ร่าง

<u>คุณลักษณะเฉพาะพัสดุสายขนส่งที่ ขส.ทอ. ๒๔/๖๙</u>

ชื่อพัสดุ รถบรรทุกขนาดใหญ่แบบมีสไลด์ออนพร้อมอุปกรณ์ยกขน

๑. **<u>วัตถุประสงค์ในการใช้งาน</u>** เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการสนับสนุนการขนส่งบริภัณฑ์ภาคพื้นของอากาศยาน ตลอดจนการกู้ภัยรถยนต์ที่ชำรุด และการขนส่งตามภารกิจต่าง ๆ ของทางราชการ

๒. **<u>ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ</u>**

๒.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ๖ สูบ มีระบบช่วยอัดอากาศ (Turbo) มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๗,๖๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ กิโลวัตต์

๒.๒ ระบบจ่ายเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล หรือ ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง

๒.๓ คุณสมบัติของโครงรถ (Chassis)

๒.๓.๑ โครงรถเป็นลักษณะรถยนต์	แบบ ๑๐ ล้อ		
๒.๓.๒ เป็นโครงรถบรรทุก (Truck Chassis)	แบบเครื่องยนต์ด้านหน้า		
๒.๓.๓ ความยาวทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า	๙,๐๐๐	มิลลิเมตร
๒.๓.๔ ความกว้างทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า	๒,๔๐๐	มิลลิเมตร
๒.๓.๕ ความยาวของช่วงล้อ	ไม่น้อยกว่า	๕,๕๐๐	มิลลิเมตร
๒.๓.๖ น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.)	ไม่ต่ำกว่า	๒๕,๐๐๐	กิโลกรัม

๒.๔ ระบบขับเคลื่อน แบบขับเคลื่อน ๒ ล้อ (6x2)

๒.๕ ระบบส่งกำลัง (ระบบเกียร์) แบบเกียร์ธรรมดา มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๘ ระดับความเร็ว

๒.๖ ระบบกันสะเทือน ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๗ ระบบเบรก แบบฟูลแอร์เบรก (ลมล้วน)

๒.๘ ระบบเบรกช่วย ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๙ ระบบบังคับเลี้ยว พวงมาลัยขับทางขวา พร้อมมีระบบช่วยผ่อนแรง (Power Steering)

๒.๑๐ ระบบไฟฟ้า ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๑ กระจกบังลมหน้า-หลัง และกระจกบังลมโดยรอบ เป็นกระจกนิรภัยตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

๒.๑๒ ห้องคนขับติดฟิล์มกรองแสง ชนิดป้องกันรังสีอุลตร้าไวโอเลตได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ เปอร์เซ็นต์ ดังนี้ กระจกบังลมด้านหน้า กระจกบังลมด้านข้าง และกระจกบังลมด้านหลัง ติดฟิล์มกรองแสง มีความเข้มไม่น้อยกว่า ๖๐ เปอร์เซ็นต์ พร้อมรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒.๑๓ กระจกมองข้าง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๔ ที่ปัดน้ำฝน ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๕ เบาะที่นั่ง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๖ พวงมาลัย ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๗ ระบบสตาร์ท ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๘ กระจกหน้าต่างห้องคนขับขึ้น-ลง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๙ มีระบบเซ็นทรัลล็อกควบคุมการเปิด-ปิดประตู ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๒๐ ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๒๑ ระบบเครื่องเสียงและการเชื่อมต่อ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๒๒ ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ลิตร

๒.๒๓ ระดับมลพิษจากไอเสียเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

๒.๒๔ ล้อและยาง

๒.๒๔.๑ กงล้อและยางเป็นแบบหรือชนิดเดียวกันทุกเส้น ขนาดตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๒๔.๒ ยางอะไหล่พร้อมกงล้อ จำนวน ๑ ชุด ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๒๔.๓ ยางต้องผลิตไม่เกิน ๑ ปี นับถึงวันส่งมอบรถยนต์

