

## ร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รถบรรทุก (ดีเซล) ๖ ล้อ ติดเครนพร้อมกระเช้าไฟฟ้า (ยกกระเช้าเพื่อปฏิบัติงานสูงได้ ๑๒ ม.) จำนวน ๑ คัน

### ๑. ลักษณะทั่วไป

เป็นรถบรรทุกกระบะหน้าสั้น (Forward Control) ขนาด ๔ ตัน ๖ ล้อ ที่มี ๒ เพลา ชนิดเพลาหลังใช้ล้อคู่และขับเคลื่อนเฉพาะเพลาหลัง (๔x๒) มีห้องโดยสารที่พร้อมกระบะสำเร็จรูป ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ด้านหลังติดตั้งเครนพับแบบไฮดรอลิก ระหว่างห้องโดยสารกับกระบะท้าย

### ๒. ลักษณะทางเทคนิคที่ต้องการ

#### ๒.๑ เครื่องยนต์

๒.๑.๑ เครื่องยนต์ดีเซลแบบ Direct Injection ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแบบ Commonrail พร้อมด้วยเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

๒.๑.๒ กำลังสูงสุดของเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ กิโลวัตต์ (๑๕๐ แรงม้า) ตามมาตรฐาน ISO หรือ SAE หรือ DIN หรือ JIS หรือ EEC หรือ ECE ที่ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยให้แนบกราฟแสดงสมรรถนะของเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเพื่อประกอบการพิจารณา

#### ๒.๒ ระบบส่งกำลัง

มีเกียร์แบบซินโครเมชตามมาตรฐานผู้ผลิต เปลี่ยนความเร็วเดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ และถอยหลัง

#### ๑ เกียร์

#### ๒.๓ ระบบบังคับเลี้ยว

เป็นแบบพวงมาลัยขับเคลื่อนขวา มีเพาเวอร์ช่วยในการผ่อนแรง สามารถปรับสูงต่ำได้

#### ๒.๔ ระบบห้ามล้อ

๒.๔.๑ ห้ามล้อใช้งานเป็นระบบไฮดรอลิก ๒ วงจรอิสระ พร้อมหม้อลมสุญญากาศช่วยผ่อนแรง

๒.๔.๒ มีห้ามล้อขณะจอด (Parking Brake)

๒.๔.๓ มีเบรกไอเสีย (Exhaust Brake)

#### ๒.๕ ระบบรองรับน้ำหนักและล้อ

๒.๕.๑ ล้อและยางขนาดมาตรฐานผู้ผลิต ซึ่งขนาดต้องไม่น้อยกว่า ๗.๕๐-๑๖ ฝ่าใบ ๑๔ ชั้น (๗.๕๐-๑๖-๑๔PR) และสามารถสับเปลี่ยนกันได้ทุกล้อ

๒.๕.๒ เพลาหน้าใช้ล้อเดี่ยวข้างละเส้น และเพลาหลังใช้ล้อคู่ข้างละคู่

๒.๕.๓ มีโช้คอัพที่เพลาหน้า

#### ๒.๖ ห้องโดยสารและกระบะ

๒.๖.๑ ห้องโดยสารสร้างด้วยเหล็กตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมกระจกนิรภัย มีประตูปิด-เปิดสำหรับขึ้นลงได้ทั้ง ๒ ข้าง

๒.๖.๒ มีเก้าอี้เบาะนั่งพร้อมพนักพิงอย่างน้อย ๒ ที่นั่ง

๒.๖.๓ กระบะสร้างด้วยเหล็กทั้งหมด

๒.๖.๔ กระบะมีความจุไม่น้อยกว่า ๒.๕ ลูกบาศก์เมตร มีโครงสร้างแข็งแรงตามมาตรฐานผู้ผลิตที่จำหน่ายให้ผู้ซื้อโดยทั่วไป

๒.๖.๕ พื้นกระบะทำด้วยเหล็กแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔.๕ มม. (เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ๐.๒ มม.)

๒.๖.๖ ฝากระบะด้านหน้า ด้านข้าง และด้านท้ายทำด้วยเหล็กแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๐ มม.

(เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ๐.๒ มม.)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิชา เพชรอภิรักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ศักดิ์ สุรินตัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจารุวรรณ ป้อเครือ)

๒.๖.๗ ฝากระบะท้ายและด้านข้างทั้ง ๒ ด้าน สามารถเปิด-ปิดได้ (DROP SIDE) พร้อมทั้งล็อก

๒.๗ น้ำหนักและมิติ

๒.๗.๑ น้ำหนักกรรวมน้ำหนักบรรทุก ต้องไม่น้อยกว่า ๘,๔๐๐ กิโลกรัม

๒.๗.๒ น้ำหนักบรรทุกต้องไม่น้อยกว่า ๕,๘๐๐ กิโลกรัม

๒.๗.๓ ความยาวช่วงล้อ ต้องไม่น้อยกว่า ๓,๓๐๐ มิลลิเมตร

๒.๗.๔ ระยะจากศูนย์กลางเพลาท้ายถึงกระบะท้าย ต้องยาวไม่เกินครึ่งหนึ่งของความยาวช่วงล้อ

### ๓. ความต้องการอื่น ๆ สำหรับตัวรถ

๓.๑ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ต้องมีครบถ้วนตามมาตรฐานผู้ผลิตและมีอุปกรณ์อื่น ๆ ตามความจำเป็น โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๓.๑.๑ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดตามมาตรฐานที่จำหน่ายให้ผู้ซื้อทั่วไปขนาดเหมาะสมแก่การใช้งาน และติดฟิล์มกรองแสงให้เต็มกระจกทุกบาน โดย

๓.๑.๑.๑ กระจกด้านหน้า ฟิล์มที่ติดต้องเป็นยี่ห้อ Lamina รุ่น APL๔๕NXSRPS, ยี่ห้อ Xtra-Cole รุ่น XC๕๐NIPSHC, ยี่ห้อ V-Kool รุ่น K๓๗, ยี่ห้อ Hi-Kool รุ่น R๔๕HC, ยี่ห้อ ๓M รุ่น FX๕๐ หรือสีเทียบเท่า

๓.๑.๑.๒ กระจกด้านข้างและด้านหลังฟิล์มที่ติดต้องเป็นยี่ห้อ Lamina รุ่น ANL๒๐NSRPS, ยี่ห้อ Xtra-Cole รุ่น XC๒๐NIPSHC, ยี่ห้อ V-Kool รุ่น K๑๔, ยี่ห้อ Hi-Kool รุ่น R๒๕HC, ยี่ห้อ ๓M รุ่น FXR๒๐ หรือสีเทียบเท่า

๓.๑.๑.๓ ฟิล์มกรองแสงต้องมีหนังสือรับรองอายุการใช้งาน (ไม่ล่อน, ลอก, พอง, บวม หรือแตกร้าว) ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

๓.๑.๒ สัญญาณไฟเลี้ยวหน้า-หลัง และไฟสัญญาณฉุกเฉินหน้า-หลัง

๓.๑.๓ ที่ปิดน้ำฝน ๒ อัน ทำงานแบบใช้ไฟฟ้า ควบคุมความเร็วได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ

๓.๑.๔ ที่ฉีดน้ำล้างกระจกหน้าทำงานด้วยไฟฟ้า

๓.๑.๕ กระจกมองหลังภายในห้องโดยสาร ๑ อัน และภายนอกห้องโดยสารข้างละ ๑ อัน

๓.๑.๖ ที่บังแดดภายในห้องโดยสาร ๒ อัน

๓.๑.๗ ขอเกี่ยวสำหรับลากจูงหน้า-หลัง ซึ่งจะต้องมีชุดอุปกรณ์สำหรับล็อกห่วงเพื่อกันหลุดในขณะที่ลากจูง และขอเกี่ยวมีขนาดมั่นคงแข็งแรงติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมแก่การใช้งาน

๓.๑.๘ มีกุญแจล็อกที่ฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิงและแบตเตอรี่

๓.๑.๙ ไฟถอยหลังพร้อมมีเสียงเตือน

๓.๑.๑๐ ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยชนิด ๓ จุด ๒ เส้น

๓.๑.๑๑ เครื่องมือประจำรถพร้อมแม่แรงและประแจถอดล้อตามมาตรฐานผู้ผลิต (ให้เสนอรายการเพื่อประกอบการพิจารณา)

๓.๑.๑๒ กระทะล้อและยางอะไหล่ ๑ ชุด พร้อมทั้งยึดเก็บ

๓.๑.๑๓ วิทยุ-เครื่องเล่นซีดี หรือ MP๓ หรือดีวีดีติดรถยนต์ตามมาตรฐานผู้ผลิตที่จำหน่ายให้ผู้ซื้อ

