ร่าง

**<u>คุณลักษณะเฉพาะพัสดุสายขนส่งที่ ขส.ทอ. ๒๕/๖๙</u>**

**ชื่อพัสดุ** รถโดยสารขนาดกลางปรับอากาศ ประเภทแบตเตอรี่ (BEV)

๑. **<u>วัตถุประสงค์ในการใช้งาน</u>** เพื่อใช้เป็นรถโดยสารสำหรับอำนวยความสะดวกในการเดินทางไปปฏิบัติตามภารกิจต่าง ๆ ของทางราชการ

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

๒.๑ เป็นรถไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

๒.๒ คุณสมบัติต่าง ๆ ของโครงรถ (Chassis) ที่นำมาประกอบ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ๒.๒.๑ น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) | ไม่ต่ำกว่า | ๑๐,๐๐๐ | กิโลกรัม |
| ๒.๒.๒ เพลาหน้ารับน้ำหนักสูงสุดได้ | ไม่น้อยกว่า | ๓,๕๐๐ | กิโลกรัม |
| ๒.๒.๓ เพลาหลังรับน้ำหนักสูงสุดได้ | ไม่น้อยกว่า | ๖,๕๐๐ | กิโลกรัม |
| ๒.๒.๔ ความยาว | ไม่น้อยกว่า | ๗,๐๐๐ | มิลลิเมตร |
| ๒.๒.๕ ความกว้าง | ไม่น้อยกว่า | ๒,๐๐๐ | มิลลิเมตร |
| ๒.๒.๖ ความยาวของช่วงล้อ | ไม่น้อยกว่า | ๔,๑๐๐ | มิลลิเมตร |

๒.๓ มีที่นั่งสำหรับผู้โดยสารไม่น้อยกว่า ๒๔ ที่นั่ง

๒.๔ ระบบขับเคลื่อนแบบมอเตอร์ไฟฟ้า มีกำลังไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลวัตต์ (kW) และมีแรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๖๕๐ นิวตันเมตร (Nm)

๒.๕ ระยะทางวิ่งสูงสุดต่อ ๑ การชาร์จ ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลเมตร

๒.๖ ความเร็วสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง (km/h) ได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๒.๗ แบตเตอรี่ประเภทลิเธียมมีขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)

๒.๘ ระบบชาร์จไฟ รองรับการชาร์จแบบเร็ว (Quick Charge) ด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC) ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลวัตต์ หัวชาร์จแบบ CCS2

๒.๙ ระบบส่งกำลัง (ระบบเกียร์) แบบอัตโนมัติ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๐ ระบบกันสะเทือน ด้านหลังเป็นแบบถุงลม ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๑ ระบบเบรก แบบฟูลแอร์เบรก (ลมล้วน) ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๒ ระบบเบรกช่วย ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๓ ระบบบังคับเลี้ยว พวงมาลัยทางขวา ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์

๒.๑๔ ระบบไฟฟ้า ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตรถยนต์ และสามารถรองรับการใช้งานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม

๒.๑๕ ไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณต่าง ๆ ติดตั้งตามที่กฎหมายกำหนด

๒.๑๖ ล้อและยาง

๒.๑๖.๑ กงล้อและยางเป็นแบบหรือชนิดเดียวกันทุกเส้น ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต

๒.๑๖.๒ ยางอะไหล่พร้อมกงล้อ จำนวน ๑ ชุด ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๒.๑๖.๓ ยางต้องผลิตไม่เกิน ๑ ปี นับถึงวันส่งมอบรถ

๓. **<u>ความปลอดภัย</u>**

๓.๑ มีเข็มขัดนิรภัย ตามที่กฎหมายกำหนด

๓.๒ เก้าอี้ที่นั่ง จุดยึดติดเก้าอี้ ตามที่กฎหมายกำหนด

๓.๓ อุปกรณ์ภายในห้องโดยสารใช้วัสดุไม่ลามไฟ ตามที่กฎหมายกำหนด

๓.๔ ติดตั้งราวกันตกที่ประตูผู้โดยสาร และหลังเก้าอี้คนขับเป็นอย่างน้อย

๓.๕ มีค้อนเคาะกระจกไม่น้อยกว่า ๖ อัน และถังดับเพลิง ตามกฎหมายกำหนด

๓.๖ ประตูทุกประเภทสามารถเปิด-ปิดได้จากภายในตัวรถ

๓.๗ มีกระจกฉุกเฉิน ตามที่กฎหมายกำหนด

๓.๘ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ โดยสามารถเป็นทางออกฉุกเฉินได้

