

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### ชื่อครุภัณฑ์ยานพาหนะ จำนวน 2 รายการ

#### 1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีนโยบายจะเคลื่อนย้ายสำนักงานอธิการบดี สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน ไปประจำที่ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี เพื่อเป็นการรองรับการเดินทางไปปฏิบัติงานของบุคลากร จึงจำเป็นต้องมีรถไว้บริการรองรับการเดินทางไปปฏิบัติงานของบุคลากร จึงจะเป็นที่จำเป็นต้องมีรถไว้บริหารรับส่งเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายในการไปปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวประกอบกับมีการจัดการเรียนการสอนในศูนย์การศึกษาย่านมัทรีมีจำนวนสาขาวิชาที่เพิ่มมากขึ้น ต้องรองรับการเดินทางไปของนักศึกษา ซึ่งปัจจุบันรถบัสที่ทางมหาวิทยาลัยใช้อยู่ในนั้นมีจำนวน 2 คัน ปกติไม่สามารถให้บริการนักศึกษาได้พอเพียงต้องตั้งงบประมาณในการเหมาจ่ายรถโดยสารในราคาสูง จึงดำเนินการจัดซื้อรถบัส (เพิ่ม) เพื่อให้มีการอำนวยความสะดวกได้เพียงพอ พร้อมทั้งการเดินทางระหว่างอาคารในบริเวณพื้นที่ย่านมัทรีมีระยะทางค่อนข้างไกลในแต่ละคณะ ก่อให้เกิดปัญหาบุคลากรและนักศึกษาในการไปติดต่อประสานงานในคณะต่าง ๆ อีกด้วย รถไฟฟ้าจึงเป็นทางเลือกที่ดีในการให้บริการ ภายในบริเวณมหาวิทยาลัย และทางกลุ่มงานอาคารสถานที่มีการกิจที่ต้องใช้ในการบริการดูแลอาคารสถานที่ในส่วนสูงที่ใช้ความสูง เช่น อาคารสูง ต้นไม้ เสาไฟฟ้า ฯลฯ จึงจำเป็นต้องใช้ในการบริการดูแลอาคารสถานที่ในส่วนสูงที่ใช้ความสูง เช่น อาคารสูง ต้นไม้ เสาไฟฟ้า ฯลฯ จึงจำเป็นต้องมีการจัดหารถกระเช้ามาเพื่อใช้ตามภารกิจที่เกี่ยวข้องต่อไป

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นรถโดยสารสำหรับอำนวยความสะดวกในการเดินทางไปปฏิบัติภารกิจต่างๆของทางราชการ

#### 3. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.5 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.6 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์(e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่ เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. ขอบเขตของงาน

ตามเอกสารแนบท้าย

5. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ส่งมอบพัสดุ แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ 8,700,000 บาท (แปดล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

7. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

8. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์โดยเปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์

ส่งถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

398 หมู่ที่ 9 ถนนสวรรค์วิถี ต.นครสวรรค์ตก อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000

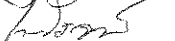
2. โทรศัพท์ 0-5621-9100 – 29 ต่อ 1115

3. โทรสาร 0-5688-2523

4. ทางเว็บไซต์ [www.nsr.u.ac.th](http://www.nsr.u.ac.th) , [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

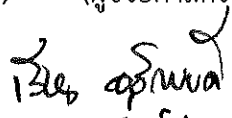
ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แหว่วัน ชมพูนุท ณ อยุธยา) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรวณะ แสงสุข)

ลงชื่อ  กรรมการ

(นายไพโรจน์ แซ่หยง)

ชื่อ นามสกุล  
ไม่ออกให้เอกสาร  
วันที่ ๑๕/๐๖/๖๕  
๑๗ พ.ค. ๖๕

  
ชื่อ นามสกุล  
ชื่อ นามสกุล

  
๖๗ พ.ค. ๖๕

  
๖๗ พ.ค. ๖๕

**วัตถุประสงค์** เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่งแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้เกิดความรวดเร็วและคล่องตัว สามารถปฏิบัติงานตามนโยบายต่างๆได้บรรลุวัตถุประสงค์ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานจึงจำเป็นต้องซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่งแบบต่างๆ พร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำรถครบชุดตามรายการดังนี้

**รายการที่ 1.** รถโดยสารขนาดใหญ่ปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 40 ที่นั่ง เครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 5 สูบ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 9,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่น้อยกว่า 250 แรงม้า จำนวน 1 คัน

**รายการที่ 2.** รถโดยสารปรับอากาศ (มินิบัส) ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ที่นั่ง เครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 4 สูบ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 3,900 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่น้อยกว่า 170 แรงม้า จำนวน 1 คัน

### คุณลักษณะเฉพาะพัสดุรายการที่ 1.

**ชื่อพัสดุ** รถโดยสารขนาดใหญ่ปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 40 ที่นั่ง จำนวน 1 คัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เพื่อใช้เป็นรถโดยสารสำหรับอำนวยความสะดวกในการเดินทางไปปฏิบัติตามภารกิจต่างๆของทางราชการ

1.2 **ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ**

- 1.2.1 มีที่นั่งสำหรับผู้โดยสารไม่น้อยกว่า 40 ที่นั่ง
- 1.2.2 เครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 5 สูบ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 9,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่น้อยกว่า 250 แรงม้า
- 1.2.3 ระบบจ่ายเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล หรือปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
- 1.2.4 โครงสร้างแบบโครงรถโดยสาร (Bus Chassis) แบบเครื่องยนต์ด้านท้าย และแชสซีส์เป็นแบบพื้นกลางต่ำ (Drop Frame)
- 1.2.5 โครงรถ (Chassis) ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีการตัดเพื่อเชื่อมต่อความยาว
- 1.2.6 ระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานผู้ผลิต และสามารถรองรับการใช้งานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม
- 1.2.7 ระบบบังคับเลี้ยว พวงมาลัยขับทางขวา พร้อมมีระบบช่วยผ่อนแรง (Power Steering)
- 1.2.8 ระบบส่งกำลัง เป็นแบบระบบเปลี่ยนเกียร์อัตโนมัติแบบมีคลัตช์ในตัว หรือระบบ Manual
- 1.2.9 มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 6 เกียร์
- 1.2.10 ระบบเบรก แบบฟูลแอร์เบรก (ลมล้วน)
- 1.2.11 มีระบบเบรกช่วย แบบเบรกไอเสีย
- 1.2.12 ระบบกันสะเทือนด้านหน้า-หลัง เป็นแบบถุงลม พร้อมติดตั้งเหล็กกันโคลง
- 1.2.13 ระดับมลพิษจากไอเสียเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
- 1.2.14 เพลาน้ำรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัม และเพลาลังรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 10,500 กิโลกรัม