ทั่วไป

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายวิชา เพชรอริรักษ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ศักดิ์ สุรินตัน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวจรรวรณ์ ป้อเครือ)

๓.๑.๑๔ ติดตั้งโคมไฟสัญญาณฉุกเฉินชนิดกระพริบ (LED)

๓.๑.๑๔.๑ เป็นโคมไฟสัญญาณฉุกเฉินชนิดกระพริบสีเหลือง ทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) แบบแผงสัน ลักษณะเป็นฝาครอบเพื่อป้องกันฝุ่นและแมลง

๓.๑.๑๔.๒ ติดตั้งบนโครงโลหะ (Bar) หรือแท่นวาง โดยขอบฐานโคมไฟต้องสูงกว่าพื้น หลังคาไม่น้อยกว่า ๕ ซม. เพื่อให้รถที่วิ่งจากด้านหลังมองเห็นได้อย่างชัดเจน

๓.๑.๑๔.๓ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐x๔๒๐x๑๓๐ มม. (กว้าง x ยาว x สูง) น้ำหนักไม่เกิน ๒.๕ กิโลกรัม ใช้ไฟได้ทั้ง ๑๒ และ ๒๔ โวลต์ อัดโนมัติ

๓.๑.๑๔.๔ ภายในมีชุดโคมไฟ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มม. สูงไม่น้อยกว่า ๗๐ มม. ใช้หลอดไฟแบบ LED ติดตั้งเป็นชั้นสลับกับชุดสะท้อนแสงจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น ชั้นละไม่น้อยกว่า ๑๒ หลอด จำนวน ๒ ชุดรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๗๒ หลอด ติดตั้งบนฐานเดียวกัน พร้อมแผ่นสะท้อนแสง จำนวน ๑ แผ่น

๓.๑.๑๔.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ หรือ ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๐๔ และผ่านมาตรฐานการทดสอบ ECE Regulation ๖๕

๓.๑.๑๔.๖ รับประกันคุณภาพตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓.๑.๑๔.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศสหรัฐอเมริกา, ยุโรป, ออสเตรเลีย, ญี่ปุ่น ที่มีตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย (แนบเอกสารและแค็ตตาล็อก หากผู้เสนอราคามีได้เป็นตัวแทนจำหน่ายให้แนบเอกสารแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณา)

๓.๑.๑๕ ติดตั้งไฟจราจรบอกระดับความกว้างและความสูงของรถด้านบน จำนวน ๔ ดวง ตามมาตรฐานขนส่งทางบก

๓.๑.๑๖ ติดตั้งตะแกรงเหล็กครอบสัญญาณไฟท้ายกันแตกที่สามารถถอดออกเพื่อเปลี่ยนหลอดไฟได้

๓.๑.๑๗ ยางปูพื้นภายในห้องโดยสาร ๒ ชั้น

๓.๑.๑๘ ยางกันโคลน ๔ ชั้น

๓.๑.๑๙ ติดตั้งเครื่องดับเพลิงยกหัวชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder) ขนาดน้ำหนักผงเคมีแห้งที่บรรจุไม่น้อยกว่า ๑ กิโลกรัม ตามมาตรฐาน มอก.๓๓๒-๒๕๓๗ หรือที่ดีกว่า ตามที่ สมอ. เปลี่ยนแปลง บริเวณที่สะดวกในการใช้งาน

๔. รายละเอียดของเครนที่ต้องการ

เครนที่ติดตั้งต้องเป็นเครนที่ออกแบบและผลิตตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป เช่น DIN ๑๕๐๑๘ B๓ หรือ EN ๑๒๙๙๙ โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐานการผลิตและเอกสารรับรองการทดสอบ (CERTIFICATE OF TEST) ตามมาตรฐานนั้น แนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา มีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ เป็นเครนดีรตรถบรรทุกแบบเครนพับ ชนิดติดตั้งด้านหลังห้องโดยสารอยู่ระหว่างห้องโดยสารกับกระบะท้าย ทำงานโดยระบบไฮดรอลิกที่ขับโดยเครื่องยนต์จากตัวรถ

๔.๒ แขนยกเป็นแบบ DOUBLE ARTICULATION พับและกางโดยระบบไฮดรอลิก แขนยกท่อนปลายเป็นแบบ TELESCOPIC ทำงานโดยระบบไฮดรอลิก ยืดออก-หดเข้าได้ไม่น้อยกว่า ๓ ท่อน (SECTION)

