้ำต้นไม้
- สามารถดูน้ำ-จ่ายน้ำได้ติดตั้งอยู่ด้านซ้าย-ขวาของตัวรถ
- มีทางส่งน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ นิ้ว จำนวน ๒ ทางซ้าย-ขวาพร้อมวาล์วเปิด-ปิด
- ทางสูบน้ำเข้าถังขนาดไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว จำนวน ๒ ทางซ้าย-ขวาพร้อมวาล์วเปิด-ปิด

## ระบบเครนสลิงแขนตรง

- เป็นเครนใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนเป็นเครนที่ออกแบบผลิตตามมาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั่วไปติดตั้งระหว่างด้านหลังแก๊งกับถังบรรจุน้ำดับเพลิง
- เป็นเครนสลิงแบบเทเลสโคปิกแขนเป็นแบบหกเหลี่ยม(HEXAGONAL SECTION EXTENSION) ยืดเข้า-ยืดออก(TELESCOPIC) ได้ด้วยไฮดรอลิกไม่น้อยกว่า ๒ ท่อนและได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕ โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐานการผลิตและได้มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งจากโรงงาน
- ประสิทธิภาพการยก ๖.๔ ตันต่อเมตร
- ความยาวในแนวนอนเมื่อยืดออกด้วยระบบไฮดรอลิกเลื่อนออกสุดได้ความยาว(HYDRAULIC OUTREACH) ไม่น้อยกว่า ๘.๓๐ เมตรจากจุดหมุนที่ฐานเครน
- เครนสามารถหมุนได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศาอย่างต่อเนื่องและบูมยกมุมได้ ๑-๗๕ องศา
- ขาค้ำยันออกด้วยระบบไฮดรอลิกโดยวัดจากกึ่งกลางกระบอกขาที่ยืดออกได้กว้าง ๓.๑๒ เมตรและเมื่อเก็บเขากว้าง ๑.๗๒ เมตรและสามารถหยั่งพื้นด้วยระบบไฮดรอลิก
- ชุดขาค้ำยันสามารถหมุนพับเก็บได้ ๙๐ องศาเพื่อสะดวกในการเดินทาง
- เมื่อติดตั้งอุปกรณ์กระเช้าไฟเบอร์กลาสเข้าที่ปลายแขนสามารถยกขึ้นสูงได้ไม่น้อยกว่า ๙.๒๒ เมตรโดยวัดจากปากกระเช้าถึงระดับพื้นดิน
- ความสูงของขอเกี่ยวเหนือระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๙ เมตร





● น้ำหนักครนไม่รวมชุดขาหยังไม่เกิน ๑,๑๕๐ กิโลกรัมไม่รวมน้ำหนักชุดกระเช้าและแขนเสริม  
ความสามารถในการยกน้ำหนัก

- ที่ระยะ ๒.๐๐ เมตรสามารถยกได้ไม่น้อยกว่า ๓,๒๐๐ กิโลกรัม
- ที่ระยะ ๓.๕๐ เมตรสามารถยกได้ไม่น้อยกว่า ๑,๘๒๐ กิโลกรัม
- ที่ระยะ ๕.๙๐ เมตรสามารถยกได้ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ กิโลกรัม
- ที่ระยะ ๗.๑๐ เมตรสามารถยกได้ไม่น้อยกว่า ๖๙๐ กิโลกรัม
- ที่ระยะ ๘.๓๐ เมตรสามารถยกได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม
- บังคับการทำงานด้วยระบบไฮดรอลิกแบบวาล์วคั่นโยกตามมาตรฐานชุดควบคุมการทำงานติดตั้งตามแนวตั้งทั้งสองข้างของตัวรถ
- ระบบการทำงานของไฮดรอลิก(Hydraulic Circuit) จากเครื่องยนต์ของรถส่งกำลังไปที่ P.T.O.(Power Take Off) เพื่อไปขับปั๊มไฮดรอลิก
- มีวาล์วควบคุมแรงดันสำหรับระบบไฮดรอลิก
- มีตารางการยกน้ำหนักติตมาที่แขนบูมเพื่อแจ้งระยะในการยกในและช่วงความยาวของครน
- มีวาล์วป้องกันบูมตก (Counterbalance value for boom raising and boom telescoping cylindwes)
- ความจุของถังน้ำมันไฮดรอลิกขนาดความจุ ๖๐ ลิตร
- ติดตั้งปั๊มไฮดรอลิกมีอัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตรต่อนาทีแรงดันใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๐ เมกะปาสคาล
- มีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกลควบคุมเป็นผู้รับรองแบบและตรวจสอบการติดตั้งและแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมมาพร้อมกับการเสนอราคา
- ผู้เสนอราคาต้องแนบรายการคำนวณค่าความมั่นคงของการยกน้ำหนัก(STABILITY FACTOR) ไม่น้อยกว่า ๑.๕ มาพร้อมการยื่นเอกสารประกวดราคา
- มีแผนภาพแสดงวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิกแนบพร้อมการยื่นเอกสารประกวดราคา

