

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
รถกระบะเข้า ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๒๑ เมตร พร้อมสัญญาณไฟวับวาบ

๑. วัตถุประสงค์

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) มีความประสงค์จะจัดซื้อรถกระบะเข้า ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๒๑ เมตร พร้อมสัญญาณไฟวับวาบ จำนวน ๑ คัน เพื่อทดแทนรถคันเดิมที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน

๒. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยของรถยนต์และรถกระบะ/ชุดกระบะเข้า โดยแนบหนังสือแต่งตั้งทั้ง ๒ ฉบับพร้อมหนังสือรับรองสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้งชื่อของโรงงานประกอบโดยจะต้องแนบใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานประกอบตาม พรบ. โรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบใบอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก.๒๓๑๕-๒๕๕๑ (EURO 3) ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐาน SAE J595 และ California Title 13 ของสัญญาณไฟลูกศร และหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ของโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟลูกศร ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐานความปลอดภัยของแพลตฟอร์มทำงานบนที่สูงจากประเทศผู้ผลิต เช่น JIS หรือ DIN หรือ EN ของชุดกระบะเข้า และหนังสือรับรองมาตรฐาน 9001:2015 ของโรงงานผู้ผลิตชุดกระบะเข้า ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

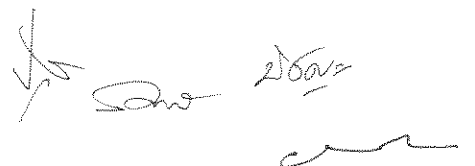
๒.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 และ California Title 13 ของสัญญาณไฟวับวาบแบบแฟง และหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ของโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟวับวาบ ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 ของสัญญาณไฟวับวาบแบบกลม และหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ของโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟวับวาบ ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 2 ของสัญญาณไฟวับวาบที่ติดตั้งบนเท้าข้าง และหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ของโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟวับวาบ ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 และ California Title 13 ของสัญญาณไฟวับวาบที่ติดตั้งด้านข้างรถ และหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ของโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟวับวาบ ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อก แบบรุ่นของรถ ชุดกระบะเข้า และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตหรือประกอบฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (หากเป็นภาษาอื่นๆ ต้องแปลเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ) ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา และควรทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของบริษัทกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ กทพ.



Handwritten signature and date: Saw 20/06/25

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารยินยอมให้บริการซ่อมแซมดูแลรถกระเช้าคันที่เสนอ พร้อมเอกสารยินยอมรับเครดิตจากศูนย์บริการมาตรฐานในเขตกรุงเทพมหานครและ/หรือ ปริมณฑลในการนำรถกระเช้าเข้ารับการตรวจเช็คและซ่อมแซม โดยมีกำหนดเวลาการชำระหนี้ค่าซ่อมไม่เกินกว่า ๖๐ วัน นับจากวันออกใบกำกับภาษี

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เป็นรถยนต์บรรทุก (ดีเซล) ๖ ล้อ ติดตั้งชุดเครนไฮดรอลิกที่ส่วนปลายของเครนติดตั้งชุดกระเช้า บูมเป็นแบบแขนตรงพร้อมท่อนยึด (Telescopic) สามารถปฏิบัติงานได้สูงไม่น้อยกว่า ๒๑ เมตร โดยวัดจากพื้นถึงส่วนล่างของชุดกระเช้า (Platform) โดยตัวรถและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ เป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของผู้ผลิตและไม่เคยใช้งานมาก่อน

๓.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับรถยนต์บรรทุก (ดีเซล) ๖ ล้อ

๓.๑.๑ เครื่องยนต์

- ๑) ขนาดและน้ำหนักต้องเหมาะสมที่จะรองรับเครนที่จะติดตั้งกับตัวรถ
- ๒) เป็นเครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า ๔ สูบ ๔ จังหวะ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐ ซีซี ระบายความร้อนด้วยน้ำ คอมมอนเรลเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์
- ๓) เครื่องยนต์ดีเซลได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัย สารมลพิษจากเครื่องยนต์ระดับที่ ๔ หรือ มอก.๒๓๑๕-๒๕๕๑ (EURO 3) หรือดีกว่า
- ๔) เครื่องยนต์ต้องมีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๑๐ กิโลวัตต์ ที่ความเร็วรอบสูงสุดไม่เกิน ๒,๖๐๐ รอบต่อนาที และแรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ นิวตันเมตร ที่ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า ๑,๔๐๐ รอบต่อนาที แต่ไม่เกิน ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที

๓.๑.๒ ระบบส่งกำลัง และระบบบังคับเลี้ยว

- ๑) คลัตช์และเพลา เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๒) เกียร์เป็นแบบเกียร์กระปุก มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๖ เกียร์ และมีเกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์
- ๓) พวงมาลัยขับเคลื่อนด้วยมือ มีระบบช่วยผ่อนแรง (Hydraulic Power Steering) หรือดีกว่า พร้อมถุงลมนิรภัยด้านคนขับ
- ๔) เพลาหน้าสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กิโลกรัม
- ๕) เพลาหลังสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐ กิโลกรัม

๓.๑.๓ ระบบไฟฟ้า สัญญาณไฟ มาตรฐานไฟ มาตรฐานไฟ มาตรฐานไฟ มาตรฐานไฟ มาตรฐานไฟ

๓.๑.๔ ระบบเบรก

- ๑) เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๒) มีเบรกมือ (Parking Brake) และเบรกไอเสีย (Exhaust Brake)

๓.๑.๕ หัวเก๋ง

- ๑) หัวเก๋งทำด้วยโลหะแข็งแรงตามมาตรฐานของผู้ผลิตรถยนต์ พร้อมติดตั้งกระจกบังลมแบบนิรภัยมี ประตูเข้าออก ๒ ด้านมีกระจกไฟฟ้าพร้อมเซ็นทรัลล็อก
- ๒) มีเบาะนั่งและพนักพิงบุฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ที่นั่ง พร้อมติดตั้งเข็มขัดนิรภัยแบบมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓ ชุด

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

- ๓) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศจากโรงงานผู้ผลิตรถยนต์ ชนิดใช้น้ำยาที่ไม่ทำลายสภาวะแวดล้อมหรือชนิด R134a
 - ๔) ระบบเครื่องเสียงเป็นวิทยุ AM/FM สามารถเล่น CD/MP ๓ และติดตั้งลำโพงตามมาตรฐานของผู้ผลิตรถยนต์
 - ๕) กระจกกันลมทุกบานติดฟิล์มกรองแสง โดยฟิล์มกรองแสงที่ติดนั้นจะต้องเป็นชนิดเซรามิกกันรังสีความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์ โดยแบ่งเป็น บานหน้า ติดฟิล์มกรองแสงเต็มบานไม่มีรอยต่อที่แสงผ่านได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ เปอร์เซ็นต์ และบานอื่น ๆ ติดฟิล์มกรองแสงที่แสงผ่านได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ เปอร์เซ็นต์ พร้อมมีใบรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๗ ปี ยืนยันวันส่งมอบพัสดุ
 - ๖) มีกระจกส่องหลังภายในแก๊ง ๑ บาน และกระจกมองข้างบานใหญ่ด้านซ้ายและขวา ๒ บาน
 - ๗) มีที่บังแดดทั้งด้านซ้ายและด้านขวา และผ้ายางปูพื้น ๑ ชุด
 - ๘) มีเมตรสัญญาณและเสียงสัญญาณถอยหลัง
 - ๙) มีที่ปิดน้ำฝนสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ พร้อมทั้งฉีดน้ำล้างกระจกทำงานด้วยระบบไฟฟ้า
 - ๑๐) แผงหน้าปัดประกอบด้วยมาตรวัดต่าง ๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิตรถยนต์
- ๓.๑.๖ ล้อและยาง
- ๑) กระทะล้อ และขนาดยางตามมาตรฐานผู้ผลิตรถยนต์รุ่นนั้นๆ (ยางผลิตไม่เกิน ๑ ปี)
 - ๒) มียางอะไหล่พร้อมกระทะล้อขนาดเดียวกัน จำนวน ๑ ชุด และมีที่เก็บยางอะไหล่พร้อมกุญแจล็อก
- ๓.๑.๗ พื้นที่บรรทุก
- ๑) มีโครงสร้างแข็งแรง ประกอบติดตั้งอย่างประณีต มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐ มิลลิเมตร ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๔,๓๐๐ มิลลิเมตร
 - ๒) พื้นปูด้วยเหล็กภายในสิ้นทั้งหมด
 - ๓) มีตู้เก็บเครื่องมือใช้เก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือและสามารถล็อกกุญแจได้
- ๓.๑.๘ สีและเครื่องหมาย
- ๑) สีตัวรถชุดครอนไฮดรอลิค และชุดกระเช้า เป็นสีเหลือง (Highway Yellow)
 - ๒) บริเวณประตูทั้งสองข้าง ติดตราเครื่องหมาย กทพ. และข้อความ “ใช้ในราชการเท่านั้น” โดยตราเครื่องหมาย กทพ. และข้อความทำจากแผ่นฟิล์มสติ๊กเกอร์ทึบแสงรายละเอียดตามรูปวางบนแผ่นฟิล์มสติ๊กเกอร์แบบใสอย่างดี