๔.๓ ระบบ SLEWING ทำงานโดยระบบไฮดรอลิก จุดหยุดหมุนอยู่ทางด้านหน้าของตัวรถ SLEWING ANGLE ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ องศา, SLEWING TORQUE GROSS ไม่น้อยกว่า ๑๑.๕ KN-m

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิชา เพชรอภิรักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ศักดิ์ สุรินตัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจรรวพรรณ ป้อเครือ)

๔.๔ OUTRIGGERS ทำงานโดยระบบไฮดรอลิกทั้งการกาง-หด และการขึ้นลง สามารถทำงานอิสระต่อกัน โดยใช้คอนโทรลวาล์วสำหรับแต่ละข้างโดยเฉพาะ

๔.๕ คันควบคุมการทำงานมีทั้งด้านซ้าย-ขวา เรียงตัวในแนวระนาบ ในลักษณะตำแหน่งและระดับที่ง่ายต่อการใช้งาน

๔.๖ ปัมไฮดรอลิกแบบลูกสูบ (PISTON PUMP) ขนาดความดันและอัตราการไหลของน้ำมันเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตเครน แต่ต้องไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตร/นาที

๔.๗ ความจุถังน้ำมันไฮดรอลิกเพียงพอต่อการใช้งาน แต่ต้องไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร มีเกจวัดระดับน้ำมัน

๔.๘ ความดันใช้งาน (OPERATION PRESSURE) ไม่ต่ำกว่า ๒๙๐ BAR

๔.๙ ระยะยืดไกลสุดด้วยไฮดรอลิก (MAX HYDRAULIC OUTREACH) ไม่น้อยกว่า ๙.๕ เมตร

๔.๑๐ ระยะยกสูงสุดด้วยไฮดรอลิก นับจากระดับพื้น ไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

๔.๑๑ LIFTING MOMENT ที่รัศมีการยกในแนวระดับไม่ต่ำกว่า ๗.๘ ตัน-เมตร

๔.๑๑.๑ รัศมีการยกที่ ๒.๐ เมตร สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐ กิโลกรัม

๔.๑๑.๒ รัศมีการยกที่ ๙.๐ เมตร สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ กิโลกรัม

๔.๑๑.๓ ฐานเครนเป็นเหล็กหล่อไม่มีรอยเชื่อมแบบ CAST IRON

๔.๑๑.๔ Safety Stability of overturn ไม่น้อยกว่า ๑.๕ พร้อมรายการคำนวณ

๔.๑๑.๕ Safety Strength of Chassis ไม่น้อยกว่า ๒.๔ พร้อมรายการคำนวณ

๔.๑๑.๖ อุปกรณ์ตรวจวัดมุมเอียงไม่เกินกว่า ๕ องศา หากเกินกว่าจะเตือนด้วยเสียงและตัด

การทำงาน

๔.๑๑.๗ มีสัญญาณถอยหลัง Back Alarm ได้มาตรฐาน ISO,SAE, CE and UL มีระดับเสียง

๘๗-๑๐๗ เดซิเบล

๔.๑๒ ขนาดและน้ำหนัก

๔.๑๒.๑ พื้นที่ตั้งตั้งเครนไม่เกินกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร

๔.๑๒.๒ ความกว้างสุดของเครน (Width in foded) ไม่เกินกว่า ๒,๔๐๐ มิลลิเมตร

๔.๑๒.๓ ความสูงสุดจากฐานเครน (Height in Foded) ไม่เกินกว่า ๒,๓๐๐ มิลลิเมตร

๔.๑๒.๔ น้ำหนักเครนมาตรฐานไม่รวม OUTRIGGERS และไม่รวมน้ำมันไฮดรอลิกไม่เกิน

๑,๓๕๐ กิโลกรัม

๔.๑๒.๕ เมื่อพับเก็บในสภาพเดินทาง ความกว้างของเครนกว้างไม่เกินความกว้างของตัวรถ

๔.๑๓ ชุดส่งกำลังจากเครื่องยนต์ผ่านเกียร์ PTO (POWER TAKE OFF) และปัมไฮดรอลิกประกอบเป็นชุดเดียวกัน ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๔.๑๔ อุปกรณ์นิรภัยในระบบไฮดรอลิกของเครนต้องมีครบถ้วนตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยอย่างน้อยต้องมี

๔.๑๔.๑ วาล์วตัดน้ำมันเพื่อควบคุมความดันหลัก (MAIN RELIEF VALVE)