๓.๙ ติดตั้งกล้องวงจรปิดสำหรับมองภาพขณะถอยหลัง (Reverse Camera) พร้อมจอแสดงผลภาพสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว ติดตั้งบริเวณคอนโซล สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน ทำงานอัตโนมัติ พร้อมเสียงสัญญาณ ร่วมกับเซนเซอร์ตรวจสอบระยะถอยหลังเมื่อขณะใช้เกียร์ถอยหลัง

๓.๑๐ ติดตั้งกระจกมองข้างซ้าย-ขวา แบบปรับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมสวิตช์ควบคุมและมีกระจกมองมุมซ้ายและขวาด้านหน้าตัวรถ

๓.๑๑ ติดตั้งไฟส่องสว่างแบบ LED ด้านข้างตัวรถซ้ายและขวา ด้านละ ๑ จุด พร้อมสวิตช์ควบคุม ให้แสงสว่างได้ทั่วถึงสำหรับถอยรถตอนกลางคืน

๓.๑๒ ติดตั้งไฟตัดหมอกบริเวณหน้ารถซ้าย - ขวา ข้างละไม่น้อยกว่า ๑ ดวง

๓.๑๓ ติดตั้งไฟแสดงความสูง ตามที่กฎหมายกำหนด

๓.๑๔ มีระบบป้องกันล้อล็อก (ABS)

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

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

๖. **<u>รูปร่างลักษณะและขนาด</u>**

๖.๑ เป็นรถโดยสารขนาดกลางปรับอากาศ ประเภทแบตเตอรี่ ไม่มีที่ผู้โดยสารยืน ขับเคลื่อนด้วยกำลังมอเตอร์ไฟฟ้า ชนิด ๖ ล้อ ล้อหน้าเดี่ยว ล้อหลังคู่ ขับเคลื่อนด้วยเพลาหลังแบบ ๔x๒ มีประตูคนขับจำนวน ๑ บาน ประตูผู้โดยสารขึ้น-ลง จำนวน ๒ ประตู และประตูฉุกเฉิน จำนวน ๑ บาน ด้านล่างมีช่องเก็บสัมภาระ ชุดแบตเตอรี่แรงดันสูง จัดเก็บด้านบนหลังคา

๖.๒ ลักษณะตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถ

๖.๒.๑ โครงสร้างทั่วไปเป็นเหล็กชุบกัลวาไนซ์ หลังคาใช้เหล็กชิงค์ ตัวถังด้านข้างใช้เหล็กชิงค์ ตัวถังด้านหน้ารถและด้านท้ายรถเป็นไฟเบอร์กลาสขึ้นรูปเสริมด้วยโครงเหล็ก บริเวณระหว่างหลังคากับฝ้าเพดานและผนังโดยรอบระหว่างภายนอกกับภายใน รวมทั้งใต้พื้นรถบุด้วยวัสดุกันเสียงและกันความร้อน

๖.๒.๒ มีประตูสำหรับผู้โดยสารขึ้น-ลง จำนวน ๑ ประตู อยู่บริเวณทางซ้ายด้านหน้าของตัวรถ ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร มีหน้าต่างเป็นแบบบานเลื่อน พร้อมซีลยางทำจากวัสดุอย่างดี สามารถกันน้ำเข้าภายในรถ ทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติโดยคนขับได้ สามารถล็อกประตูได้จากภายในและมีระบบเปิดประตูด้านนอกตัวรถ รวมทั้งสามารถควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติโดยคนขับได้ มีบันไดทางขึ้นชิดขอบด้านซ้ายของตัวรถ บันไดขั้นต่ำสุดในขณะรถเปล่าต้องอยู่สูงจากผิวทางไม่เกิน ๔๕ เซนติเมตร มีระบบป้องกันการหนีบผู้โดยสาร ระบบสัญญาณเสียง ขณะเปิด-ปิดประตู พร้อมที่ยึดจับเพื่อช่วยในการขึ้น-ลงรถเป็นโลหะทำจากสแตนเลสหรือวัสดุที่ดีกว่า