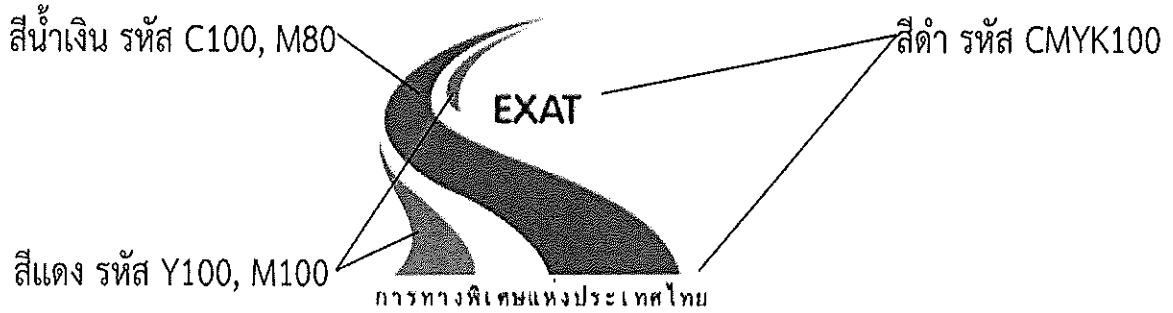
SL

๓๐

๓๐

๓๐

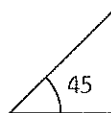
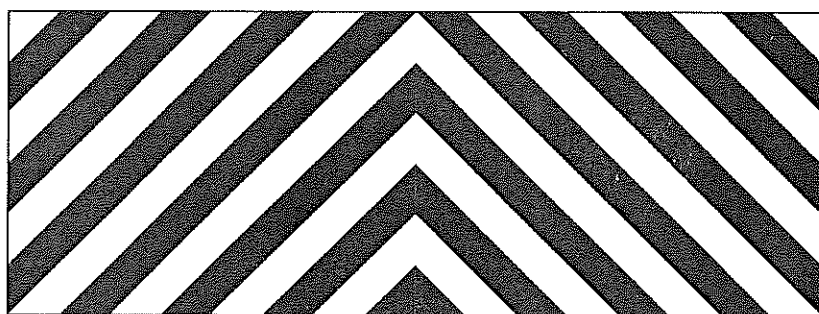
๓๐



หมายเหตุ

- เครื่องหมาย กทพ. มีความสูง ๑๐ นิ้ว ความกว้าง ๑๑ นิ้ว
- ตัวอักษร “การทางพิเศษแห่งประเทศไทย” มีความสูง ๑ นิ้ว ความกว้าง ๐.๕ นิ้ว
- ดูตัวอย่างได้ที่แผนกจัดซื้อ กองจัดซื้อจัดจ้าง
- เป็นค่าประมาณ

๓) ด้านท้ายรถ ติดแถบสีเหลืองดำ โดยแถบสีเหลืองเป็นแผ่นสะท้อนแสงสีเหลือง ฟลูออเรสเซนต์ แบบที่ ๙ แบบสะท้อนแสงความเข้มสูงมาก (Very High Intensity) มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๖๐๖-๒๕๔๙ แถบสีดำเป็นแผ่นฟิล์มสติ๊กเกอร์ทึบแสงสีดำ ผู้ขายต้องส่งตัวอย่างแถบสีและเอกสารรับรองมาตรฐานที่ยังไม่หมดอายุในวันยื่นข้อเสนอและสามารถสืบค้นได้ทั่วไปให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อน



สีเหลือง

สีดำ



- หมายเหตุ
- จำนวนแถบสีเหลืองดำ ด้านท้ายรถอาจแตกต่างจากที่แสดงในรูป
 - แต่ละแถบสี มีความกว้าง ๑๐ เซนติเมตร

above

same

๓.๑.๙ สัญญาณไฟลูกศรติดตั้งด้านท้ายรถ

- ๑) สัญญาณไฟลูกศรโครงทำจากอลูมิเนียมหรือเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๕๔๐ มิลลิเมตร
- ๒) ภายในสัญญาณไฟลูกศรประกอบไปด้วยโคมไฟไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุด แต่ละชุดมีจำนวนหลอด LED ชนิด High Power LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ หลอด
- ๓) โคมไฟผลิตจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) สามารถป้องกันน้ำและฝุ่นละอองได้
- ๔) มีสวิตช์ควบคุมการทำงานภายในห้องโดยสาร พร้อมไฟวิ่งแสดงสถานะการทำงานของสัญญาณไฟลูกศร
- ๕) โคมไฟสามารถใช้กับแรงดันไฟตั้งแต่ ๑๐ - ๓๐ โวลต์ดีซี ได้
- ๖) สัญญาณไฟลูกศร จะต้องผ่านมาตรฐาน SAE J595 และ California Title 13 และจะต้องผลิตจากโรงงานที่มีมาตรฐาน ISO 9001:2015