๓. **<u>ความปลอดภัย</u>**

๓.๑ ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยบริเวณเบาะนั่งคู่หน้า ๒ ตำแหน่งเป็นอย่างน้อย

๓.๒ ติดตั้งกล้องมองขณะถอยหลัง พร้อมจอแสดงผล ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

๓.๓ ติดตั้งอุปกรณ์หรือแผ่นสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

๓.๔ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันด้านข้างและด้านท้ายของรถตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

๔. **<u>ความคงทนความทนทานต่อการใช้</u>** มีการป้องกันสนิมบริเวณส่วนต่าง ๆ ที่จำเป็น ตามมาตรฐานการป้องกันสนิมจากโรงงานผู้ผลิต

๕. **<u>ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา</u>** มีคู่มือการใช้งานและคู่มือการซ่อมเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

๖. **<u>รูปร่างลักษณะและขนาด</u>**

๖.๑ ลักษณะทั่วไป เป็นรถยนต์บรรทุกแบบ ๑๐ ล้อ ชนิดหน้าสั้น ขับเคลื่อนเพลาเดียวพร้อมติดตั้งชุดสไลด์ออนสำหรับยกหรือลาก รวมทั้งติดตั้งชุดอุปกรณ์สำหรับยกขน และชุดอุปกรณ์สำหรับลาก พร้อมติดตั้งชุดไฟฟ้าสัญญาณ และไฟสัญญาณ

๖.๒ ชุดสไลด์ออนสำหรับบรรทุก มีข้อมูลดังนี้

๖.๒.๑ โครงสร้างพื้นสไลด์สำหรับบรรทุก

๖.๒.๑.๑ โครงสร้างทำจากเหล็ก ปูพื้นด้วยแผ่นเหล็ก หนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ขนาดตามความเหมาะสม เจาะรูเพื่อใช้ในการยึดสายรัด

๖.๒.๑.๒ สามารถรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๖.๒.๑.๓ ความกว้าง ไม่น้อยกว่า ๒,๓๐๐ มิลลิเมตร

๖.๒.๑.๔ ความยาว ไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐ มิลลิเมตร

๖.๒.๑.๕ พื้นสไลด์สำหรับบรรทุก เมื่อยื่นสุดระยะสามารถวางทำมุมไม่เกิน ๑๐ องศากับพื้นถนนได้

๖.๒.๒ ชุดตัดต่อกำลังแบบทำงานด้วยลม (Pneumatic Power Take Off) บังคับด้วยระบบไฟฟ้า

๖.๒.๓ อุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิก

๖.๒.๓.๑ ชุดยกหรือลากทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก มีกระบอกสไลด์ขึ้น-ลง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ กระบอก และกระบอกหน่วงการกระดก ขึ้น-ลง จำนวน ๒ กระบอก พร้อมวาล์วนิรภัยกันน้ำมันไหลย้อนกลับ

๖.๒.๓.๒ ระบบไฮดรอลิกควบคุมแบบไร้สาย ติดตั้งบริเวณที่เหมาะสมซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถควบคุมการทำงานโดยมีระยะห่างจากตัวรถได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

๖.๒.๔ ชุดกว้านทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Planetary Gear Winch) รับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐ กิโลกรัม พร้อมชุดควบคุมระบบไฮดรอลิกแบบไร้สาย ติดตั้งบริเวณล้อหลัง ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถควบคุมการทำงานโดยมีระยะห่างจากตัวรถได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

๖.๓ ชุดอุปกรณ์สำหรับยกขนพร้อมติดตั้ง มีข้อมูลดังนี้

๖.๓.๑ เป็นเครนใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ติดตั้งระหว่างห้องคนขับกับพื้นสไลด์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานสากล เช่น ISO หรือ JIS หรือ EN

๖.๓.๒ ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก ด้วยการถ่ายทอดกำลังจากเครื่องยนต์ของรถยนต์ด้วยระบบ Power Take Off เพื่อไปขับปั๊มไฮดรอลิก ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