๖.๒.๓ มีประตูสำหรับผู้โดยสารขึ้น-ลง จำนวน ๑ ประตู อยู่บริเวณทางซ้ายตรงกลางของตัวรถ ขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร พร้อมซีลยางทำจากวัสดุอย่างดีสามารถกันน้ำเข้าภายในรถทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติโดยคนขับได้ สามารถล็อกประตูได้จากภายในและมีระบบเปิดประตูด้านนอกตัวรถ รวมทั้งสามารถควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติโดยคนขับได้ มีบันไดทางขึ้นตรงกลางของตัวรถ บันไดขั้นต่ำสุดในขณะรถเปล่า ต้องอยู่สูงจากผิวทางไม่เกิน ๔๕ เซนติเมตร มีระบบป้องกันการหนีบผู้โดยสาร ระบบสัญญาณเสียงขณะเปิด-ปิดประตู พร้อมที่ยึดจับเพื่อช่วยในการขึ้น-ลงรถ เป็นโลหะทำจากสแตนเลสหรือวัสดุที่ดีกว่า

๖.๒.๔ มีประตูสำหรับคนขับ จำนวน ๑ บาน อยู่บริเวณทางขวาด้านหน้าของตัวรถ ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร มีหน้าต่างช่องประตูเป็นแบบบานเลื่อนซีลยางทำจากวัสดุอย่างดี สามารถกันน้ำเข้าภายในรถ สามารถล็อกประตูได้จากภายในพร้อมกับมีกุญแจล็อกประตู บันไดทางขึ้นมีที่ยึดจับเพื่อช่วยในการขึ้น-ลงรถของคนขับ

๖.๒.๕ มีประตูฉุกเฉินอย่างน้อย ๑ ประตู ขนาดตามที่กฎหมายกำหนด อยู่ที่ด้านขวาของห้องโดยสาร สามารถล็อกประตูได้จากภายในและมีระบบเปิดประตูด้านนอก พร้อมติดตั้งฝาครอบที่ปิด-เปิดประตูฉุกเฉิน ตามที่กฎหมายกำหนด มีเครื่องหมายข้อความว่า “ประตูฉุกเฉิน” ตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนพร้อมคำอธิบายวิธีเปิด-ปิด เป็นภาษาไทยทั้งด้านในและด้านนอกตัวรถ ติดป้ายโคมไฟบนพื้นสีขาวมีตัวอักษรคำว่า “EXIT” สีแดง มีความสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร เหนือบานประตู ซึ่งต้องให้แสงสว่างพร้อมกับโคมไฟหน้ารถ

๖.๒.๖ ตัวถังด้านข้าง มีที่เก็บแบตเตอรี่ชนิดแรงดันต่ำ ขนาด ๑๒ โวลต์ จำนวน ๒ ลูก รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แอมแปร์ชั่วโมง (Ah) มีฐานรองรับสามารถเลื่อนเข้า-ออกได้ และช่องเก็บสัมภาระตามความเหมาะสม แผ่นพื้นปูด้วยแผ่นไม้พลาสวูดกันน้ำ ความหนาของไม้ไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร บุด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) เพื่อเสริมความแข็งแรง พร้อมทำประตูเปิด-ปิด ที่สามารถกันน้ำได้และเป็นแบบเปิดขึ้นด้านบนด้วยการทำงานของโช้คอัพแก๊ส ติดตั้งไฟแสงสว่างพร้อมฝาครอบกันกระแทก

๖.๒.๗ กระจกบังลมหน้า-หลัง และกระจกบังลมโดยรอบ เป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือกรมการขนส่งทางบก

๖.๒.๗.๑ กระจกบังลมหน้าเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร

๖.๒.๗.๒ กระจกบังลมหลังเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

๖.๒.๗.๓ กระจกบังลมด้านข้างเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร ยกเว้นบานที่ใช้เป็นทางออกฉุกเฉินต้องติดตั้งกระจกนิรภัยประเภทเทมเปอร์ (Tempered Safety Glass) โดยมีเครื่องหมายข้อความว่า “ประตูฉุกเฉิน” ตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