๓.๑.๑๐ ไฟสปอร์ตไลท์ชนิด Halogen หรือดีกว่า ติดตั้งด้านบนหัวเก๋ง จำนวน ๑ ชุด

- ๑) ไฟสปอร์ตไลท์ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์
- ๒) สามารถปรับก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา และหมุนได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา
- ๓) มีสวิตช์ควบคุมการทำงานแบบมีสายติดตั้งในห้องโดยสาร ๑ ชุด และแบบไร้สาย ๑ ชุด

๓.๑.๑๑ เครื่องมือ และอุปกรณ์ประจำรถ

- ๑) ที่ตั้งแบตเตอรี่อยู่ในบริเวณที่เหมาะสม มีความแข็งแรง มีที่รัด มีกุญแจล็อก และสามารถบำรุงรักษาได้สะดวก
- ๒) ฝาถังน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดมีกุญแจล็อกในตัว
- ๓) สมุดคู่มือการใช้รถ ๑ เล่ม และสมุดรับบริการ ประจำรถ ๑ เล่ม
- ๔) ประแจแหวนข้าง - ปากตาย ตัวยาว บรรจุในช่องจำนวน ๑ ชุด (เบอร์ ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๗, ๑๘, ๒๒, ๒๔ มิลลิเมตร)
- ๕) ไชควงปากแบน ปากแฉก ๑ ตัว
- ๖) คีมปากแหลมและคีมล๊อค ๑ ตัว
- ๗) ประแจเลื่อนขนาด ๒๕๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ตัว
- ๘) ที่ถอดล้อตามขนาดของรถ จำนวน ๑ ชุด
- ๙) แม่แรงไฮดรอลิกขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด
- ๑๐) ฆ้อนหัวกลม จำนวน ๑ อัน
- ๑๑) กระจอกอัดจาระบี จำนวน ๑ ชุด
- ๑๒) กล่องใส่เครื่องมือ จำนวน ๑ กล่อง พร้อมกุญแจล็อก
- ๑๓) ด้ามมือจับหมุนเหล็กปลดยางอะไหล่
- ๑๔) ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหยโดยไม่มีสาร CFC และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ปอนด์ ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมยึดติดตั้งอย่างมั่นคง แข็งแรงในตำแหน่งที่เหมาะสมจำนวน ๑ ถัง
- ๑๕) สายพ่วงแบตเตอรี่ ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร จำนวน ๒ เส้น
- ๑๖) เข็มขัดนิรภัยพร้อมสายตึงกันกระชาก จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เส้น โดยเป็นแบบปรับได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เส้น เป็นแบบเต็มตัวจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ เส้น

SL

JK

SK

SW

OR

๑๗) หมวกนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ใบ

๑๘) มีอุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิตรถยนต์

๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะชุดกระเช้า

๓.๒.๑ ลักษณะทั่วไป

- ๑) บুমและชุดกระเช้า เป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของบริษัทผู้ผลิตติดตั้งไว้บริเวณด้านท้ายรถบรรทุก และปลายของบุมติดตั้งด้านข้างของชุดกระเช้า ตามมาตรฐานผู้ผลิตกระเช้า
- ๒) บุมเป็นแบบแขนตรงพร้อมท่อนยึด (Telescopic) บุมทรงเหลี่ยมจำนวนบุมรวมไม่เกิน ๔ ท่อน สามารถยืดออกและหดเข้าไม่เกิน ๓ ท่อน ขนาดของแขนบุมท่อนหลักมีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๔๓๐ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มิลลิเมตร ปลายสุดของบุมติดตั้งด้านข้างของชุดกระเช้า ตามมาตรฐานผู้ผลิตกระเช้า
- ๓) บุมทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถปฏิบัติงานได้สูงไม่น้อยกว่า ๒๑ เมตร โดยวัดจากพื้นถึงส่วนล่างของชุดกระเช้า (Platform)
- ๔) มีแผ่นป้ายข้อความเป็นภาษาไทย บอกรวิธิการบังคับ ควบคุมและตารางการบำรุงรักษา ติดไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม และสะดวกแก่การใช้งาน
- ๕) ชุดเครนกระเช้าต้องผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยของแพลตฟอร์มทำงาน บนที่สูงจากประเทศผู้ผลิต เช่น JIS หรือ DIN หรือ EN และผลิตภัณฑ์ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