๖.๓.๓ เป็นเครนพับ มีลักษณะบูมตามมาตรฐานผู้ผลิต สามารถยืดออกได้ไม่น้อยกว่า ๒ บูม

๖.๓.๔ สามารถยืดออกโดยมีความยาวบูมสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๘ เมตร

๖.๓.๕ รัศมีการยกที่ระยะบูมสั้นสุด สามารถยกน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กิโลกรัม

๖.๓.๖ รัศมีการยกที่ระยะบูมยืดออกสุด สามารถยกน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ กิโลกรัม

๖.๓.๗ รัศมีในการทำงานสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๘ เมตร

๖.๓.๘ ความสูงของขอเกี่ยวเหนือระดับพื้นดินสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

๖.๓.๙ สามารถหมุนได้รอบตัว ๓๖๐ องศา

๖.๓.๑๐ สามารถยกน้ำหนักสูงสุด ได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ กิโลกรัม

๖.๓.๑๑ มีตะขอสำหรับยกของ (Safety Hook) จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

๖.๓.๑๒ เครนต้องมีอุปกรณ์ความปลอดภัย ดังนี้ คอนโทรลวาล์วต้องมีวาล์วตัดน้ำมันสำหรับการทำงานในทุกหน้าที่การทำงาน (Individual port relief valve for every function) และวาล์วตัดน้ำมันหลัก (Main Relief Valve) เพื่อป้องกันไม่ให้ยกขนเกินพิกัดของเครน (Over load)

๖.๓.๑๓ เครนต้องมีระบบป้องกันการยุบตัวของกระบอกไฮดรอลิกยกทุกกระบอกเมื่อสายไฮดรอลิกแตกหรือรั่ว หรือความดันน้ำมันไฮดรอลิกลดลงขณะยกของ

๖.๓.๑๔ เท้าช้างคู่หน้าต้องมีระบบป้องกันการทรุดตัวของขาหยั่ง (Outriggers) ขณะยกสิ่งของ (Automatic Check Valve)

๖.๔ ด้านซ้าย-ขวา ของตัวรถสามารถเปิด-ปิด เพื่อปรนนิบัติบำรุง หรือเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยสะดวก

๖.๕ มีระบบไฟส่องสว่างและโคมไฟสัญญาณต่าง ๆ แบบติดตั้งภายในตัวรถ พร้อมทั้งแตร ครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด

๖.๖ ติดตั้งชุดสัญญาณไฟวับวาบสีแดงแบบ LED ไฟกระพริบ (Flashing) บริเวณหลังคาห้องโดยสาร กระจายแสงได้รอบทิศทาง ช่วงกลางติดตั้งลำโพงขยายเสียงไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ พร้อมอิเล็กทรอนิกส์ไซเรน กำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ สามารถปรับเลือกเสียงไซเรนได้ไม่น้อยกว่า ๓ เสียง พร้อมสวิตช์ควบคุม ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือ SAE หรือ ECE หรือ ISO

๖.๗ ติดตั้งไฟเตือนแบบ LED ไฟกระพริบ (Flashing) บริเวณด้านหน้ารถ จำนวน ๒ ดวง ด้านหลังห้องคนขับส่องไปด้านท้ายรถ จำนวน ๔ ชุด ด้านข้างรถซ้าย-ขวา ด้านละ ๒ ดวง ในตำแหน่งที่เหมาะสม

๖.๘ ติดตั้งโคมไฟส่องสว่างหลอด LED ควบคุมด้วยรีโมทแบบไร้สาย ปรับหมุนได้ ๓๕๐ องศา และสามารถปรับก้ม-เงยได้ จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งบริเวณที่เหมาะสม และโคมไฟสปอร์ตไลท์หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ติดตั้งบริเวณถาดสไลด์ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อส่องสว่างเวลาปฏิบัติงานกลางคืน

๖.๙ ติดตั้งกล่องเก็บอุปกรณ์ชนิดกันน้ำสำหรับเก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ

๖.๑๐ ติดตั้งชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดรถยนต์ ๒๕ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดตามผนวก ก

๖.๑๑ ขนาดต่าง ๆ ของรถ

๖.๑๑.๑ ความยาวของตัวรถ	ไม่เกิน	๑๐,๐๐๐	มิลลิเมตร
๖.๑๑.๒ ความกว้างของตัวรถ	ไม่เกิน	๒,๕๕๐	มิลลิเมตร
๖.๑๑.๓ ความสูงของตัวรถ	ไม่เกิน	๔,๐๐๐	มิลลิเมตร

๗. **<u>สีและลวดลาย</u>** ตัวรถสีเหลือง หรือสีตามที่ทางราชการกำหนด

๘. **<u>คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต</u>** วัสดุทุกชิ้นที่ใช้ในการผลิตเป็นรถยนต์ และอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้ประกอบกับรถยนต์ เป็นวัสดุอย่างดี และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๙. **<u>วิธีการผลิต</u>** ต้องผลิตด้วยความประณีต เรียบร้อย

๑๐. **<u>การตรวจการทดลอง</u>** ตรวจตามข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้

๑๑. **<u>อุปกรณ์ที่จะต้องส่งพร้อมกับพัสดุนี้</u>**

๑๑.๑ คู่มือการใช้งาน (User's Manual) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ในรูปแบบหนังสือ ไว้ประจำรถคันละ ๑ ชุด และให้ กวก.ขส.ทอ.ในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัด โดยบันทึกข้อมูลลงเครื่องบันทึกแบบพกพา (Flash Drive) จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๒ คู่มือการซ่อม (Workshop Manual) สำหรับทุกระบบ เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด ในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัด โดยบันทึกข้อมูลลงเครื่องบันทึกแบบพกพา (Flash Drive)

๑๑.๓ คู่มือชิ้นส่วนรถยนต์ (Parts Catalog) สำหรับทุกระบบ เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด ในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัด โดยบันทึกข้อมูลลงเครื่องบันทึกแบบพกพา (Flash Drive)

๑๑.๔ คู่มือราคาอะไหล่ (Standard Price List) จำนวน ๑ ชุด ในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัด โดยบันทึกข้อมูลลงเครื่องบันทึกแบบพกพา (Flash Drive)

๑๑.๕ ไส้กรองอากาศ ไส้กรองน้ำมันหล่อลื่น และไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง อย่างน้อย ๑ ชุด ต่อรถ ๑ คัน

๑๑.๖ เครื่องมือประจำรถ คันละ ๑ ชุด ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๑๑.๗ กล้องบันทึกภาพชนิดติดตั้งกับรถยนต์ พร้อมหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๖ กิกะไบต์ (Gigabyte)

๑๑.๘ เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์ จำนวน ๑ หม้อ พร้อมติดตั้ง

๑๑.๙ สายรัด (Ratchet Strap) พร้อมอุปกรณ์โยกเร่งความตึง (Ratchet Buckle) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร จำนวน ๖ เส้น

๑๒. **<u>อื่น ๆ</u>**

๑๒.๑ เป็นรถยนต์ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศไทย

๑๒.๒ เป็นรถยนต์ที่ผลิตและประกอบแล้วเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน ไม่เกิน ๑ ปี นับถึงวันส่งมอบ

๑๒.๓ เป็นรถยนต์ที่มีอุปกรณ์ต่าง ๆ ติดตั้งมาอย่างครบถ้วนและมีคุณภาพตามอุปกรณ์มาตรฐานของรถ (Standard Equipment) ตามรุ่นและแบบรถที่มีจำหน่ายทั่วไป

๑๒.๔ รับประกันคุณภาพในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยไม่จำกัดระยะทาง

๑๓. **หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ** แผนกจัดหา กองพัสดุพาหนะ กรมขนส่งทหารอากาศ
สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยตัวได้ที่