๔.๑๔.๒ วาล์วตัดน้ำมันของกระบอกไฮดรอลิกแขนยก เพื่อป้องกันการยกเกินพิกัด (OVER LOAD)

๔.๑๔.๓ วาล์วป้องกันแขนยกตกและขาข้างทรุดตัวเมื่อท่อไฮดรอลิกแตก รั่ว หรือความดันน้ำมันลด

ขณะกำลังยก

๔.๑๔.๔ ให้แนบผังวงจร ไฮดรอลิก (HYDRAULIC CIRCUIT DIAGRAM) ประกอบการพิจารณา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิชา เพชรอภิรักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ศักดิ์ สุรินตัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจรรววรรณ ป้อเครือ)

๔.๑๔.๕ วาล์วป้องกันขาข่ายันทรุด (Automatic Check Valve)

๔.๑๔.๖ ชุดขาข่ายันติดตั้งท้ายรถ ซ้าย-ขวา ข้างละตัว ขนาดของแกนขาข่ายันมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๐ มม. และสามารถยึดหดได้ด้วยระบบไฮดรอลิก

๔.๑๕ อุปกรณ์เสริมพิเศษ เพื่อใช้เปลี่ยนหลอดไฟบนเสาไฟสูง -๑๒ เมตร ทำความสะอาดป้ายจราจร และตัดแต่งกิ่งไม้ข้างทาง มีรายละเอียดดังนี้.-

๔.๑๕.๑ โครงกระเช้าทำด้วยโลหะมีความแข็งแรง สามารถประกอบเข้ากับปลายแขนของเครนไฮดรอลิกได้สะดวก พร้อมมีชุดล็อก ซึ่งสามารถปลดล็อกด้วยมือเมื่อต้องการถอดออกอย่างสะดวกและรวดเร็ว มีระบบป้องกันหากชุดล็อกทำงานผิดปกติ

๔.๑๕.๒ กระเช้าไฟเบอร์กลาส มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐x๑,๒๐๐x๑,๐๐๐ มม. (กว้าง x ยาว x สูง) หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มม. สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม และมีความสามารถเป็นฉนวนกันไฟฟ้าได้

๔.๑๕.๓ กระเช้าไฟเบอร์กลาส สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ โวลท์

## ๕. สี

สีเหลืองทางหลวง (Highway Yellow) ตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ซึ่งเมื่อดูด้วยตาต้องเทียบได้กับแถบสีมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๕.๑ แถบสีมาตรฐานหมายเลข ๑๓๕๓๘ ตาม Fedearl Standard ๕๕๕ a หรือ Central Color (Munsell Notation ๑๐ YR ๗.๕/๑๔) ตาม Highway Yellow Color Tolerance.Chart,U.S. Department of Transporttation.Federal Highway Administration Washington D.C.๒๐๕๙๐

๕.๒ แถบสีมาตรฐาน Golden Yellow,Gloss Finish (Munsell Notation ๑๐ YR ๗.๕/๑๒) ตาม BS ๓๘๑ C

๕.๓ แถบสีมาตรฐาน Yellow,Gloss Finish (Munsell Notation ๑๐ YR ๘.๐/๑๒) ตาม JIS Z ๘๗๒๑ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบรูปหรือแถบสีเพื่อประกอบการพิจารณา

## ๖. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

### ๖.๑ เงื่อนไขของผลิตภัณฑ์

๖.๑.๑ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานการประกอบจากโรงงานของบริษัทผู้ผลิตประจำรุ่นนั้น อุปกรณ์ประกอบต่างๆ จะต้องมีความและมีจำนวนครบถ้วนเป็นไปตามที่ผู้ผลิต (MANUFACTURER) และผู้จัดจำหน่าย (Sole Distributor) ได้กำหนดเสนอขายให้แก่ลูกค้าในท้องตลาดโดยทั่วไป เป็นของใหม่รุ่นล่าสุด (BRAND NEW & LATEST MODEL)

๖.๑.๒ ผลิตภัณฑ์และส่วนประกอบถูกต้องครบถ้วนเป็นไปตาม พ.ร.บ. และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๖.๑.๓ เป็นยี่ห้อ/รุ่นที่มีตัวแทนจำหน่ายอะไหล่และบริการในประเทศไทยทั้งตัวรถและเครน