### 1.2.15 ล้อและยาง

- 1.2.15.1 ล้อและยางเป็นแบบหรือชนิดเดียวกันทุกเส้น ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 1.2.15.2 ยางอะไหล่พร้อมงล้อ ขนาดเท่ากับข้อ 1.2.15 จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งติดตั้ง
- 1.2.15.3 ยางต้องผลิตไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันส่งมอบรถยนต์

### 1.3 ความปลอดภัย

- 1.3.1 มีเข็มขัดนิรภัยติดตั้งทุกที่นั่งโดยสาร ตามกฎหมายกำหนด
  - 1.3.2 มีค้อนเคาะกระจกกรณีฉุกเฉินพร้อมจุดติดตั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตำแหน่ง ภายในตัวรถ
  - 1.3.3 มีประตูฉุกเฉิน ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมติดตั้งฝาครอบที่ปิด - เปิดประตูฉุกเฉิน
  - 1.3.4 ติดตั้งกระจกมองข้างซ้าย-ขวา และมีกระจกมองมุมซ้ายและขวาด้านหน้าตัวรถ
  - 1.3.5 ติดตั้งไฟส่องสว่างแบบ LED ด้านข้างตัวรถซ้ายและขวา ด้านละ 1 จุด พร้อมสวิทช์ควบคุมให้แสงสว่างได้ทั่วถึง สำหรับถอยรถตอนกลางคืน
  - 1.3.6 ติดตั้งสัญญาณเสียงเตือนถอยหลัง (Backup Alarm) ตามมาตรฐานผู้ผลิต
  - 1.3.7 ติดตั้งกล้องมองขณะถอยหลังพร้อมจอแสดงผล
  - 1.3.8 มีไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณต่างๆ ครบถ้วนถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด และตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 1.4 ความคงทนความทนทานต่อการใช้ มีการป้องกันสนิมบริเวณส่วนต่างๆ ที่จำเป็น ตามมาตรฐานการป้องกันสนิมจากโรงงานผู้ผลิต
- 1.5 ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ
- 1.6 รูปร่างลักษณะและขนาด

- 1.6.1 เป็นรถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ปรับอากาศ ชนิดเครื่องยนต์ท้าย ความยาวตัวรถไม่น้อยกว่า 11 เมตร
- 1.6.2 โครงสร้างทั่วไปเป็นเหล็กชุบพรมทำสีป้องกันการเกิดสนิม หลังคาใช้เหล็กชิงค์ ตัวถังด้านข้างใช้เหล็กชิงค์ ตัวถังด้านหน้าและด้านท้ายรถเป็นไฟเบอร์กลาสขึ้นรูปเสริมด้วยโครงเหล็ก แผ่นหุ้มด้านนอกของบานประตูและช่องเก็บสัมภาระเป็นแผ่นอลูมิเนียม บริเวณระหว่างหลังคา , แผงข้างซ้าย-ขวา , ห้องเครื่องยนต์ , ซุ้มล้อ และบานประตูฉีด้วยขนวนป้องกันความร้อน
- 1.6.3 ด้านซ้ายของตัวรถ บริเวณด้านหน้ามีประตูผู้โดยสารขึ้น-ลง ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร และควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติโดยคนขับ มีหน้าต่างช่องประตูเป็นแบบบานเลื่อนสามารถล็อกได้จากภายใน และระบบเปิดประตูด้านนอกตัวรถ พร้อมซีลยางทำจากวัสดุอย่างดีสามารถกันน้ำเข้าภายในรถพร้อมมีไฟส่องสว่างบริเวณบันได
- 1.6.4 ด้านขวาของตัวรถ มีประตูคนขับพร้อมกุญแจล็อกประตู ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร พร้อมหน้าต่างช่องประตูเป็นแบบบานเลื่อน สามารถล็อกได้จากภายใน พร้อมซีลยางทำจากวัสดุอย่างดีสามารถกันน้ำเข้าภายในรถ พร้อมมีที่ยึดจับเพื่อช่วยในการขึ้น-ลงรถของคนขับ
- 1.6.5 ตัวถังด้านข้าง มีที่เก็บสัมภาระของผู้โดยสาร ภายในด้านข้างรถด้วยเหล็กชิงค์และพื้นปูด้วยแผ่นไม้พลาสติกกันน้ำ พร้อมประตูเปิด-ปิด ที่สามารถกันน้ำได้และเป็นแบบเปิดขึ้นด้านบนด้วยการทำงานของใช้คีย์แก๊สพร้อมกุญแจ