๑๓.๑. **ทางไปรษณีย์** ส่งถึง แผนกจัดหา กองพัสดุพาหนะ กรมขนส่งทหารอากาศ แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพ ฯ ๑๐๒๑๐

๑๓.๒ **โทรศัพท์** ๐ ๒๕๓๔ ๕๙๗๘

๑๓.๓ **โทรสาร** ๐ ๒๕๓๔ ๕๙๗๙

๑๓.๔ **ทางเว็บไซต์** http:// www.trans.rtaf.mi.th/Email.DT_procure@rtaf.mi.th

---

ร่าง

<u>เงื่อนไขเพิ่มเติม</u>
<u>ในการจัดซื้อรถบรรทุกขนาดใหญ่แบบมีสไลด์ออนพร้อมอุปกรณ์ยกขน</u>

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้
   ๑.๑ เป็นผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ประกอบรถยนต์
   ๑.๒ เป็นผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย
   ๑.๓ เป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์โดยตรง ที่ได้รับการแต่งตั้งจากข้อ ๑.๑ หรือ ข้อ ๑.๒ โดยมีการระบุว่าให้มีสิทธิ์ขายรถยนต์รุ่นที่เสนอราคาให้กับกองทัพอากาศ
   ๑.๔ เป็นโรงงานประกอบรถยนต์

๒. เอกสารที่ผู้เสนอราคาต้องยื่นเพิ่มเติมขณะเข้าเสนอราคา
   ๒.๑ เอกสารยืนยันคุณสมบัติผู้เสนอราคา
      ๒.๑.๑ ผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ประกอบรถยนต์ ให้ยื่นเอกสารแสดงการเป็นผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ประกอบรถยนต์
      ๒.๑.๒ ผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย ให้ยื่นเอกสารแสดงการเป็นผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย
      ๒.๑.๓ ตัวแทนจำหน่ายรถยนต์โดยตรง ให้ยื่นเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์โดยตรงที่ได้รับการแต่งตั้งจากข้อ ๑.๑ หรือ ข้อ ๑.๒ โดยมีการระบุว่าให้มีสิทธิ์ขายรถยนต์รุ่นที่เสนอราคาให้กับกองทัพอากาศ
      ๒.๑.๔ โรงงานประกอบรถยนต์ ให้ยื่นเอกสารข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้
         ๒.๑.๔.๑ เอกสารรับรองการสนับสนุนโครงรถ (Chassis) จากผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ประกอบรถยนต์ และเอกสารแสดงการเป็นผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ประกอบรถยนต์ของผู้สนับสนุนโครงรถ (Chassis)
         ๒.๑.๔.๒ เอกสารรับรองการสนับสนุนโครงรถ (Chassis) จากผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย และเอกสารแสดงการเป็นผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย ของผู้สนับสนุนโครงรถ (Chassis)
         ๒.๑.๔.๓ เอกสารรับรองการสนับสนุนโครงรถ (Chassis) จากตัวแทนจำหน่ายรถยนต์โดยตรง และเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์โดยตรง ที่ได้รับการแต่งตั้งจากข้อ ๑.๑ หรือ ข้อ ๑.๒ โดยมีการระบุว่าให้มีสิทธิ์ขายรถยนต์รุ่นที่เสนอราคาให้กับกองทัพอากาศ
   ๒.๒ หนังสือรับรองเครื่องยนต์และโครงรถ (Chassis) ของรถรุ่นที่เสนอราคาว่ามีตราอักษรเดียวกัน ซึ่งออกให้โดยผู้ผลิตรถยนต์หรือผู้ประกอบรถยนต์ หรือผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย
   ๒.๓ เอกสารแสดงศูนย์บริการตรวจสภาพ ซ่อมบำรุง และจำหน่ายอะไหล่ ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งยังคงเปิดบริการอยู่ในปัจจุบันไม่น้อยกว่า ๑๒ แห่ง
   ๒.๔ ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ของโรงงานที่จะประกอบตัวถังรถ
   ๒.๕ เอกสารรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 หรือรุ่นปีที่ใหม่กว่าของโรงงานที่จะประกอบตัวถังรถ
   ๒.๖ เอกสารแสดงคุณลักษณะห้องพ่นและอบสีระบบปิดของโรงงาน ที่จะประกอบตัวถังรถพร้อมรูปถ่าย
   ๒.๗ แบบแปลนของรถพร้อมส่วนประกอบ โดยการรับรองของวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พ.ร.บ.วิศวกร
   ๒.๘ แผนงานการประกอบรถยนต์ในแต่ละขั้นตอน โดยมีการรับรองและควบคุมการผลิตจากวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พ.ร.บ.วิศวกร
   ๒.๙ สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พ.ร.บ.วิศวกร ของวิศวกรตามข้อ ๒.๗ และ ข้อ ๒.๘
   ๒.๑๐ แนบแคตตาล็อกมาเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้
      ๒.๑๐.๑ รถยนต์ที่ใช้ประกอบ
      ๒.๑๐.๒ ชุดสไลด์ออนสำหรับบรรทุก