๓.๒.๒ ระบบการทำงาน

- ๑) ระบบการหมุน เครนสามารถหมุนรอบตัวเองได้ทั้งซ้ายและขวาอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องหมุนเครนกลับเพื่อเก็บเครน โดยเป็นแบบลูกปืนจานหมุน
- ๒) ระบบควบคุมเท้าข้าง (Outriggers) จำนวน ๒ ชุด (หน้า - หลัง) ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานประกอบด้วยดังนี้
 - มีชุดควบคุมเท้าข้างแบบคันโยกควบคุมเท้าข้างทั้ง ๔ เท้าข้าง เป็นอิสระต่อกัน
 - มีสวิทช์เปิด - ปิด (Start/Stop) เครื่องยนต์หลัก
 - ในกรณีฉุกเฉินเครื่องยนต์หลักไม่ทำงาน สามารถทำงานได้โดยใช้ระบบปั๊มไฮดรอลิกไฟฟ้าเพื่อเก็บเท้าข้าง
- ๓) ระบบควบคุมบนชุดกระเช้า (Platform)
 - มีชุดควบคุมแบบคันโยก (Joy Stick) ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด สามารถควบคุมการทำงานของเครนและกระเช้า
 - มีสวิทช์เปิด - ปิด (Start-Stop) เครื่องยนต์หลัก
 - มีปุ่มกดฉุกเฉิน (Emergency Stop) เพื่อหยุดการทำงานของระบบทั้งหมด ในกรณีฉุกเฉิน
 - มีสวิทช์ปั๊มไฮดรอลิกไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Pump) ใช้ในกรณีเครื่องยนต์หลักไม่ทำงาน

๔) ระบบควบคุมส่วนฐานแท่นหมุน

- มีสวิทช์ควบคุมการยี่ดหัดของชุดเครน
- มีปุ่มกดฉุกเฉิน (Emergency Stop) เพื่อหยุดการทำงานของระบบทั้งหมดในกรณีฉุกเฉิน
- มีสวิทช์ปั๊มไฮดรอลิกไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Pump) ใช้ในกรณีเครื่องยนต์หลักไม่ทำงาน
- มีอุปกรณ์แสดงผลการทำงานของระบบเครนโดยรวม เช่น ระยะเวลาของเท้าช้าง อองศาการยกของบูม ระยะเวลาของบูม (Telematics)

๕) ชุดกระเช้า (Platform) สามารถหมุนได้ โดยทางด้านซ้ายไม่น้อยกว่า ๙๕ องศา และด้านขวาไม่น้อยกว่า ๙๕ องศา

๖) มีมิเตอร์วัดชั่วโมงการทำงาน

๓.๒.๓ ระบบไฮดรอลิก

- ๑) ระบบการทำงาน อุปกรณ์และส่วนประกอบเป็นแบบมาตรฐานผู้ผลิตกระเช้า
- ๒) ปั๊มไฮดรอลิก เป็นแบบมาตรฐานผู้ผลิตกระเช้า
- ๓) ความจุของถังน้ำมันไฮดรอลิก (Tank Capacity) เพียงพอต่อการใช้งานทุกลักษณะตามที่กำหนด
- ๔) สายไฮดรอลิกทุกสายเป็นชนิดทนแรงดันน้ำมันสูงตามมาตรฐาน ASTM, DIN, SAE หรือเทียบเท่า สำหรับสายที่มีการเสียดสีต้องมีชุดลวดสปริงหรืออุปกรณ์ป้องกัน (Hose Wire Protector)
- ๕) มีแผนภาพแสดงวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิก
- ๖) ใช้น้ำมันไฮดรอลิกที่จัดหาได้ง่ายในประเทศไทย

๓.๒.๔ สมรรถนะ

- ๑) ทำงานได้สูงสุดจากพื้นดินไม่น้อยกว่า ๒๑ เมตร โดยวัดจากพื้นถึงส่วนล่างสุดของกระเช้า (Platform)
- ๒) สามารถยี่ดในแนวระนาบได้ไกลสุด ไม่น้อยกว่า ๑๔ เมตร
- ๓) ความสามารถในการรับน้ำหนักของกระเช้าไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม
- ๔) อองศาการทำงานของบูมท่อนล่าง ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๕) ชุดกระเช้า (Platform) มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x ลึก) ๗๐ x ๑๒๐ x ๙๐ เซนติเมตร และสามารถบังคับกระเช้าให้หยุดอยู่กับที่ขณะปฏิบัติงาน
- ๖) ระบบควบคุมเป็นไฟฟ้าควบคุมได้ทั้งบนกระเช้า (Platform) และด้านล่าง (Ground Control) ซึ่งประกอบด้วย
 - ชุดควบคุมการยกขึ้น และลดระดับลงของแขนกระเช้า
 - ชุดควบคุมการหมุนของแขนกระเช้า
 - ชุดควบคุมการยี่ดออก และหัดเข้าของแขนกระเช้า
 - ชุดควบคุมการหมุน ซ้าย - ขวา ของตัวกระเช้า (เฉพาะบนกระเช้า)
 - ชุดควบคุมการทำงานของแขนกระเช้าอัตโนมัติ
 - ชุดควบคุมการทำงานอื่น ๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิตกระเช้า