- และมีช่องสำหรับเก็บแบตเตอรี่ที่สามารถเปิด-ปิดได้แบบบานสวิงพร้อมกุญแจ ภายในบุด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) โดยแบตเตอรี่วางบนฐานรองและสามารถเลื่อนเข้า-ออกได้
- 1.6.6 พื้นรถปูด้วยแผ่นไม้พลาสติกกันน้ำ ความหนาของไม้ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร และปูทับด้วยแผ่นยางปูพื้นอย่างดี คุณสมบัติไม่ลามไฟ ปิดรอยต่อด้วยคิ้วอะลูมิเนียมทางเดินมีแผ่นยางปูพื้นกันเปื้อน (ตามที่ทางราชการกำหนด) ตลอดความยาวภายในรถโดยสารสามารถถอดทำความสะอาดได้
- 1.6.7 กระจกบังลมหน้า-หลัง และกระจกบังลมโดยรอบ เป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือกรมการขนส่งทางบก
- 1.6.7.1 กระจกบังลมหน้าเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 1.6.7.2 กระจกบังลมหลังเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร
- 1.6.7.3 กระจกบังลมด้านข้างเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ยกเว้น บานที่ใช้เป็นทางออกฉุกเฉินต้องติดตั้งกระจกนิรภัยประเภทเทมเปอร์ (Tempered Safety Glass) ตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก
- 1.6.8 อุปกรณ์ต่างๆภายในรถยนต์
- 1.6.8.1 ที่นั่งและพนักพิงเสริมด้วยฟองน้ำขึ้นรูป หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดีคุณสมบัติไม่ลามไฟ
- 1.6.8.2 เก้าอี้ผู้โดยสารด้านซ้าย-ขวา จัดวางแถวละไม่น้อยกว่า 2 ที่นั่ง รวมทั้งสิ้นจำนวนไม่น้อยกว่า 40 ที่นั่ง โดยที่นั่งและพนักพิงเป็นแบบแยกต่อคน สามารถปรับเอนได้ด้วยมือข้างเก้าอี้ด้านช่องทางเดินมีที่เท้าแขน สามารถพับเก็บได้ มีที่พักเท้า มีตาข่ายเก็บเอกสาร มีที่วางอาหารและเครื่องดื่มสามารถพับเก็บได้ พร้อมผ้ารองศรีษะสามารถ ถอดเพื่อทำความสะอาดได้
- 1.6.8.3 เหนือเก้าอี้ผู้โดยสารมีช่องที่เก็บของพร้อมฝาปิด ตามแนวยาวทั้ง 2 ข้าง
- 1.6.8.4 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว และใช้เป็นทางออกฉุกเฉินได้ พร้อมมีระบบป้องกันน้ำรั่วเข้าภายในตัวรถ
- 1.6.8.5 มีที่จ่ายแอร์ที่เพดานเหนือที่นั่งโดยสารทั้งซ้าย - ขวา ติดตั้งหัวจ่ายแอร์สามารถปรับปริมาณและทิศทางลมได้ ตามจำนวนที่นั่งผู้โดยสารทั้ง 2 ข้าง มีไฟส่องอ่านหนังสือแต่ละที่นั่ง และมีสวิตซ์ไฟเปิด-ปิด แยกแต่ละที่นั่ง
- 1.6.8.6 มีผ้าม่านแบบหีบเพลงติดตั้งที่หน้าต่างแต่ละช่อง พร้อมม่านระบาย , รางเลื่อนและสายรัด (สีตามที่ทางราชการกำหนดภายหลัง)
- 1.6.8.7 มีไฟส่องสว่างแบบ LED ติดตั้งบนเพดานจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ดวงและมีไฟส่องสว่างแบบ LED ตลอดแนวยาวของชั้นวางสัมภาระเหนือศรีษะ โดยต้องมีความสว่างเพียงพอต่อการใช้งานและมีไฟส่องสว่างที่บันได
- 1.6.8.8 ติดตั้งโทรทัศน์สีแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณ WIRELESS หรือ BLUETOOTH จำนวน 1 เครื่อง บริเวณหน้ารถ และติดตั้งจอเพดานติดรถยนต์ตอนกลางของตัวรถ จำนวน 1 เครื่อง ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต

- 1.6.8.9 ติดตั้งวิทยุ DVD/VCD/AM/FM/MP3/USB/AUX สามารถปรับ EQUALIZER ได้และมีหน้าจอแบบทัชสกรีน จำนวน 1 ชุด และมีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- 1.6.8.10 ติดตั้งลำโพง จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว
- 1.6.8.11 มีไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 1 ชุด พร้อมมีที่เสียบไมโครโฟนบนเพดานหน้า และหลังของรถ
- 1.6.8.12 มีไมโครโฟนไร้สายพร้อมชุดรับสัญญาณ จำนวน 1 ชุด รายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
- 1.6.8.12.1 Input impedance ไม่น้อยกว่า 20kOhms
  - 1.6.8.12.2 Output impedance ไม่น้อยกว่า 6kOhms
  - 1.6.8.12.3 Maximum input level ไม่น้อยกว่า +8dB
  - 1.6.8.12.4 Minimum output level ไม่น้อยกว่า +16dB
  - 1.6.8.12.5 Minimum current draw ไม่น้อยกว่า 600mA
  - 1.6.8.12.6 Minimum voltage ไม่น้อยกว่า 12 VDC
- 1.6.8.13 ติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า 2000 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- 1.6.8.14 ติดตั้งนาฬิกาดิจิทัล จำนวน 1 เรือน บริเวณหน้ารถ
- 1.6.8.15 ติดตั้งกริ่งสัญญาณไฟฟ้า และสวิตช์ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 1.6.8.16 ติดตั้งระบบนำทางรถยนต์ (Navigator) ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 1.6.8.17 ติดตั้งช่องต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าเสริม (USB Charger) ทุกตำแหน่งเก้าอี้โดยสาร
- 1.6.8.18 ติดตั้งเครื่องรูดบัตรพนักงานขับและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมยานพาหนะด้วยระบบ GPS แสดงผลแบบ Real Time สามารถดูผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ระบบ Android และ IOS
- 1.6.8.19 ติดตั้งกล้อง CCTV ภายในตัวรถ สามารถรองรับการต่อกล้องได้สูงสุด 2 ตัว และบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และรองรับ SD CARD สำหรับเพิ่มหน่วยความจำได้
- 1.6.8.20 ติดตั้งบังแดด บริเวณหน้ารถเหนือที่นั่งคนขับ
- 1.6.8.21 มีหม้อดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (6A20B) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ จำนวน 2 หม้อ ติดตั้งภายในรถใกล้คนขับและบริเวณท้ายรถ
- 1.6.9 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศโดยมีขนาดกำลังความเย็นสูงสุดไม่น้อยกว่า 120,000 BTU/hr และคอมเพรสเซอร์มีปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 610 ซีซี รวมทั้งใช้สารทำความเย็นชนิด R-134a
- 1.6.10 กระจกบังลมหน้า กระจกบังลมหลังและกระจกบังลมโดยรอบ ติดฟิล์มกรองแสง ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้ไม่น้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ มีความเข้มไม่น้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ พร้อมรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 1.6.11 ขนาดต่างๆ ของรถ
- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1.6.11.1 ความยาวของตัวรถ   | ไม่น้อยกว่า 11,000 มิลลิเมตร |
| 1.6.11.2 ความกว้างของตัวรถ | ไม่น้อยกว่า 2,500 มิลลิเมตร  |
| 1.6.11.3 ความยาวของช่วงล้อ | ไม่น้อยกว่า 5,900 มิลลิเมตร  |
| 1.6.11.4 ความสูงของตัวรถ   | ไม่ต่ำกว่า 3,300 มิลลิเมตร   |
- หรือตามที่กฎหมายกำหนด