๖.๒.๘ พื้นรถปูด้วยแผ่นไม้พลาสวูดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร และปูทับด้วยแผ่นยางปูพื้นอย่างดีมีคุณสมบัติไม่ลามไฟ ปิดรอยต่อด้วยคิ้วอลูมิเนียม ทางเดินมีแผ่นยางปูพื้นกันเปื้อน (ตามที่ทางราชการกำหนด) ตลอดความยาวภายในรถ สามารถถอดทำความสะอาดได้

๖.๒.๙ ตัวถังรถด้านใน ฝ้าเพดานให้กรุด้วยวัสดุกันความร้อนชนิดไม่ลามไฟ แล้วปิดทับด้วยแผ่นเหล็กเคลือบ PVC หรือหนังเทียมอย่างดี หรือวัสดุที่ดีกว่า

๖.๒.๑๐ มีท่อทำความเย็นที่เพดานเหนือที่นั่งผู้โดยสารทั้งซ้าย-ขวา ทำด้วยวัสดุอย่างดีหุ้มด้วยผ้าหนังเทียม หัวจ่ายความเย็นปรับปริมาตรและทิศทางลมได้แต่ละที่นั่ง

๖.๒.๑๑ มีไฟอ่านหนังสือ และมีสวิทช์ไฟปิด-เปิด แยกอิสระต่อกันแต่ละที่นั่ง

๖.๒.๑๒ มีบังแดดหน้ารถ เหนือที่นั่งคนขับ

๖.๒.๑๓ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว ชนิดสองทิศทาง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว ออกแบบไม่ให้น้ำเข้าได้ในการใช้งานเวลาฝนตก

๖.๒.๑๔ มีผ้าม่านแบบหีบเพลงติดตั้งที่หน้าต่างแต่ละช่อง พร้อมรางเลื่อนและสายรัด (สีตามที่ทางราชการกำหนดภายหลัง)

๖.๒.๑๕ มีไฟส่องสว่างแบบ LED ชนิดมีไฟหรี่ในตัว ติดตั้งบนเพดานตลอดแนวยาวของตัวรถ โดยต้องมีความสว่างเพียงพอต่อการใช้งานและมีไฟส่องสว่างที่บันไดพร้อมฝาครอบ

๖.๒.๑๖ คอนโซลหน้ามีมาตรวัด และสวิตช์ควบคุมระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกตามมาตรฐานผู้ผลิต

๖.๒.๑๗ ที่นั่งผู้โดยสาร จัดวางแถวละ ๒ ที่นั่ง รวมทั้งสิ้นจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ที่นั่ง โดยที่นั่งและพนักพิงเป็นแบบแยกต่อคน ขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร สามารถปรับเอนได้ด้วยมือ มีที่ท้าวแขนสามารถพับเก็บได้ มีที่พักเท้า มีที่เก็บเอกสาร พร้อมผ้ารองศีรษะสามารถถอดเพื่อทำความสะอาดได้

๖.๒.๑๘ ที่นั่งและพนักพิงของคนขับและผู้โดยสารเสริมด้วยฟองน้ำขึ้นรูปมีความหนาเพียงพอ (ตามที่ทางราชการกำหนดภายหลัง) หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี หรือวัสดุที่ดีกว่า

๖.๓ อุปกรณ์มาตรฐานประกอบรถ

๖.๓.๑ มีกระจกมองหลังภายในรถ ๑ บาน สามารถปรับมุมได้ และกระจกมองภายนอกด้านซ้าย - ขวา ด้านละ ๑ บาน (แบบงวงช้าง) พร้อมติดตั้งกระจกส่องกันชนด้านหน้ารถกระทบสิ่งกีดขวาง

๖.๓.๒ ติดตั้งวิทยุเครื่องเสียงพร้อมลำโพงเป็นจอระบบสัมผัส ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว พร้อมรองรับ Bluetooth และ Wi-Fi โดยมีช่องต่ออุปกรณ์ USB/AUX จำนวน ๑ ชุด และมีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

๖.๓.๓ ติดตั้งลำโพง จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ตัว บนฝ้าเพดาน