๒.๑๐.๓ ชุดอุปกรณ์สำหรับยกขน

๒.๑๐.๔ ไฟสัญญาณต่าง ๆ

๓. เงื่อนไขเพิ่มเติมที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตาม

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องแจ้งความคืบหน้าของงาน และอำนวยความสะดวกในการนำคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพร้อมเจ้าหน้าที่ของทางราชการไปตรวจความคืบหน้า และความเรียบร้อยของงานก่อนส่งมอบ อย่างน้อย ๒ ครั้ง

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตลอดจนความเสียหายจากการตรวจการทดลองรถ

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดอบรมการใช้งาน การปรนนิบัติบำรุงเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ของทางราชการโดยผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการสาธิตการใช้งานและการนำรถยนต์ไปดำเนินการทดสอบจากเจ้าหน้าที่ทางราชการ

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องให้บริการตรวจสภาพ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ไส้กรองน้ำมันเครื่อง ไส้กรองอากาศ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันเกียร์ อัดไขจาระบี และให้บริการน้ำยาบำบัดไอเสียเครื่องยนต์ดีเซล (Adblue) (กรณีมาตรฐานการบำบัดไอเสียจำเป็นต้องใช้น้ำยาลดมลพิษไอเสียเครื่องยนต์ดีเซล) ตามวงรอบจากศูนย์บริการของรถที่เสนอราคาโดยสามารถเข้าศูนย์บริการได้ตามข้อ ๒.๓ โดยไม่คิดค่าแรง ค่าอะไหล่และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี หรือ ๕๐,๐๐๐ กิโลเมตร หรือเสนอเงื่อนไขอื่นที่ดีกว่า

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแผ่นป้ายทะเบียน ๒ แผ่นป้ายต่อคัน โดยทำจากอะลูมิเนียม และมีขนาดความกว้าง ๑๕ เซนติเมตร ความยาว ๔๘ เซนติเมตร ความหนา ๒ มิลลิเมตร

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารชุดจดทะเบียนรถ เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการจดทะเบียนรถกับกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ในวันที่ส่งมอบรถ ดังนี้

๓.๖.๑ หนังสือแจ้งจำหน่าย

๓.๖.๒ ใบกำกับภาษี/ใบส่งสินค้า/ใบแจ้งหนี้

๓.๖.๓ ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีของผู้จำหน่าย (แสดงถึงราคา และที่อยู่ของผู้จำหน่าย/ผู้รับจ้าง)

๓.๖.๔ สัญญาซื้อขาย

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี ตาม พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.๒๕๓๕

๓.๘ รถยนต์ที่ส่งมอบต้องมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง

ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดรถยนต์ ๒๕ วัตต์ พร้อมติดตั้ง