## 1.7 สีและลวดลาย

- 1.7.1 ตัวรถทำสีตามที่ทางราชการกำหนด และลวดลายตามที่ทางราชการกำหนด
- 1.7.2 หลังคาทำสีชนิดสะท้อนรังสีความร้อน
- 1.7.3 กันชนหน้า-หลังทำสีตามที่ทางราชการกำหนด
- 1.7.4 โรงงานผู้ผลิตสีต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 และได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : 2015 หรือดีกว่า (แนบเอกสารประกอบการพิจารณา)

## 1.8 คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต วัสดุทุกชิ้นที่ใช้ในการผลิตเป็นรถยนต์ และอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้ประกอบกับรถยนต์ เป็นวัสดุอย่างดี และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

## 1.9 วิธีการผลิต ต้องผลิตด้วยความประณีต เรียบร้อย การสร้างและผลิตรายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ ให้ยึดถือการสร้างตาม พ.ร.บ.การขนส่ง และมีการรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย

## 1.10 การตรวจการทดลอง ตรวจสอบข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้

## 1.11 อุปกรณ์ที่จะต้องส่งพร้อมกับพัสตุนี้

1.11.1 คู่มือการใช้งาน (User's Manual) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ไว้ประจำรถคันละ 1 ชุดในรูปแบบหนังสือ หรือสื่อบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัด

1.11.2 เครื่องมือประจำรถ คันละ 1 ชุด ตามมาตรฐานผู้ผลิต

## 1.12 อื่นๆ

1.12.1 เป็นรถยนต์ที่ผลิตและประกอบแล้วเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน ไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันส่งมอบ

1.12.2 เป็นรถยนต์ที่มีอุปกรณ์ต่างๆ ติดตั้งมาอย่างครบถ้วนและมีคุณภาพตามอุปกรณ์มาตรฐานของรถ (Standard Equipment) ตามรุ่นและแบบรถที่มีจำหน่ายทั่วไป

1.12.3 รับประกันคุณภาพในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยไม่จำกัดระยะทาง

## เงื่อนไขเพิ่มเติมในการจัดซื้อรถโดยสารขนาดใหญ่ปรับอากาศ

### 1.1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- 1.1.1 เป็นผู้ผลิตหรือผู้ประกอบรถยนต์
- 1.1.2 เป็นผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย
- 1.1.3 เป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์โดยตรง ที่ได้รับการแต่งตั้งจากข้อ 1.1.1 หรือ 1.1.2
- 1.1.4 เป็นโรงงานประกอบโครงสร้างตัวถังรถโดยสาร

### 1.2 เอกสารที่ผู้เสนอราคาต้องยื่นเพิ่มเติมขณะเข้าเสนอราคา

- 1.2.1 เอกสารยืนยันคุณสมบัติผู้เสนอราคา
- 1.2.2 เครื่องยนต์และโครงรถ (Chassis) ของรถรุ่นที่เสนอราคาต้องมีตราอักษรเดียวกัน
- 1.2.3 เอกสารแสดงศูนย์บริการตรวจสอบสภาพ ซ่อมบำรุง และจำหน่ายอะไหล่ ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งยังคงเปิดบริการอยู่
- 1.2.4 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ของโรงงานที่จะประกอบตัวถังรถ
- 1.2.5 เอกสารรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 หรือรุ่นปีที่ใหม่กว่า ของโรงงานที่จะประกอบตัวถังรถ