### เครื่องสูบน้ำ

- เป็นเครื่องสูบน้ำแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ชนิดใบพัดเดี่ยว แบบดูดทางเดียวไม่ต้องล่อน้ำ พร้อมขับเคลื่อนด้วยกำลังเครื่องยนต์
- ตัวเรือนปั๊มทำด้วยอลูมิเนียมอัลลอยด์หรือทองเหลืองหรือเหล็กหล่อ
- ขนาดท่อระบบเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว x ๓ นิ้ว และตามระบอบการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลิตร/นาที



## สัญญาณไฟฉุกเฉิน

- ติดตั้งสัญญาณไฟฉุกเฉินแบบLED ขนาด (กxย) ไม่น้อยกว่า $30 \times 120$  ซม. และสูงไม่เกิน 6 ซม. มีชุดโคมLED ด้านหน้าและมุมทั้ง 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ชุด (Module) หลอดLED 3W รวมจำนวนไม่น้อยกว่า 48 หลอดสามารถรับแสงไฟได้ทั้ง 12 และ 24 โวลต์โดยอัตโนมัติไม่ต้องใช้ตัวแปลงไฟภายนอก ปรับจังหวะกระพริบในขณะที่ติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 30 จังหวะฝาเลนส์ใช้วัสดุ Polycarbonate สีฝาเลนส์และสีLED มีสีแดงหรือเหลืองหรือน้ำเงินให้เลือกตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ECE R65 และ R10 รับรองมาตรฐานกันน้ำและฝุ่นไม่ต่ำกว่า IP67
- ติดตั้งสัญญาณเสียงอิเล็กทรอนิกส์ไซเรนกำลังขยายไม่น้อยกว่า 100 วัตต์มีกระแสไฟฟ้า 24 โวลต์ให้สัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 4 เสียง (Wail, Yeip, Hi-Lo, Phaser) พร้อมแตรขอทางฉุกเฉิน (Airhorn) มีไมโครโฟนและปุ่มเร่งเสียงประกาศเมื่อประกาศออกลำโพงเครื่องจะตัดสัญญาณไซเรนโดยอัตโนมัติมีสวิทช์ปิด-เปิดสัญญาณไฟไม่น้อยกว่า 2 ตัวตัวเครื่องมีขนาด (กxยxส) ไม่เกิน 5.7x6.3x1.8 นิ้วพร้อมลำโพงขนาด 100 วัตต์
- ทุกรายการต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐาน

## กระบองไฟกระพริบ

- ใช้อำนวยความสะดวกจราจร และสามารถใช้ทุบทำลายกระจกรถได้ในกรณีฉุกเฉิน หรือ ทุบทำลายกระจกด้วยหลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หลอด ผ่านหลอดแก้วนำแสง จำนวนไม่น้อยกว่า 14 เส้น ตัวกระบองรับแรงกดได้ไม่น้อยกว่า 35 ตัน ใช้งานได้ 3 จังหวะ (กระพริบช้า - กระพริบเร็ว - เปิดต่อเนื่อง) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 3 ซม. ยาวไม่เกิน 5 ซม. น้ำหนักพร้อมแบตเตอรี่ไม่เกิน 500 กรัม ใช้แบตเตอรี่ขนาด C 2 ก้อนผ่านการทดสอบของสถาบันที่น่าเชื่อถือพร้อมแนบใบรับรองผลทดสอบการรับแรงกดความแข็งแรง ฯลฯ

## เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถ

๑. แท่นป็นฉีดย้ำดับเพลิงชนิดหมุนรอบตัวได้รอบตัว จำนวน 1 ชุด
  - ติดตั้งที่ด้านบนของตัวรถ ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม สามารถหมุนฉีดในแนวราบได้ไม่น้อยกว่า 360 องศา สามารถทนแรงดันน้ำได้ไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
๒. สายส่งน้ำดับเพลิง จำนวน 2 เส้น
  - เป็นสายส่งน้ำดับเพลิงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว พร้อมข้อต่อขนาด 2.5 นิ้ว มีความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร
๓. ท่อยางดูดน้ำจำนวน 2 เส้น
  - ตัวท่อดูดน้ำมีคุณสมบัติทนต่อสภาพอากาศ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 ฟุต พร้อมข้อต่อ
๔. หัวกะโหลกกรองผงพร้อมตะกร้าหว่าย จำนวน 1 ชุด





๕. หัวฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน ๒ ชุด
- หัวฉีดน้ำใช้ฉีดน้ำเป็นลำตรง แบบสวมเร็ว จำนวน ๑ ชุด
  - หัวฉีดน้ำชนิดปรับเป็นลำ และปรับเป็นฝอยได้ จำนวน ๑ ชุด
๖. ประแจท่อดูดน้ำ จำนวน ๑ ชุด
๗. แม่แรงไฮดรอลิคพร้อมด้าม จำนวน ๑ ชุด
๘. บล็อกถอดล้อพร้อมด้าม จำนวน ๑ ชุด
๙. ยางอะไหล่พร้อมกงล้อ จำนวน ๑ ชุด
๑๐. เครื่องมือมาตรฐานประจำรถโรงงานผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด
๑๑. หนังสือคู่มือการใช้รถยนต์และการรับบริการ จำนวน ๑ ชุด
๑๒. ชุดกระเช้าซ่อมไฟฟ้า
- ตัวกระเช้าทำด้วยไฟเบอร์กลาสหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรง มีน้ำหนักเบาและเป็นฉนวนไฟฟ้า ติดตั้งที่ปลายแขนเครน สามารถผู้ปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๑ คน รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม
  - ตัวกระเช้าต้องผ่านการทดสอบความคงทนต่อแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๘ Kv ๕๐ Hz เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ นาที โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานของรัฐที่มีขีดความสามารถในการทดสอบ หรือจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ มาแสดงในวันยื่นซึ่งเพื่อประกอบการพิจารณา

#### การพ่นสี

๑. การพ่นสีภายนอกพ่นด้วยสีกันสนิมอย่างดีไม่น้อยกว่า ๒ ชั้นแล้วจึงพ่นทับด้วยสีจริงชนิดสีโพลียูรีเทนไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น
๒. การพ่นสีภายในถังบรรจุน้ำพ่นสีกันสนิมEpoxy หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น
๓. ตัวอักษรต่างๆตามหน่วยงานกำหนด

#### เงื่อนไข/การรับประกัน

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดพร้อมรูปแบบรถบรรทุกน้ำเอนกประสงค์และแคตตาล็อกของรถยนต์บรรทุก/สัญญาณไฟฉุกเฉิน/เครนไฮดรอลิคมาประกอบการพิจารณาในวันยื่นของเสนอราคา
๒. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงหรือเป็นตัวแทนผู้แทนจำหน่ายของของรถยนต์บรรทุกประกอบการพิจารณาในวันยื่นของเสนอราคา
๓. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐานเครื่องยนต์ของรถยนต์บรรทุกมาประกอบการพิจารณาในวันยื่นของเสนอราคา
๔. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องยนต์และเครื่องสูบน้ำอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๕. กำหนดส่งมอบสินค้าภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันทำสัญญาซื้อขาย
๖. จะต้องมีศูนย์บริการซ่อมบำรุงภายในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์และจังหวัดใกล้เคียง