๖.๓.๔ มีไมโครโฟนไร้สายพร้อมชุดรับสัญญาณอย่างดี จำนวน ๑ ชุด และไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน ๑ ชุด พร้อมมีที่เสียบไมโครโฟนบนเพดานจำนวน ๒ จุด บริเวณที่เหมาะสม

๖.๓.๕ ติดตั้งโทรทัศน์แบบสมาร์ททีวี หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งบริเวณหน้ารถ

๖.๓.๖ ติดตั้งนาฬิกาดิจิทัล จำนวน ๑ เรือน บริเวณหน้ารถ

๖.๓.๗ ติดตั้งกริ่งสัญญาณไฟฟ้า และสวิตช์ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๖.๓.๘ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โดยมีขนาดกำลังความเย็นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๖,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง (BTU/h) รวมทั้งใช้สารทำความเย็นชนิด R-407C หรือดีกว่า

๖.๓.๙ ติดตั้งเครื่องปัดน้ำฝน กระจกบังลมหน้า โดยสามารถปรับความเร็ว ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ

๖.๓.๑๐ ติดตั้งไฟส่องสว่างที่ประตูขึ้น-ลง และซุ้มล้อหน้าและล้อหลัง มีโคมไฟเลี้ยวข้างละ ๒ ดวง

๖.๓.๑๑ ติดตั้งไฟวับวาบแบบ LED ความยาวไม่ต่ำกว่า ๖๐ ซม. สีแดง จำนวน ๒ ชุด

๖.๓.๑๒ ติดตั้งชุดเครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดรถยนต์ ๒๕ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดตาม ผนวก ก

๖.๔ ขนาดต่าง ๆ ของรถโดยสารขนาดกลางปรับอากาศ

| | | | |
|---|---|---|---|
| ๖.๔.๑ ความยาวของตัวรถ | ไม่เกิน | ๘,๕๐๐ | มิลลิเมตร |
| ๖.๔.๒ ความกว้างของตัวรถ | ไม่เกิน | ๒,๒๕๐ | มิลลิเมตร |
| ๖.๔.๓ ความสูงของตัวรถ | ไม่เกิน | ๓,๒๐๐ | มิลลิเมตร |

๗. **<u>สีและลวดลาย</u>** (ตามผนวก ข) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๗.๑ ตัวรถให้ใช้สีน้ำเงินเข้ม (Air Force Blue) ยี่ห้อ Jax Paints เบอร์สี SPU 53092 หรือยี่ห้อ Imperial เบอร์สี 46708 หรือเทียบเท่า และสีฟ้า ยี่ห้อ Jax Paints เบอร์สี SPU 53072 หรือยี่ห้อ Imperial เบอร์สี 46708 หรือเทียบเท่า

๗.๒ หลังคาสีบรอนซ์ชนิดสะท้อนรังสีความร้อน

๗.๓ กันชนหน้า-หลังเป็นสีขาว

๘. **<u>คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต</u>**

๘.๑ รถไฟฟ้าต้องประกอบแล้วเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน ไม่เกิน ๑ ปี นับถึงวันส่งมอบ

๘.๒ อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ใช้ในการประกอบกับรถไฟฟ้าต้องเป็นวัสดุอย่างดี และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๘.๓ โครงรถ (Chassis) ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีการตัดเพื่อเชื่อมต่อความยาว

๙. **<u>วิธีการผลิต</u>** ต้องผลิตด้วยความประณีต เรียบร้อย การสร้างและผลิตรายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ให้ยึดถือการสร้างตาม พ.ร.บ.การขนส่ง และมีการรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย

๑๐. **<u>การตรวจการทดลอง</u>** ผลการตรวจทดลอง ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในรายการคุณลักษณะเฉพาะนี้

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

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

๑๑.๒ เครื่องมือประจำรถพร้อมกล่องสำหรับจัดเก็บ คันละ ๑ ชุด ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๑๑.๓ อุปกรณ์ทำความสะอาด ประกอบไปด้วย

๑๑.๓.๑ ไม้เช็ดกระจก พร้อมด้ามต่อ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร

๑๑.๓.๒ แปรงขัดล้อ ๑ อัน

๑๑.๓.๓ ไม้ถูพื้น ๑ อัน

๑๑.๓.๔ ไม้กวาด พร้อมที่โกยผง ๑ ชุด

๑๑.๓.๕ ไม้กวาดขนไก่ ๑ อัน

๑๑.๓.๖ น้ำยาเคลือบเงาล้อรถ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ลิตร จำนวน ๑ แกลลอน

๑๑.๓.๗ บันไดอลูมิเนียม ความสูงไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ ซม.แบบพับเก็บได้

๑๑.๔ กระติกน้ำแข็ง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๐ ลิตร จำนวน ๑ ใบ

๑๑.๕ เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง มีแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ บาร์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๖ โรลม้วนพร้อมสายยางความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๗ โรลม้วนปลั๊กไฟพร้อมสายไฟความยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๘ มีเครื่องชาร์จไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง ต่อรถ ๑ คัน

๑๑.๙ มีเครื่องดูดฝุ่นไร้สายแบบพกพา ขนาดแรงดูดไม่น้อยกว่า 5,000 Pa จำนวน ๑ เครื่องต่อคัน

๑๑.๑๐ ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์ จำนวน ๒ หม้อ

๑๑.๑๑ กล้องบันทึกภาพชนิดติดตั้งกับรถยนต์ พร้อมหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๖ กิกะไบต์ (Gigabyte) โดยติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

๑๒. **<u>อื่น ๆ</u>**

๑๒.๑ เป็นรถไฟฟ้าที่ประกอบขึ้นภายในประเทศไทย

๑๒.๒ เป็นรถไฟฟ้าที่ผลิตและประกอบแล้วเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน ไม่เกิน ๑ ปี นับถึงวันส่งมอบ

๑๒.๓ เป็นรถไฟฟ้าที่มีอุปกรณ์ต่าง ๆ ติดตั้งมาอย่างครบถ้วนและมีคุณภาพตามอุปกรณ์มาตรฐานของรถ (Standard Equipment) ตามรุ่นและแบบรถที่มีจำหน่ายทั่วไป

๑๒.๔ รับประกันคุณภาพในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยไม่จำกัดระยะทาง

๑๒.๕ กระจกบังลมหน้า กระจกบังลมหลังและกระจกบังลมโดยรอบ ติดฟิล์มกรองแสง ชนิดป้องกันรังสีอุลตร้าไวโอเลต ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ เปอร์เซ็นต์ มีความเข้มตามที่ทางราชการกำหนด พร้อมรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๕ ปี

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>ในการจัดซื้อรถโดยสารขนาดกลางปรับอากาศ ประเภทแบตเตอรี่ (BEV)</u>**

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้
   ๑.๑ เป็นผู้ผลิตรถไฟฟ้าหรือผู้ประกอบรถไฟฟ้า
   ๑.๒ เป็นผู้จัดจำหน่ายรถไฟฟ้าในประเทศไทย
   ๑.๓ เป็นตัวแทนจำหน่ายรถไฟฟ้าโดยตรง ที่ได้รับการแต่งตั้งจากข้อ ๑.๑ หรือ ข้อ ๑.๒ โดยมีการระบุว่าให้มีสิทธิ์ขายรถไฟฟ้ารุ่นที่เสนอราคาให้กับกองทัพอากาศ
   ๑.๔ เป็นโรงงานประกอบรถไฟฟ้า