- 1.2.6 เอกสารแสดงคุณลักษณะห้องพ่นและอบสีระบบปิดของโรงงาน ที่จะประกอบด้วยถังรถพร้อมรูปถ่ายโดยห้องพ่นสีสามารถรองรับการพ่นสีรถโดยสารได้ทั้งคัน
- 1.2.7 แบบแปลนของรถพร้อมส่วนประกอบ โดยการรับรองของวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมระดับภาคีวิศวกร ตาม พ.ร.บ.วิศวกร
- 1.2.8 แผนงานการประกอบรถยนต์ในแต่ละขั้นตอน โดยมีการรับรองและควบคุมการผลิตจากวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมระดับภาคีวิศวกร ตาม พ.ร.บ.วิศวกร
- 1.2.9 มีเอกสารแสดงศูนย์บริการระบบปรับอากาศที่เป็นมาตรฐานภายในประเทศไม่น้อยกว่า 40 แห่ง โดยคอมพิวเตอร์และเครื่องปรับอากาศโดยสารต้องเป็นผลิตภัณฑ์ตราอักษรเดียวกัน
- 1.2.10 เครื่องปรับอากาศโดยสารต้องมีเอกสารรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาแสดงในวันเสนอราคา
- 1.2.11 เครื่องปรับอากาศต้องติดตั้งอุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองในอากาศแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับรถโดยสาร ซึ่งสามารถดักจับฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ กำจัดเชื้อโรคและสิ่งไม่พึงประสงค์ขนาดเล็ก ช่วยให้อากาศภายในห้องโดยสารสะอาด สดชื่นขึ้น ซึ่งอุปกรณ์ดักจับฝุ่นในอากาศ มีแผนควบคุมการทำงานที่ชัดเจน โดยเป็นชิ้นส่วนตามมาตรฐานจากโรงงานผู้ประกอบเครื่องปรับอากาศซึ่งได้มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ (International Automotive Task Force) IATF 16949 พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา
- 1.3 เงื่อนไขเพิ่มเติมที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตาม
- 1.3.1 ผู้เสนอราคาต้องแจ้งความคืบหน้าของงาน และอำนวยความสะดวกในการนำคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพร้อมเจ้าหน้าที่ของทางราชการไปตรวจความคืบหน้า และความเรียบร้อยของงานก่อนส่งมอบ อย่างน้อย 2 ครั้ง
- 1.3.2 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตลอดจนความเสียหายจากการตรวจการทดลองรถ
- 1.3.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดอบรมการใช้งาน การปรนนิบัติบำรุงเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ของทางราชการ โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการสาธิตการใช้งาน
- 1.3.4 เสนอราคาต้องให้บริการตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ไล่กรองน้ำมันเครื่อง ไล่กรองอากาศ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันเกียร์ และอัดไจจาระปี ตามวงรอบ จากศูนย์บริการของรถที่เสนอราคาโดยสามารถเข้าศูนย์บริการได้ โดยไม่คิดค่าแรง ค่าอะไหล่ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในเวลา 1 ปี หรือ 20,000 กิโลเมตร
- 1.3.5 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์ให้เรียบร้อย
- 1.3.6 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ตาม พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 และจัดทำประกันภัยรถยนต์ชั้น 1 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 1.3.7 ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์บริการตัวรถที่เสนอราคาและโรงงานประกอบตัวถังที่อยู่ห่างจากหน่วยงานผู้ซื้อไม่เกิน 250 กิโลเมตร เพื่อความสะดวกในการเข้าตรวจเช็คและซ่อมบำรุง โดยแนบรายละเอียดการค้นหาระยะทางผ่านโปรแกรม Google Maps
- 1.3.8 กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ ภายใน 120 วัน



## คุณลักษณะเฉพาะพัสดुरายการที่ 2.

**ชื่อพัสดุ** รถโดยสารปรับอากาศ (มินิบัส) ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ที่นั่ง จำนวน 1 คัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เพื่อใช้เป็นรถโดยสารสำหรับอำนวยความสะดวกในการเดินทางไปปฏิบัติภารกิจต่างๆของทางราชการ

2.2 **ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ**

2.2.1 มีที่นั่งสำหรับผู้โดยสารไม่น้อยกว่า 20 ที่นั่ง

2.2.2 เครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 4 สูบ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 3,900 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่น้อยกว่า 150 แรงม้า

2.2.3 ระบบจ่ายเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล หรือปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง

2.2.4 โครงสร้างแบบโครงรถโดยสาร (Mini Bus Chassis) แบบเครื่องยนต์ด้านหน้า

2.2.5 โครงรถ (Chassis) ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีการตัดเพื่อเชื่อมต่อความยาว

2.2.6 ระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานผู้ผลิต และสามารถรองรับการใช้งานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม

2.2.7 ระบบบังคับเลี้ยว พวงมาลัยซ้ายทางขวา พร้อมมีระบบช่วยผ่อนแรง (Power Steering)

2.2.8 ระบบส่งกำลังแบบ Manual

2.2.9 มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 6 เกียร์

2.2.10 ระบบเบรกตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.2.11 มีระบบเบรกช่วย แบบเบรกโอเสีย

2.2.12 ระบบกันสะเทือนด้านหน้า-หลัง เป็นแบบแท่นและโช้คอัพ พร้อมติดตั้งเหล็กกันโคลง

2.2.13 ระดับมลพิษจากไอเสียเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

2.2.14 เพลาน้ำรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3,300 กิโลกรัม และเพลาลังรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 6,000 กิโลกรัม

2.2.15 ล้อและยาง

2.2.15.1 ล้อและยางเป็นแบบหรือชนิดเดียวกันทุกเส้น ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต

2.2.15.2 ยางอะไหล่พร้อมงล้อ ขนาดเท่ากับข้อ 2.2.15.1 จำนวน 1 ชุด พร้อมที่ติดตั้ง

2.2.15.3 ยางต้องผลิตไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันส่งมอบรถยนต์

2.3 **ความปลอดภัย**

2.3.1 มีเข็มขัดนิรภัยติดตั้งทุกที่นั่งโดยสาร ตามกฎหมายกำหนด

2.3.2 มีค้อนเคาะกระจกกรณีฉุกเฉินพร้อมจุดติดตั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง ภายในตัวรถ

2.3.3 มีประตูฉุกเฉิน ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมติดตั้งฝาครอบที่ปิด - เปิดประตูฉุกเฉิน

2.3.4 ติดตั้งกระจกมองข้างซ้าย-ขวา และมีกระจกมองมุมซ้ายและขวาด้านหน้าตัวรถ

2.3.5 ติดตั้งไฟส่องสว่างแบบ LED ด้านข้างตัวรถซ้ายและขวา ด้านละ 1 จุด พร้อมสวิทช์ควบคุมให้แสงสว่างได้ทั่วถึงสำหรับถอยรถตอนกลางคืน

2.3.6 ติดตั้งสัญญาณเสียงเตือนถอยหลัง (Backup Alarm) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