๖.๑.๔ จะต้องแนบแคตตาล็อกของอุปกรณ์ประกอบที่สำคัญทุกชิ้นและแสดงหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่าย (หากผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นตัวแทนจำหน่ายเองให้แนบเอกสารรับรองการบริการจากตัวแทนจำหน่ายด้วย)

### ๖.๒ เงื่อนไขการเสนอราคา

๖.๒.๑ ตัวรถยนต์ต้องผลิตภายในประเทศไทย และได้รับมาตรฐาน มอก.๒๓๑๕-๒๕๕๑ (มาตรฐานไอเสียยูโร ๓) หรือที่ดีกว่าตามที่ สมอ.เปลี่ยนแปลง (ให้แนบหลักฐานใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมาย มอก.เพื่อประกอบการพิจารณา)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิชา เพชรอภิรักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ศักดิ์ สุรินตัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจรรวรณ์ ป้อเครือ)



๘.๔ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ ห้ามนำสีอื่นมาพ่นทับสีจริงเดิม ยกเว้นในกรณีที่มีการจัดซื้อจำนวนน้อยกว่า ๓๐ คัน การพ่นสีทับให้เป็นไปตามมาตรฐานการพ่นสีจริงตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต หรือผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบรถยนต์นั้นโดยตรง โดยต้องเสนอขั้นตอนและวิธีการพ่นสี ให้คณะกรรมการตรวจรับทราบ พร้อมหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการรถยนต์นั้น หรือให้เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะ เฉพาะและมาตรฐานเครื่องจักรและอุปกรณ์ของกรมทางหลวง (กจอ.)

๘.๕ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องพ่นวัสดุกันสนิมดังนี้

๘.๕.๑ ต้องพ่นน้ำยากันสนิมสำหรับภายในประตู และตามบล็อกตัวถังรอบคัน โดยใช้น้ำยาเฉพาะและเหมาะสมกับชิ้นส่วนดังกล่าว

๘.๕.๒ ต้องพ่นน้ำยากันสนิมสำหรับโครงฝากระโปรง และตามตะเข็บ โดยใช้น้ำยาเฉพาะและเหมาะสมกับชิ้นส่วนดังกล่าว

๘.๕.๓ ต้องพ่นน้ำยากันสนิมสำหรับบังโคลน และใต้ท้องรถ โดยใช้น้ำยาเฉพาะ และเหมาะสมกับชิ้นส่วนดังกล่าว

๘.๕.๔ มีหนังสือรับรองการรับประกันจากผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำยากันสนิม ไม่น้อยกว่า ๕ ปีหรือ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร

๘.๖ มีหนังสือคู่มือประจำผลิตภัณฑ์ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

๘.๖.๑ หนังสือคู่มือแนะนำการใช้ (Operators Manual) เป็นภาษาไทย ๑ เล่ม/คัน

๘.๖.๒ หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (Workshop Manual) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

๑ เล่ม/คัน

๘.๖.๓ หนังสือคู่มืออะไหล่ (Parts Book) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ๑ เล่ม/คัน

๘.๖.๔ หนังสือคู่มือ และ CD คู่มือ เพิ่มพิเศษ

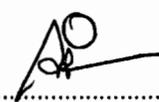
๘.๖.๔.๑ CD คู่มือแนะนำการใช้ (Operators Manual) เป็นไฟล์แบบ Word หรือ PDF จำนวน ๓ ชุด และหนังสือคู่มือแนะนำการใช้ (Operators Manual) จำนวน ๓ ชุด

๘.๖.๔.๒ CD คู่มือการซ่อมบำรุง (Workshop Manual) เป็นไฟล์แบบ Word หรือ PDF จำนวน ๓ ชุด และหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (Workshop Manual) จำนวน ๓ ชุด

๘.๖.๔.๓ CD คู่มืออะไหล่ (Parts Book) เป็นไฟล์ข้อมูลแบบ Excel (เฉพาะรุ่นที่ขายให้กับกรมทางหลวง) ที่สามารถนำเข้าระบบฐานข้อมูลของกรมทางหลวงและสามารถสืบค้นนำข้อมูลมาใช้งานได้ทันที จำนวน ๓ ชุด และหนังสือคู่มืออะไหล่ (Parts Book) จำนวน ๓ ชุด หนังสือคู่มือและ CD คู่มือ จะต้องมามีเนื้อหาครอบคลุมทุกส่วนทุกระบบ