166/1

๓.๒.๕ ระบบความปลอดภัย

- ๑) มีระบบป้องกันการยกน้ำหนักเกิน (Overload) และมีเซ็นเซอร์เตือนการรับน้ำหนักเกินที่ชุดกระเช้า
- ๒) มีระบบป้องกันการยุบตัวของกระบอกลิขิตทุกกระบอกลิขิตเมื่อสายไฮดรอลิกแตกรั่ว หรือความดันน้ำมันไฮดรอลิคมกขณะกำลังปฏิบัติงาน
- ๓) มีระบบป้องกันการเสียหายของระบบจากการเกิด Over Pressure ในทุกวงจรการทำงาน
- ๔) มี Gauge วัดความดันและอุณหภูมิของน้ำมันไฮดรอลิก
- ๕) มีระบบควบคุมการทำงานของชุดกระเช้าให้พื้นกระเช้าขนานไปกับแนวราบขณะทำงาน
- ๖) มีระบบ Emergency Stop ที่จุดควบคุมการทำงาน (Platform และ Ground Control)
- ๗) มี FOOT SWITCH ที่ชุดกระเช้า (PLATFORM)
- ๘) หากชุดกระเช้าทำจากโครงเหล็กผู้ขายจะต้องทำฉนวนป้องกันไฟฟ้าภายในชุดกระเช้าโดยใช้วัสดุไฟเบอร์กลาส
- ๙) มีระบบป้องกันการเก็บเท้าข้าง (Outriggers) ก่อนการเก็บบูมให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- ๑๐) มีระบบป้องกันบูมกระแทกหัวแก๊งและตัวถังรถบรรทุก
- ๑๑) บนชุดกระเช้ามีหูสำหรับคล้องเข็มขัดนิรภัย
- ๑๒) มีสัญญาณไฟเตือนป้องกันการลืมนปลดเกียร์ฝาก (PTO)
- ๑๓) มีระบบเตือน ต้องดึงเบรกมือก่อนทำงานทุกครั้ง (Parking Brake)
- ๑๔) ระบบความปลอดภัยอื่น ๆ ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิตกระเช้า

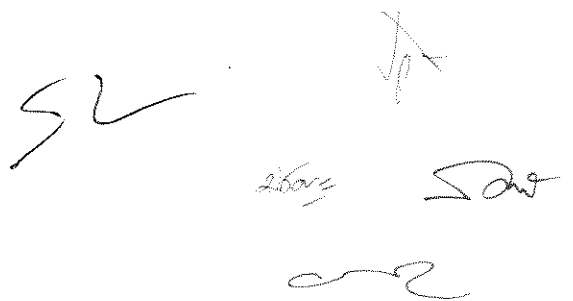
๓.๒.๖ การประกอบติดตั้งกับตัวรถ

- ๑) ชุดเครน ชุดกระเช้า และชุดเท้าข้าง ต้องเป็นชุดเดียวกันจากโรงงานผู้ผลิตกระเช้า
- ๒) การประกอบติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตกระเช้า และมาตรฐานผู้ผลิตรถยนต์ และมีวิศวกรเครื่องจักรระดับสามัญวิศวกรรับรองการออกแบบ ควบคุม และตรวจสอบการติดตั้ง โดยแนบหลักฐานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา
- ๓) มีแผนภาพหรือสัญลักษณ์แสดงหน้าที่ลักษณะการทำงานของคันควบคุมที่ชัดเจน เข้าใจง่ายสำหรับคันควบคุมทุกตัว
- ๔) มีข้อความภาษาไทยบอกวิธีการควบคุมและตารางการใช้งานในส่วนของชุดกระเช้าติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมเป็นแผ่นอลูมิเนียม หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า

๓.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสัญญาณไฟวับวาบแบบ LED

๓.๓.๑ สัญญาณไฟวับวาบสำหรับติดตั้งบนหัวแก๊งแบบแผง

- ๑) ชุดสัญญาณไฟวับวาบ LED สีเหลือง มีลักษณะเป็นแผงติดตั้งบนหลังคารถยนต์ตั้งแต่ ๖ ล้อขึ้นไป ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร สูงไม่เกิน ๖ เซนติเมตร (ไม่รวมขาติดตั้ง) ขารองรับสัญญาณไฟเป็นวัสดุสังเคราะห์แข็งแรงทนทานต่อการกัดกร่อน ไม่เป็นสนิมและมีน้ำหนักเบา ขายึดหลังคาเป็นโลหะปลอดสนิม