- 2.3.7 ติดตั้งกล้องมองขณะถอยหลังพร้อมจอแสดงผล
- 2.3.8 มีไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณต่างๆ ครบถ้วนถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด และตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 2.4 ความคงทนความทนทานต่อการใช้ มีการป้องกันสนิมบริเวณส่วนต่างๆ ที่จำเป็น ตามมาตรฐานการป้องกันสนิมจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.5 ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ
- 2.6 รูปร่างลักษณะและขนาด
- 2.6.1 เป็นรถโดยสารปรับอากาศ (มินิบัส) ความยาวตัวรถไม่น้อยกว่า 7.5 เมตร
- 2.6.2 โครงสร้างทั่วไปเป็นเหล็กชุบพรีพรีนทำสีป้องกันการเกิดสนิม หลังคาใช้เหล็กซิงค์ ตัวถังด้านข้างใช้เหล็กซิงค์ ตัวถังด้านหน้าและด้านท้ายรถเป็นไฟเบอร์กลาสขึ้นรูปเสริมด้วยโครงเหล็ก แผ่นหุ้มด้านนอกของบานประตูและช่องเก็บสัมภาระเป็นแผ่นอลูมิเนียม บริเวณระหว่างหลังคา , แผงข้างซ้าย-ขวา , ห้องเครื่องยนต์ , ซุ้มล้อ และบานประตู นีติด้วยขนวนป้องกันความร้อน
- 2.6.3 ด้านซ้ายของตัวรถ บริเวณด้านหน้ามีประตูผู้โดยสารขึ้น-ลง ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร และควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติโดยคนขับ มีหน้าต่างช่องประตูเป็นแบบบานเลื่อนสามารถล็อกได้จากภายใน และระบบเปิดประตูด้านนอกตัวรถ พร้อมซีลยางทำจากวัสดุอย่างดีสามารถกันน้ำเข้าภายในรถพร้อมมีไฟส่องสว่างบริเวณบันได
- 2.6.4 ด้านขวาของตัวรถ มีประตูคนขับพร้อมกุญแจล็อคประตู ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร พร้อมหน้าต่างช่องประตูเป็นแบบบานเลื่อน สามารถล็อกได้จากภายใน พร้อมซีลยางทำจากวัสดุอย่างดีสามารถกันน้ำเข้าภายในรถ พร้อมมีที่ยึดจับเพื่อช่วยในการขึ้น-ลงรถของคนขับ
- 2.6.5 ตัวถังด้านข้าง มีที่เก็บสัมภาระของผู้โดยสาร ภายในด้านข้างกรุด้วยเหล็กซิงค์และพื้นปูด้วยแผ่นไม้พลาสติกกันน้ำพร้อมประตูเปิด-ปิด ที่สามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐานผู้ผลิตพร้อมกุญแจ และมีช่องสำหรับเก็บแบตเตอรี่ที่สามารถ เปิด-ปิดได้แบบบานสวิงพร้อมกุญแจ ภายในบุด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) โดยแบตเตอรี่ติดตั้งบนฐานรองห้องเก็บสัมภาระด้านข้างต้องห่อหุ้มกันน้ำได้มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ห้อง และมีห้องเก็บสัมภาระด้านท้ายพร้อมฝาเปิด-ปิด
- 2.6.6 พื้นรถปูด้วยแผ่นไม้พลาสติกกันน้ำ ความหนาของไม้ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร และปูทับด้วยแผ่นยางปูพื้นอย่างดีคุณสมบัติไม่ลามไฟ ปิดรอยต่อด้วยคิ้วอะลูมิเนียมทางเดินมีแผ่นยางปูพื้นกันเปื้อน (ตามที่ทางราชการกำหนด) ตลอดความยาวภายในรถโดยสารสามารถถอดทำความสะอาดได้
- 2.6.7 กระจกบังลมหน้า-หลัง และกระจกบังลมโดยรอบ เป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminated ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือกรมขนส่งทางบก
- 2.6.7.1 กระจกบังลมหน้าเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminated หนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 2.6.7.2 กระจกบังลมหลังเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminated หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร
- 2.6.7.3 กระจกบังลมด้านข้างเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminated หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ยกเว้น บานที่ใช้เป็นทางออกฉุกเฉินต้องติดตั้งกระจกนิรภัยประเภทเทมเปอร์ (Tempered Safety Glass) ตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก
- 2.6.8 อุปกรณ์ต่างๆภายในรถยนต์
- 2.6.8.1 ที่นั่งและพนักพิงเสริมด้วยฟองน้ำขึ้นรูป หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดีคุณสมบัติไม่ลามไฟ