๑. <u>วัตถุประสงค์</u>

เพื่อใช้ในภารกิจของทางราชการ

๒. <u>ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ</u>

ชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดรถยนต์ ๒๕ วัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและความต้องการอย่างน้อยดังนี้

๒.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและความต้องการทั่วไป

๒.๑.๑ สามารถใช้งานร่วมกับวิทยุสื่อสารภาคพื้นที่มีอยู่เดิมของ ทอ.ได้

๒.๑.๒ สามารถเลือกการทำงานได้ทั้งระบบ Digital และ Analog

๒.๑.๓ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน TIA (Telecommunication Industry Association) หรือ ETSI (European Telecommunications Standards Institute)

๒.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและความต้องการทางเทคนิค

๒.๒.๑ สามารถใช้งานได้ในย่านความถี่ VHF : 136 - 174 MHz

๒.๒.๒ มี Channel Spacing : 12.5 kHz / 25 kHz หรือดีกว่า

๒.๒.๓ มี Channel Capacity ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ ช่อง

๒.๒.๔ มี Frequency Stability : ±0.5 ppm หรือดีกว่า

๒.๒.๕ ภาคส่ง (Transmitter)

๒.๒.๕.๑	RF Power Output	: 1 - 25 W หรือดีกว่า
๒.๒.๕.๒	FM Modulation	: 11K0F3E @ 12.5 kHz หรือดีกว่า
๒.๒.๕.๓	Radiated Emission	: -36 dBm < 1 GHz หรือดีกว่า
๒.๒.๕.๔	FM Hum & Noise	: 40 dB @ 12.5 kHz หรือดีกว่า
๒.๒.๕.๕	Audio Response	: +1 to -3 dB หรือดีกว่า
๒.๒.๕.๖	Audio Distortion	: ไม่เกิน 3 %

๒.๒.๖ ภาครับ (Receiver)

๒.๒.๖.๑	Sensitivity Analog	: 0.3 µV (12 dB SINAD) หรือดีกว่า
	Sensitivity Digital	: 0.3 µV / BER 5 % หรือดีกว่า
๒.๒.๖.๒	Selectivity (ETSI)	: 60 dB @ 12.5 kHz หรือดีกว่า
๒.๒.๖.๓	Intermodulation (ETSI)	: 65 dB @ 12.5 kHz หรือดีกว่า
๒.๒.๖.๔	Hum and Noise	: 40 dB @ 12.5 kHz หรือดีกว่า
๒.๒.๖.๕	Rated Audio Power Output	: 4 W (Internal 16 Ohm load) หรือดีกว่า
๒.๒.๖.๖	Rated Audio Distortion	: ไม่เกิน 3 %
๒.๒.๖.๗	Audio Response	: +1 to -3 dB หรือดีกว่า
๒.๒.๖.๘	Conducted Spurious Emission	: ไม่เกิน -57 dBm

๒.๒.๗ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง (DC)

๒.๒.๘ มีอุปกรณ์รับสัญญาณ GPS ภายในตัวเครื่อง หรือมีอุปกรณ์ External GPS Module สำหรับรับสัญญาณ GPS

๒.๒.๙ มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ นิ้ว

๒.๒.๑๐ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD-810 G และ IP54 หรือดีกว่า

๓. <u>ความปลอดภัย</u>
เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๔. <u>ความคงทนความทนทานต่อการใช้งาน</u>
เป็นอุปกรณ์ที่มีความคงทน ทนทานต่อการใช้งาน มีอายุการใช้งานยาวนานไม่เสียง่าย

๕. <u>ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา</u>
๕.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่าย โดยเฉพาะปุ่มและสวิตช์ต้องมีตัวหนังสือ หรือตัวเลข หรือสัญลักษณ์บอกไว้อย่างชัดเจน
๕.๒ การบำรุงรักษาทำได้สะดวก สามารถซ่อม และหาอะไหล่ได้ง่าย