- ๒) ชุดหลอด LED (Module) ติดตั้งเพื่อให้แสงส่องสว่างด้านหน้าและด้านหลัง ไม่น้อยกว่าด้านละ ๘ ชุด (๘ Module) มุมทั้ง ๔ มุม ไม่น้อยกว่ามุมละ ๑ ชุด (๑ Module) แต่ละโมดูลมีหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๖ หลอด ด้านข้างซ้าย-ขวา มีไฟส่องสว่างด้านละ ๑ ชุด (๑ Module) แต่ละโมดูลมีหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๓ หลอด
 - ๓) ฝาเลนส์ครอบทำด้วย Polycarbonate สีเหลือง ผ่านการเคลือบแข็ง (Hard Coated) เพื่อความทนทาน ด้านบนมีลายฝ้าช่วยเพิ่มความเข้มของแสง ฐานรองรับสัญญาณไฟทำด้วยอลูมิเนียม หรือเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel)
 - ๔) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 และ California Title 13 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015
 - ๕) ชุดสัญญาณไฟสามารถเลือกเปิดเฉพาะด้านหน้า-หลัง หรือทั้งหมดได้ ชุดโคมด้านหลังสามารถปรับให้สว่างเรียงลำดับแบบลูกศรแนะนำการจราจรได้ในตัว และสามารถเปิดเฉพาะ Module ที่มุมทั้ง ๔ เมื่อจอดประจำจุดหรือขณะตรวจการณืได้ เลือกจังหวะกะพริบได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ รูปแบบ ด้วยการโปรแกรมจากคอมพิวเตอร์ พร้อมระบบลดแสงเวลากลางคืน (Dimming) ตามมาตรฐานผู้ผลิต ช่วยประหยัดพลังงานและลดการเคืองตา
 - ๖) ชุดสัญญาณไฟวับวาบสามารถป้องกันน้ำและฝุ่นได้
 - ๗) ใช้ได้กับระบบไฟของรถยนต์ที่ติดตั้ง โดยใช้ไฟฟ้ากระแสตรง ๑๐ - ๓๐ โวลท์ อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ปรับ/แปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้า เช่น Invertor, Regulator ได้
- ๓.๓.๒ สัญญาณไฟวับวาบสำหรับติดตั้งส่วนท้ายรถแบบกลม
- ๑) ชุดสัญญาณไฟวับวาบ LED สีเหลือง ทรงกระบอกติดตั้งด้านท้ายรถจำนวนไม่น้อย ๒ ดวง
 - ๒) สัญญาณไฟวับวาบมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ความสูงไม่เกิน ๑๔ เซนติเมตร มีโมดูลไม่น้อยกว่า ๘ โมดูล วางซ้อนกัน ๒ ชั้น แต่ละโมดูลมีหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๑๒ หลอด
 - ๓) ใช้ได้กับระบบไฟของรถยนต์ที่ติดตั้ง โดยใช้ไฟฟ้ากระแสตรง ๑๐ - ๓๐ โวลท์ อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ปรับ/แปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้า เช่น Invertor, Regulator ได้
 - ๔) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015
- ๓.๓.๓ สัญญาณไฟวับวาบสำหรับติดตั้งบนเท้าข้าง
- ๑) ชุดสัญญาณไฟวับวาบ LED สีเหลือง แบบเหลี่ยมติดตั้งบนเท้าข้างขวาละ ๑ ดวง
 - ๒) สัญญาณไฟวับวาบมีขนาดความยาวไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร ความกว้างไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร ความสูงไม่เกิน ๔ เซนติเมตร แต่ละโมดูลมีหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๖ หลอด เลนส์ทำด้วยซิลิโคนแบบใสป้องกันการกระแทก
 - ๓) ใช้ได้กับระบบไฟของรถยนต์ที่ติดตั้ง โดยใช้ไฟฟ้ากระแสตรง ๑๐ - ๓๐ โวลท์ อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ปรับ/แปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้า เช่น Invertor, Regulator ได้
 - ๔) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 2 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

๓.๓.๔ สัญญาณไฟว์วาวสำหรับติดตั้งด้านข้างรถซ่าย - ขวา แบบเหลี่ยม

- ๑) ชุดสัญญาณไฟว์วาว LED สีเหลือง แบบเหลี่ยมติดตั้งด้านข้างรถซ่าย-ขวา ข้างละ ไม่น้อยกว่า ๒ ดวง
- ๒) สัญญาณไฟว์วาวมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่เกิน ๓๐ มิลลิเมตร ความลึกไม่เกิน ๑๐ มิลลิเมตร (ไม่รวมขายึด) มีหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๖ หลอด เลนส์เป็นแบบยางซิลิโคนใสป้องกันการกระแตก
- ๓) ใช้ได้กับระบบไฟของรถยนต์ที่ติดตั้ง โดยใช้ไฟฟ้ากระแสตรง ๑๐ - ๓๐ โวลท์ อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ปรับ/แปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้า เช่น Invertor, Regulator ได้
- ๔) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 และ California Title 13 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