- 2.6.8.2 แก้อั้วผู้โดยสารด้านซ้าย-ขวา จัดวางแถวละไม่น้อยกว่า 2 ที่นั่ง รวมทั้งสิ้นจำนวนไม่น้อยกว่า 20 ที่นั่ง โดยที่นั่ง และพนักพิงเป็นแบบแยกต่อคน สามารถปรับเอนได้ด้วยมือข้างแก้อั้วด้านช่องทางเดินมีที่หัวแขนสามารถพับเก็บได้ มีที่พนักเท้า มีตาข่ายเก็บเอกสาร มีที่วางอาหารและเครื่องดื่มสามารถพับเก็บได้ พร้อมฝารองศีรษะ สามารถ ถอดเพื่อทำความสะอาดได้
- 2.6.8.3 เหนือแก้อั้วผู้โดยสารมีช่องที่เก็บของ ตามแนวยาวทั้ง 2 ข้าง
- 2.6.8.4 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว และใช้เป็นทางออกฉุกเฉินได้ และมีระบบป้องกันน้ำรั่วเข้าภายในตัวรถ
- 2.6.8.5 มีที่จ่ายแอร์ที่เพดานเหนือที่นั่งโดยสารทั้งซ้าย - ขวา ติดตั้งหัวจ่ายแอร์สามารถปรับปริมาณและทิศทางลมได้ ตามจำนวนที่นั่งผู้โดยสารทั้ง 2 ข้าง มีไฟส่องอ่านหนังสือแต่ละที่นั่ง และมีสวิตช์ไฟเปิด-ปิด แยกแต่ละที่นั่ง
- 2.6.8.6 มีฝ้าม่านแบบหีบเพลงติดตั้งที่หน้าต่างแต่ละช่อง พร้อมม่านระบาย , รางเลื่อนและสายรัด (สีตามที่ทางราชการกำหนดภายหลัง)
- 2.6.8.7 มีไฟส่องสว่างแบบ LED ติดตั้งบนเพดานจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ดวงและมีไฟส่องสว่างแบบ LED ตลอดแนวยาวของชั้นวางสัมภาระเหนือศีรษะ โดยต้องมีความสว่างเพียงพอต่อการใช้งานและมีไฟส่องสว่างที่บันได
- 2.6.8.8 ติดตั้งจอเพดานติตรถยนต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง บริเวณหน้ารถ
- 2.6.8.9 ติดตั้งวิทยุ DVD/VCD/AM/FM/MP3/USB/AUX สามารถปรับ EQUALIZER ได้และมีหน้าจอแบบทัชสกรีน จำนวน 1 ชุด และมีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- 2.6.8.10 ติดตั้งลำโพง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว
- 2.6.8.11 มีไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 1 ชุด และมีที่เสียบไมโครโฟนบนเพดานหน้า และหลังของรถ
- 2.6.8.12 มีไมโครโฟนไร้สายพร้อมชุดรับสัญญาณ จำนวน 1 ชุด รายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
- 2.6.8.12.1 Input impedance ไม่น้อยกว่า 20kOhms
  - 2.6.8.12.2 Output impedance ไม่น้อยกว่า 6kOhms
  - 2.6.8.12.3 Maximum input level ไม่น้อยกว่า +8dB
  - 2.6.8.12.4 Minimum output level ไม่น้อยกว่า +16dB
  - 2.6.8.12.5 Minimum current draw ไม่น้อยกว่า 600mA
  - 2.6.8.12.6 Minimum voltage ไม่น้อยกว่า 12 VDC
- 2.6.8.13 ติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า 2000 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- 2.6.8.14 ติดตั้งนาฬิกาดิจิทัล จำนวน 1 เรือน บริเวณหน้ารถ
- 2.6.8.15 ติดตั้งกริ่งสัญญาณไฟฟ้า และสวิตช์ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 2.6.8.16 ติดตั้งระบบนำทางรถยนต์ (Navigator) ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 2.6.8.17 ติดตั้งช่องต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าเสริม (USB Charger) ทุกตำแหน่งแก้อั้วโดยสาร
- 2.6.8.18 ติดตั้งเครื่องรูดบัตรพนักงานขับและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมยานพาหนะด้วยระบบ GPS แสดงผลแบบ Real Time สามารถดูผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ระบบ Android และ IOS

- 2.6.8.19 ติดตั้งกล้อง CCTV ภายในตัวรถ สามารถรองรับการต่อกล้องได้สูงสุด 2 ตัว และบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และรองรับ SD CARD สำหรับเพิ่มหน่วยความจำได้
- 2.6.8.20 ติดตั้งบังแดด บริเวณหน้ารถเหนือที่นั่งคนขับ
- 2.6.8.21 มีหม้อดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (6A20B) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ จำนวน 2 หม้อ ติดตั้งภายในรถใกล้คนขับและบริเวณท้ายรถ
- 2.6.9 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศโดยมีขนาดกำลังความเย็นสูงสุดไม่น้อยกว่า 55,000 BTU/hr และคอมเพรสเซอร์มีปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 300 ซีซี รวมทั้งใช้สารทำความเย็นชนิด R-134a
- 2.6.10 กระจกบังลมหน้า กระจกบังลมหลังและกระจกบังลมโดยรอบ ติดฟิล์มกรองแสง ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้ไม่น้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ มีความเข้มไม่น้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ พร้อมรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 2.6.11 ขนาดต่างๆ ของรถ
- |                            |             |                 |
|----------------------------|-------------|-----------------|
| 2.6.11.1 ความยาวของตัวรถ   | ไม่น้อยกว่า | 7,500 มิลลิเมตร |
| 2.6.11.2 ความกว้างของตัวรถ | ไม่น้อยกว่า | 2,200 มิลลิเมตร |
| 2.6.11.3 ความยาวของช่วงล้อ | ไม่น้อยกว่า | 3,800 มิลลิเมตร |
| 2.6.11.4 ความสูงของตัวรถ   | ไม่ต่ำกว่า  | 3,000 มิลลิเมตร |
- หรือตามที่กฎหมายกำหนด
- 2.7 **สีและลวดลาย**
- 2.7.1 ตัวรถทำสีตามที่ทางราชการกำหนด และลวดลายตามที่ทางราชการกำหนด
- 2.7.2 หลังคาทำสีชนิดสะท้อนรังสีความร้อน
- 2.7.3 กันชนหน้า-หลังทำสีตามที่ทางราชการกำหนด
- 2.7.4 โรงงานผู้ผลิตสีต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 และได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : 2015 หรือดีกว่า (แนบเอกสารประกอบการพิจารณา)
- 2.8 **คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต** วัสดุทุกชิ้นที่ใช้ในการผลิตเป็นรถยนต์ และอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้ประกอบกับรถยนต์เป็นวัสดุอย่างดี และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.9 **วิธีการผลิต** ต้องผลิตด้วยความประณีต เรียบร้อย การสร้างและผลิตรายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ ให้ยึดถือการสร้างตาม พ.ร.บ.การขนส่ง และมีการรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย
- 2.10 **การตรวจการทดลอง** ตรวจสอบตามข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้
- 2.11 **อุปกรณ์ที่จะต้องส่งพร้อมกับพัสดุนี้**
- 2.11.1 คู่มือการใช้งาน (User's Manual) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ไว้ประจำรถคันละ 1 ชุดในรูปแบบหนังสือหรือสื่อบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัด
- 2.11.2 เครื่องมือประจำรถ คันละ 1 ชุด ตามมาตรฐานผู้ผลิต