๖. <u>รูปร่างลักษณะและขนาด</u>
เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๗. <u>สีและลวดลาย</u>
เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๘. <u>คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต</u>
เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๙. <u>วิธีการผลิต</u>
๙.๑ ต้องผลิตด้วยความประณีต เรียบร้อย ไม่มีชิ้นส่วนที่บกพร่อง
๙.๒ เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๑๐. <u>การตรวจการทดลอง</u>
ต้องทดสอบและตรวจทดลองโดยการใช้งานก่อนการรับมอบ

๑๑. <u>อุปกรณ์ที่จะต้องส่งพร้อมกับพัสดุนี้</u>
๑๑.๑ สายอากาศและสายนำสัญญาณ แบบติดรถยนต์ จำนวน ๑ ชุด
๑๑.๒ GPS Antenna หรืออุปกรณ์ External GPS Module จำนวน ๑ ชุด
๑๑.๓ ซอฟต์แวร์ (Customer Programming Software) สำหรับกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุฯ จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด หรือตามที่ทางราชการกำหนด (ถ้ามี)
๑๑.๔ Programming Cable จำนวน ๑ เส้น
๑๑.๕ Power Cord จำนวน ๑ ชุด
๑๑.๖ Fuse จำนวน ๑ ชุด
๑๑.๗ Palm Microphone จำนวน ๑ ชุด
๑๑.๘ Mounting Bracket จำนวน ๑ ชุด
๑๑.๙ อุปกรณ์ประกอบมาตรฐานอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งาน
๑๑.๑๐ เอกสารคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ตามจำนวนที่จัดซื้อสำหรับหน่วยผู้ใช้งาน และสำเนาเพิ่มเติม จำนวน ๒ ชุด และในรูปแบบ Flash Drive หรือดีกว่า (ถ้ามี)

๑๒. <u>อื่น ๆ</u>

๑๒.๑ รับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และภายในช่วงระยะเวลารับประกัน หากพัสดุที่ผู้ขายส่งมอบตามสัญญา/ข้อตกลง เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ กรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ต้องมีพัสดุอื่นที่สามารถใช้งานทดแทนกันได้ หรือเปลี่ยนพัสดุใหม่ทดแทนพัสดุเดิม หากผู้ขายไม่ดำเนินการดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิ์เรียกผู้มีความสามารถอื่น ทำการแก้ไขซ่อมแซม ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

๑๒.๒ อุปกรณ์ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

๑๒.๓ กำหนดส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อพัสดุ

ร่าง

เอกสารเพิ่มเติมการจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ ๓๒/๗๐
ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องเสนอราคา รถบรรทุกขนาดใหญ่แบบมีสไลด์ออนพร้อมอุปกรณ์ยกขน โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

๑. มีคุณภาพและคุณสมบัติตามคุณลักษณะเฉพาะพัสดุสายขนส่งที่ ขส.ทอ. ๒๔/๖๙

๒. ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ กรมจะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๓. จะต้องแนบแคตตาล็อก ที่มีรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯ จำนวน ๑ ชุด มาพร้อมกับใบเสนอราคา

๔. การส่งมอบจะต้องนำใบแจ้งการจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต (ฉบับตัวจริง) มอบให้กับทางราชการในวันส่งมอบด้วย

๕. การจ่ายเงินทางราชการจะโอนเงินไปเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของเจ้าหนี้ของส่วนราชการโดยตรง ทั้งนี้ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บและยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น ๆ โดยผู้เสนอราคาจะต้องระบุชื่อธนาคาร,ชื่อบัญชีและเลขที่บัญชีให้กับกรมในวันทำสัญญาซื้อขายด้วย

๖. การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาได้ต่อเมื่อ พ.ร.บ.งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๗๐ มีผลใช้บังคับ และได้รับสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๗๐ จากสำนักงบประมาณแล้วและในกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๗๐ จากสำนักงบประมาณเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ ส่วนราชการและหน่วยงานสามารถยกเลิกการจัดหาได้