๒. เอกสารที่ผู้เสนอราคาต้องยื่นเพิ่มเติมขณะเข้าเสนอราคา
   ๒.๑ เอกสารยืนยันคุณสมบัติผู้เสนอราคา
      ๒.๑.๑ ผู้ผลิตรถไฟฟ้าหรือผู้ประกอบรถไฟฟ้า ให้ยื่นเอกสารแสดงการเป็นผู้ผลิตรถไฟฟ้า หรือผู้ประกอบรถไฟฟ้า
      ๒.๑.๒ ผู้จัดจำหน่ายรถไฟฟ้าในประเทศไทย ให้ยื่นเอกสารแสดงการเป็นผู้จัดจำหน่ายรถไฟฟ้าในประเทศไทย
      ๒.๑.๓ ตัวแทนจำหน่ายรถไฟฟ้าโดยตรง ให้ยื่นเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายรถไฟฟ้าโดยตรงที่ได้รับการแต่งตั้งจากข้อ ๑.๑ หรือ ข้อ ๑.๒ โดยมีการระบุว่าให้มีสิทธิ์ขายรถไฟฟ้ารุ่นที่เสนอราคาให้กับกองทัพอากาศ
      ๒.๑.๔ โรงงานประกอบรถไฟฟ้า ให้ยื่นเอกสารข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้
         ๒.๑.๔.๑ เอกสารรับรองการสนับสนุนโครงรถ (Chassis) จากผู้ผลิตรถไฟฟ้าหรือผู้ประกอบรถไฟฟ้า และเอกสารแสดงการเป็นผู้ผลิตรถไฟฟ้าหรือผู้ประกอบรถไฟฟ้าของผู้สนับสนุนโครงรถ (Chassis)
         ๒.๑.๔.๒ เอกสารรับรองการสนับสนุนโครงรถ (Chassis) จากผู้จัดจำหน่ายรถไฟฟ้าในประเทศไทย และเอกสารแสดงการเป็นผู้จัดจำหน่ายรถไฟฟ้าในประเทศไทย ของผู้สนับสนุนโครงรถ (Chassis)
         ๒.๑.๔.๓ เอกสารรับรองการสนับสนุนโครงรถ (Chassis) จากตัวแทนจำหน่ายรถไฟฟ้าโดยตรง และเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายรถไฟฟ้าโดยตรง ที่ได้รับการแต่งตั้งจากข้อ ๑.๑ หรือ ข้อ ๑.๒ โดยมีการระบุว่าให้มีสิทธิ์ขายรถไฟฟ้ารุ่นที่เสนอราคาให้กับกองทัพอากาศ
   ๒.๒ เอกสารรับรองการเป็นศูนย์บริการของรถรุ่นที่เสนอราคา
   ๒.๓ ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) ของโรงงานที่จะประกอบตัวถังรถ
   ๒.๔ เอกสารรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 หรือรุ่นปีที่ใหม่กว่า ของโรงงานที่จะประกอบตัวถังรถ
   ๒.๕ เอกสารแสดงคุณลักษณะห้องพ่นและอบสีระบบปิดของโรงงาน ที่จะประกอบตัวถังรถพร้อมรูปถ่าย
   ๒.๖ แบบแปลนของรถพร้อมส่วนประกอบ โดยการรับรองของวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พ.ร.บ.วิศวกร
   ๒.๗ แผนงานการประกอบรถไฟฟ้าในแต่ละขั้นตอน โดยมีการรับรองและควบคุมการผลิตจากวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พ.ร.บ.วิศวกร
   ๒.๘ สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พ.ร.บ.วิศวกร ของวิศวกรตามข้อ ๒.๗ และข้อ ๒.๘
   ๒.๙ รูปแบบหรือแคตตาล็อกตัวจริงแสดง รุ่น ตราอักษรและประเทศผู้ผลิตตามรายการอุปกรณ์ ดังนี้
      ๒.๙.๑ รถยนต์
      ๒.๙.๒ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter)
      ๒.๙.๓ เครื่องปรับอากาศ
      ๒.๙.๔ วิทยุสื่อสาร

๓. เงื่อนไขเพิ่มเติมที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามเมื่อเป็นผู้ชนะการประกวดราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องแจ้งความคืบหน้าของงาน และอำนวยความสะดวกในการนำคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมเจ้าหน้าที่ของทางราชการไปตรวจความคืบหน้า และความเรียบร้อยของงานก่อนส่งมอบ อย่างน้อย ๒ ครั้ง

๓.๒ ต้องมีห้องทดลองน้ำแรงดันสูงของโรงงานเองเพื่อทดสอบการรั่วซึมของน้ำ เมื่อพ่นสีตัวรถโดยสารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งสามารถรองรับรถโดยสารขนาดใหญ่ได้โดยแนบหลักฐานเป็นภาพถ่ายแสดงในวันเสนอราคา

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตลอดจนความเสียหายจากการตรวจการทดลองรถ

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดอบรมการใช้งาน การปรนนิบัติบำรุงเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ของทางราชการ โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการสาธิตการใช้งาน