## 2.12 อื่นๆ

- 2.12.1 เป็นรถยนต์ที่ผลิตและประกอบแล้วเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน ไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันส่งมอบ
- 2.12.2 เป็นรถยนต์ที่มีอุปกรณ์ต่างๆ ติดตั้งมาอย่างครบถ้วนและมีคุณภาพตามอุปกรณ์มาตรฐานของรถ (Standard Equipment) ตามรุ่นและแบบรถที่มีจำหน่ายทั่วไป
- 2.12.3 รับประกันคุณภาพในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยไม่จำกัดระยะทาง

### เงื่อนไขเพิ่มเติมในการจัดซื้อรถโดยสารปรับอากาศ (มินิบัส)

#### 2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- 2.1.1 เป็นผู้ผลิตหรือผู้ประกอบรถยนต์
- 2.1.2 เป็นผู้จำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย
- 2.1.3 เป็นตัวแทนจำหน่ายรถยนต์โดยตรง ที่ได้รับการแต่งตั้งจากข้อ 2.1.1 หรือ 2.1.2
- 2.1.4 เป็นโรงงานประกอบโครงสร้างตัวถังรถโดยสาร

#### 2.2 เอกสารที่ผู้เสนอราคาต้องยื่นเพิ่มเติมขณะเข้าเสนอราคา

- 2.2.1 เอกสารยืนยันคุณสมบัติผู้เสนอราคา
- 2.2.2 เครื่องยนต์และโครงรถ (Chassis) ของรถรุ่นที่เสนอราคาต้องมีตราอักษรเดียวกัน
- 2.2.3 เอกสารแสดงศูนย์บริการตรวจสอบสภาพ ซ่อมบำรุง และจำหน่ายอะไหล่ ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งยังคงเปิดบริการอยู่
- 2.2.4 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ของโรงงานที่จะประกอบตัวถังรถ
- 2.2.5 เอกสารรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 หรือรุ่นปีใหม่ที่ใหม่กว่า ของโรงงานที่จะประกอบตัวถังรถ
- 2.2.6 เอกสารแสดงคุณลักษณะห้องพ่นและอบสีระบบปิดของโรงงาน ที่จะประกอบตัวถังรถพร้อมรูปถ่าย โดยห้องพ่นสีสามารถรองรับการพ่นสีรถโดยสารได้ทั้งคัน
- 2.2.7 แบบแปลนของรถพร้อมส่วนประกอบ โดยการรับรองของวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมระดับ ภาควิศวกร ตาม พ.ร.บ.วิศวกร
- 2.2.8 แผนงานการประกอบรถยนต์ในแต่ละขั้นตอน โดยมีการรับรองและควบคุมการผลิตจากวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมระดับภาคีวิศวกร ตาม พ.ร.บ.วิศวกร
- 2.2.9 มีเอกสารแสดงศูนย์บริการระบบปรับอากาศที่เป็นมาตรฐานภายในประเทศไม่น้อยกว่า 40 แห่ง โดยคอมเพรสเซอร์และเครื่องปรับอากาศรถโดยสารต้องเป็นผลิตภัณฑ์ตราอักษรเดียวกัน
- 2.2.10 เครื่องปรับอากาศรถโดยสารต้องมีเอกสารรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาแสดงในวันเสนอราคา
- 2.2.11 เครื่องปรับอากาศต้องติดตั้งอุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองในอากาศแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับรถโดยสาร ซึ่งสามารถดักจับฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ กำจัดเชื้อโรคและสิ่งไม่พึงประสงค์ขนาดเล็ก ช่วยให้อากาศภายในห้องโดยสารสะอาด สดชื่นขึ้น ซึ่งอุปกรณ์ดักจับฝุ่นในอากาศ มีแผนควบคุมการทำงานที่ชัดเจน โดยเป็นชิ้นส่วนตามมาตรฐานจากโรงงานผู้ประกอบเครื่องปรับอากาศซึ่งได้มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ (International Automotive Task Force) IATF 16949 พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

### 2.3 เงื่อนไขเพิ่มเติมที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตาม

- 2.3.1 ผู้เสนอราคาต้องแจ้งความคืบหน้าของงาน และอำนวยความสะดวกในการนำคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพร้อมเจ้าหน้าที่ของทางราชการไปตรวจความคืบหน้า และความเรียบร้อยของงานก่อนส่งมอบ อย่างน้อย 2 ครั้ง
- 2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตลอดจนความเสียหายจากการตรวจการทดลองรถ
- 2.3.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดอบรมการใช้งาน การปรับนิบัติบำรุงเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ของทางราชการ โดยผู้เสนอราคา เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการสาธิตการใช้งาน
- 2.3.4 ผู้เสนอราคาต้องให้บริการตรวจสอบสภาพ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ไล่กรองน้ำมันเครื่อง ไล่กรองอากาศ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันเกียร์ และอัดโซจาระบี ตามวงรอบ จากศูนย์บริการของรถที่เสนอราคาโดยสามารถเข้าศูนย์บริการได้ โดยไม่คิดค่าแรง ค่าอะไหล่ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในเวลา 1 ปี หรือ 20,000 กิโลเมตร
- 2.3.5 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจดทะเบียนรถให้เรียบร้อย
- 2.3.6 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ตาม พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 และจัดทำประกันภัยรถยนต์ชั้น 1 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2.3.7 ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์บริการตัวรถที่เสนอราคาและโรงงานประกอบตัวถังที่อยู่ห่างจากหน่วยงานผู้ซื้อไม่เกิน 250 กิโลเมตร เพื่อความสะดวกในการเข้าตรวจเช็คและซ่อมบำรุง โดยแนบรายละเอียดการค้นหาระยะทางผ่านโปรแกรม Google Maps
- 2.3.8 กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ ภายใน 120 วัน