๔. เงื่อนไข

๔.๑ ในระหว่างที่ผลิตหรือประกอบรถกระเช้า ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๒๑ เมตร พร้อมสัญญาณไฟว์วาว ผู้ขายจะต้องนำคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไปตรวจโรงงานผลิตหรือประกอบ และคณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ ที่จะทดสอบคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ผลิตหรือประกอบ ตลอดจนทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้เมื่อสงสัยหรือต้องการ โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้ขาย

๔.๒ ในวันส่งมอบรถยนต์ผู้ขายจะต้องติดป้ายทะเบียนสีแดงให้ถูกต้องตามที่กรมการขนส่งทางบก กำหนดจนกว่าจะได้ป้ายทะเบียนรถถาวร และเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง

๔.๓ ผู้ขายต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาจากผู้เชี่ยวชาญให้กับพนักงานของ กทพ. จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน จนเป็นที่เข้าใจและปฏิบัติงานได้จริง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้ขาย ทั้งนี้ในระหว่างการแนะนำการใช้งานและบำรุงรักษา หากเกิดความเสียหายใด ๆ ขึ้นผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

๔.๔ เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับรถเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องดำเนินการทำประกันภัยคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ (พ.ร.บ.) ในนามของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยกับบริษัทประกันภัยที่การทางพิเศษแห่งประเทศไทยกำหนด โดยสิ้นสุดการประกันภัยในวันที่ ๓๐ กันยายน (ในปีงบประมาณนั้น) ให้ต้องถูกต้องตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด และประสานงานกับกรมการขนส่งทางบกในการยื่นคำร้องขอจดทะเบียนรถในนามการทางพิเศษแห่งประเทศไทย โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทำประกันภัย ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) และจะดำเนินการเบิกจ่ายเงินค่ารถ ตามสัญญาซื้อขายเมื่อผู้ขายได้ทำการส่งมอบทะเบียนรถให้การทางพิเศษแห่งประเทศไทยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๕. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. การรับประกัน

๖.๑ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพตัวรถที่ส่งมอบตามระยะเวลา การใช้งานที่กำหนดไว้ในสมุดรับประกันคุณภาพของรถยี่ห้อ/รุ่นนั้น ๆ มีระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปีไม่จำกัดระยะทาง โดยเริ่มต้นนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับรถไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



๖.๒ ผู้ขายจะต้องบริการตรวจเช็ค บำรุงรักษาเปลี่ยนถ่ายของเหลว ไส้กรองและอื่น ๆ ตามสมุดคู่มือการบำรุงรักษารถยนต์ฟรีโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์บรรทุกไม่น้อยกว่า ๑๐ ครั้ง

๖.๓ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพชุดกระเช้ามีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี และมีการบำรุงรักษาเปลี่ยนถ่ายของเหลว ทุก ๆ ๖ เดือน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๖.๔ ในระหว่างระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องจัดหาชิ้นส่วนอะไหล่สำหรับรถกระเช้าและพร้อมที่จะจัดส่งให้ กทพ. ได้ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนด กทพ. จะหักเงินค้ำประกันสัญญาตามจำนวนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดหาชิ้นส่วนอะไหล่ดังกล่าว นอกจากนี้ผู้ขายจะต้องมีหนังสือยืนยันว่าในระยะเวลา ๕ ปี ภายหลังจากหมดระยะเวลาประกันผู้ขายจะจัดหาอะไหล่ให้เมื่อ กทพ. ต้องการ ทั้งนี้ให้ถือว่าเป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องสั่งจากโรงงานผู้ผลิตหรือประกอบมาให้

๖.๕ หากเกิดการชำรุดเสียหายขึ้นในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันทีที่ได้รับแจ้ง มิฉะนั้น กทพ. จะดำเนินการแก้ไขเองหรือจ้างบุคคลอื่นดำเนินการ โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๖.๖ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพฟิล์มกรองแสงชนิดเซรามิก เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๖.๗ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสัญญาณไฟลูกศร เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๘ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพไฟสปอร์ตไลท์รับประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๙ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสัญญาณไฟวับวาบแบบ LED เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการประกวดราคา

กทพ. จะพิจารณาจากเกณฑ์ราคา