๘.๗ เครื่องตรวจสอบวิเคราะห์สภาพรถยนต์ OBD (ON-BOARD-DIAGNOSTICS) ชนิดพกพา สามารถใช้กับรถยนต์ที่ส่งมอบได้ ใช้ตรวจวัดคาร์บระบบเครื่องยนต์เบื้องต้น พร้อมอุปกรณ์สายแปลงสัญญาณพ่วงต่อรถยนต์ คู่มือแปล CODE เป็นภาษาไทย พร้อมคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน ๑ เครื่อง/๑ คัน

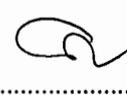
๘.๘ กรมทางหลวงจะจ่ายเงินให้ผู้ขายเมื่อผู้ขายได้จัดทำข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักร/ยานพาหนะที่ขายตามแบบฟอร์มของกรมทางหลวง (ขอแบบฟอร์มได้ที่สำนักเครื่องกลและสื่อสาร) และจดทะเบียนให้เป็นการสมสิทธิ์ของกรมทางหลวงโดยถูกต้องตามกฎหมายแล้วค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (การจ่ายเงินนอกเหนือจากข้อกำหนดนี้ให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกำหนดเพิ่มเติมของทางราชการ)

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายวิชา เพชรอริรักษ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ศักดิ์ สุรินตัน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวจารุวรรณ ป้อเครือ)

๘.๙ หลังจากการตรวจรับสิ่งของแล้วเสร็จกรมทางหลวงจะออกหนังสือให้กับผู้ขายเพื่อนำไปยกเว้นภาษีประจำปีและจดทะเบียนให้เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมทางหลวง ตามแนวทางการดำเนินการด้านทะเบียนเครื่องจักร/ยานพาหนะของกรมทางหลวงแนบท้ายคำสั่งกรมทางหลวงที่ บ.๑/๑๙๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ ผู้ขายจะต้องดำเนินการให้กรมทางหลวงภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายรับหนังสือรับรองที่กรมทางหลวงจัดทำให้ มิฉะนั้นผู้ขายจะต้องเสียค่าปรับเป็นรายวันตามอัตราค่าเช่าผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นตามบัญชีค่าเช่าเครื่องจักร/ยานพาหนะของเงินหมุนเวียนเครื่องจักรกรมทางหลวง

๘.๑๐ ฟ้นหมายเลขรหัสรถพร้อมตราสัญลักษณ์ของกรมทางหลวงโดยรายละเอียดเลขรหัสรถสำนักเครื่องกลและสื่อสารจะแจ้งให้ผู้ขายทราบภายหลังจากที่ผู้ขายได้แจ้งหมายเลขตัวรถ (CHASSIS NUMBER) และหมายเลขเครื่องยนต์ (ENGINE NUMBER) สำนักเครื่องกลและสื่อสารภายหลังจากการส่งมอบรถ

๘.๑๑ จะต้องมอบเอกสารหลักฐานประจำรถแต่ละคันที่สามารถนำไปแสดงต่อศูนย์บริการเพื่อขอรับบริการหล่อลื่นตามสัญญาและหากเอกสารหลักฐานที่มอบให้กับกรมทางหลวงแล้วเกิดการสูญหายผู้ขายยังคงต้องรับผิดชอบในการให้บริการตามสัญญาต่อไป

#### ๙. การรับประกันและการบริการหลังการขาย

๙.๑ ผู้ขายจะต้องประกันในการชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบตามเงื่อนไขการรับประกันของผู้ผลิตที่ให้แก่มือถือทั่วไป แต่หากการรับประกันของผู้ผลิตน้อยกว่า ๑ ปี ๖ เดือน ผู้ขายจะต้องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี ๖ เดือน การนับระยะเวลาการรับประกันนับจากวันที่จดทะเบียนให้เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมทางหลวงเรียบร้อยแล้ว โดยทำเป็นสัญญาไว้กับกรมทางหลวง ซึ่งกรมทางหลวงจะคืนค่าประกันสัญญาให้ หลังจากครบกำหนด ๑ ปี ๖ เดือน