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องให้บริการตรวจสภาพ เปลี่ยนถ่ายน้ำยาหล่อเย็นมอเตอร์ น้ำมันเบรก น้ำมันชุดเฟืองในมอเตอร์ กรองในระบบฟอกและปรับอากาศ และอัดไขจาระบี ตามวงรอบ จากศูนย์บริการของรถที่เสนอราคาโดยสามารถ เข้าศูนย์บริการได้ตามข้อ ๒.๒ โดยไม่คิดค่าแรง ค่าอะไหล่ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือ ๒๐,๐๐๐ กิโลเมตร หรือเสนอเงื่อนไขอื่นที่ดีกว่า

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

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารชุดจดทะเบียนรถ เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการจดทะเบียนรถกับกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ในวันที่ส่งมอบรถ ดังนี้

๓.๘.๑ หนังสือแจ้งจำหน่าย

๓.๘.๒ ใบกำกับภาษี/ใบส่งสินค้า/ใบแจ้งหนี้

๓.๘.๓ ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีของผู้จำหน่าย (แสดงถึงราคา และที่อยู่ของผู้จำหน่าย/ผู้รับจ้าง)

๓.๘.๔ สัญญาซื้อขาย

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

---

## 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)

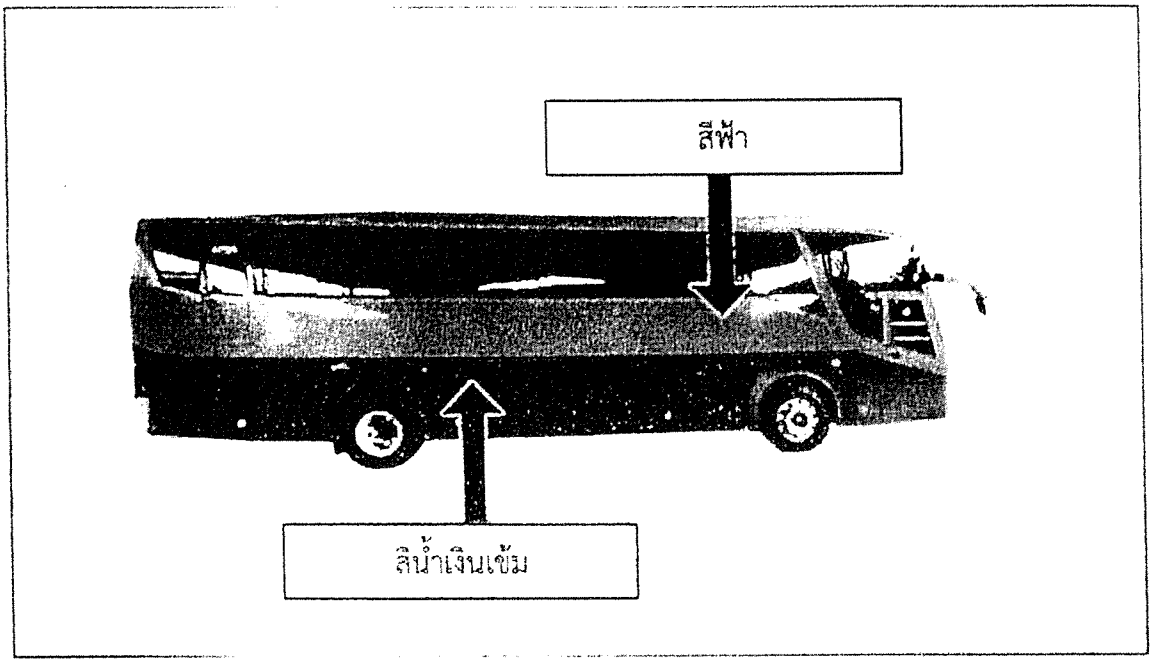
๑๒. อื่น ๆ

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

ผนวก ข



ร่าง

**เอกสารเพิ่มเติมการจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ ๑๓/๗๐**
ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องเสนอราคา รถโดยสารขนาดกลางปรับอากาศ ประเภทแบตเตอรี่ (BEV) โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

๑. มีคุณภาพและคุณสมบัติตามคุณลักษณะเฉพาะพัสดุสายขนส่งที่ ขส.ทอ. ๒๕/๖๙

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

---