๙.๑.๑ การรับประกันจะต้องรับประกันความชำรุดเสียหายทุกกรณี เว้นแต่กรณีที่เกิดจากการเสื่อมสภาพตามการใช้งานปกติหรือเกิดจากการใช้ผิดวิธี การแก้ไขความชำรุดเสียหายที่รับประกันนี้ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ผู้ขายได้ทราบการแจ้งถึงความชำรุดเสียหาย มิฉะนั้นผู้ขายจะต้องเสียค่าปรับเป็นรายวันตามอัตราค่าเช่าผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นตามบัญชีค่าเช่าของเงินหมุนเวียนฯ จนกว่าการแก้ไขแล้วจะเสร็จหรือผู้ขายจัดส่งผลิตภัณฑ์ประเภทและชนิดเดียวกันไปให้ใช้งานแทนจนกว่าจะซ่อมผลิตภัณฑ์ที่ชำรุดเสียหายแล้วเสร็จและถูกนำมาใช้งานตามปกติ (ค่าปรับตามข้อ ๙.๑.๑ นี้วันละ ๓,๐๘๐ บาท)

๙.๑.๒ การชำรุดเสียหายของผลิตภัณฑ์ในระยะเวลาประกันนี้ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไข ณ ที่ผลิตภัณฑ์ถูกใช้งานอยู่หรือหากจะต้องมีการโยกย้ายเพื่อทำการแก้ไขผู้ขายต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้นด้วยทั้งสิ้น

๙.๒ ผู้ขายจะต้องเตรียมอะไหล่ของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบไว้บริการในระยะเวลา ๕ ปี เมื่อมีการสั่งซื้ออะไหล่โดยที่กรมทางหลวงไม่ต้องผูกพันในการสั่งซื้ออะไหล่จากผู้ขาย

๙.๓ ภายหลังจากการขายเสร็จสมบูรณ์ ผู้ขายจะต้องทำบริการหล่อลื่นและบริการอื่นๆ ตามกำหนดระยะเวลามาตรฐานของผู้ผลิตและให้บริการอื่นๆที่จำเป็น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นทั้งหมดอยู่ในสภาพดี ตามที่แจ้งต่อห้องตลาดและประชาชนทั่วไป ทั้งนี้อย่างน้อยต้องไม่ต่ำกว่า ๑ ปี ๖ เดือน หรือ ๕๐,๐๐๐ กิโลเมตร อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน โดยผู้ขายไม่คิดค่าไส้กรอง, ค่าน้ำมันหล่อลื่นและผลิตภัณฑ์หล่อลื่นที่เกี่ยวข้อง ค่าอะไหล่ ค่าแรงและค่าบริการ โดยให้หน่วยงานผู้ครอบครองรถของกรมทางหลวงนำรถเข้าบริการตามศูนย์บริการของผู้ผลิต ที่ให้บริการในจังหวัดนั้น หรือจังหวัดใกล้เคียง

๙.๔ เพื่อให้การใช้งานและซ่อมบำรุงเป็นไปโดยถูกต้องผู้ขายจะต้องดำเนินการให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน การบำรุงรักษาและการซ่อมแก่เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง ๒ หลักสูตรคือ

หลักสูตรที่ ๑ อบรมพนักงานขับหรือควบคุม จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน

หลักสูตรที่ ๒ อบรมช่างปรับซ่อม จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน

โดยมีเจ้าหน้าที่ประสานงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิชา เพชรอภิรักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ศักดิ์ สุรินตัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจรรวรณ์ ป้อเครือ)

๙.๔.๑ ผู้ขายจะต้องส่งรายละเอียดหลักสูตรของการฝึกอบรมให้ผู้ซื้อภายในวันที่ส่งมอบของเพื่อให้ผู้ซื้อให้ความเห็นชอบและนัดหมายเตรียมการ ทั้งนี้ผู้ขายจะต้องพร้อมที่จะดำเนินการฝึกอบรมในวันใดก็ได้ที่ผู้ซื้อกำหนด

๙.๔.๒ ในการฝึกอบรมผู้ขายจะต้องรับผิดชอบจัดหาวิทยากรเอกสารและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจมีทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่กรมทางหลวงสามารถรับผิดชอบเองได้ เช่น สถานที่ของกรมทางหลวง ค่าใช้จ่ายของเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงค่าเครื่องมือและเครื่องจักรที่ใช้ในการอบรม ฯลฯ

**หมายเหตุ**

๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

๒. สถานที่ส่งของ แขวงทางหลวงตากที่ ๒ (แม่สอด) ตำบลแม่สอด อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ๖๓๑๑๐

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายวิชา เพชรอภิรักษ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ศักดิ์ สุรินตัน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวจรรุวรรณ ป้อเครือ)

เห็นชอบ  
ว่าที่ร้อยเอก 

(ระวี บุญญาพงศ์)

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงตากที่ ๒ (แม่สอด)