



คุณลักษณะของครุภัณฑ์ จัดซื้อ รถยนต์โดยสารปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 42 ที่นั่ง

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นรถยนต์โดยสารปรับอากาศ พร้อมระบบปรับอากาศ รูปทรงมาตรฐานประกอบตัวถังในประเทศไทย ที่นั่งโดยสารไม่น้อยกว่า 42 ที่นั่ง เบาะปรับพนักพิงปรับเอนได้ เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 1.2 ความยาวตัวรถทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 11.90 เมตร
ความกว้างทั้งหมดเมื่อประกอบเสร็จ ไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร
ความสูงทั้งหมดเมื่อประกอบเสร็จ ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
- 1.3 แชสซีส์รถ (CHASSIS) เป็นแชสซีส์รถบัสโดยเฉพาะ โดยติดตั้งเครื่องยนต์ท้ายแชสซีส์รถ และเครื่องยนต์แชสซีส์เป็นยี่ห้อเดียวกันทั้งระบบ เป็นของใหม่และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 1.4 แชสซีส์รถ (CHASSIS) รุ่น ยี่ห้อที่เข้าเสนอราคาต้องมีศูนย์บริการมาตรฐาน ภายในประเทศ เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุง

2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 ระบบเครื่องยนต์และระบบจ่ายเชื้อเพลิง
 - 2.1.1 เครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่น้อยกว่า 6 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ พร้อมเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์ ควบคุมการจ่ายน้ำมันคอมมอนเรล ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
 - 2.1.2 มีแรงม้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 360 แรงม้า
 - 2.1.3 ปริมาตรกระบอกสูบ ไม่น้อยกว่า 10,000 ซีซี
 - 2.1.4 ผ่านมาตรฐานไอเสียด้านการควบคุมมลพิษจากเครื่องยนต์ ยูโร 3 หรือดีกว่า
 - 2.1.5 ถังเชื้อเพลิง ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 300 ลิตร
- 2.2 ระบบส่งกำลัง
 - 2.2.1 ใช้คลัตช์แบบแห้งแผ่นเดียว ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก มีลมดันช่วย
 - 2.2.2 เกียร์แบบกระปุก เดินหน้าไม่น้อยกว่า 6 เกียร์ และถอยหลัง 1
- 2.3 ระบบบังคับเลี้ยวและระบบกันสะเทือน
 - 2.3.1 พวงมาลัยพาวเวอร์ ไฮดรอลิกช่วยผ่อนแรง ปรับระดับได้อย่างน้อย 4 ระดับ
 - 2.3.2 ระบบกันสะเทือนหน้า เป็นแบบถุงลม 2 ลูก และโช้คอัพ พร้อมเหล็กกันโคลง
 - 2.3.3 ระบบกันสะเทือนหลัง เป็นแบบถุงลม 4 ลูก และโช้คอัพ พร้อมเหล็กกันโคลง
- 2.4 ระบบเบรก
 - 2.4.1 แบบระบบลมดันล้วน 2 วงจรอิสระ พร้อมระบบป้องกันการลื่นของเบรก (ABS)
 - 2.4.2 เบรกเสริม รีทาร์ดเดอร์ (Engine & Transmission Retarder)
 - 2.4.3 เบรกมือ แบบสปริงเบรก กระทำที่ล้อหลัง
- 2.5 ล้อและยาง
 - 2.5.1 ล้อตามมาตรฐานผู้ผลิต ยางทั้งหมดเป็นยางเรเดียลแบบไม่มียางในและยางอะไหล่ ขนาดเดียวกัน จำนวน 1 ชุด

/3. ระบบปรับอากาศ.....



3. ระบบปรับอากาศ

- 3.1 เครื่องปรับอากาศระบบดูดตรงกับเครื่องยนต์ ขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 110,000 บีทียู/ชั่วโมง
- 3.2 คอมเพรสเซอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 4 สูบ 600 ซีซี ใช้สารทำความเย็น R134a
- 3.3 มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) และแบตเตอรี่ สำหรับระบบปรับอากาศต่างหาก โดยแบตเตอรี่สำหรับระบบปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 200 แอมแปร์/ชั่วโมง จำนวน 2 หม้อ
- 3.4 ชุดควบคุมเป็นหน้าปัดดิจิตอล อยู่คอนโซลหน้า
- 3.5 คอยล์เย็นติดตั้งบนเพดานรถ คอยล์ร้อนติดตั้งบริเวณท้ายรถ ทั้งนี้อุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศเป็นของใหม่และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน เป็นรุ่นที่ผลิตและจำหน่ายในปัจจุบัน และผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกระบบปรับอากาศพร้อมหนังสือยืนยันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายระบบปรับอากาศ มีการสำรองอะไหล่บริการ ไม่น้อยกว่า 5 ปี ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO และมีศูนย์บริการภายในประเทศ

4. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

- 4.1 สวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องเสียง อยู่บริเวณหัวเก๋งคนขับ
- 4.2 แบตเตอรี่ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 4.3 ภายนอกตัวรถมีโคมไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณต่าง ๆ ครบถ้วนตามกฎหมายและข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก
- 4.4 ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในรถแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด
- 4.5 ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางขึ้น-ลงผู้โดยสาร

5. ลักษณะตัวรถ และอุปกรณ์ภายในตัวรถอื่นๆ

- 5.1 ลักษณะภายในห้องโดยสาร
 - 5.1.1 ฝ้าเพดานหุ้มด้วยหนังเทียม พร้อมเดินคิ้วปิดทับรอยต่อเพื่อความสวยงาม
 - 5.1.2 ชั้นวางสัมภาระเหนือที่นั่งผู้โดยสาร ทำด้วยไม้อัด เสริมด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียม
 - 5.1.3 สีของอุปกรณ์ภายใน ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยกำหนดตามความเหมาะสม
 - 5.1.4 ท่อจ่ายลมแอร์ ทำด้วยเหล็กสังกะสีพับขึ้นรูป กรูด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม มีหัวจ่ายแอร์เป็นแบบปรับทิศทางได้ และมีไฟสำหรับส่องอ่านหนังสือแต่ละที่นั่ง
- 5.2 พื้นรถเป็นร่องทางเดิน ปูด้วยไม้เนื้อแข็งอบแห้ง มีรางเข้าลิ้นในตัว หนาประมาณ 15 มม. หรือวัสดุไม่ลามไฟตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก ปูทับด้วยผ้าปูพื้นอย่างดี ปิดทับรอยต่อด้วยคิ้วอลูมิเนียมเพื่อความสวยงาม พร้อมด้วยผ้าปูพื้นร่องทางเดิน
- 5.3 การป้องกันความร้อนจากภายนอกฉีดโฟม PU ที่เพดาน ตัวถังด้านใน และบนห้องเครื่องยนต์
- 5.4 ประตู หน้าต่าง และกระจก
 - 5.4.1 ประตูผู้โดยสาร ขึ้น-ลง อยู่หน้าล้อหน้าด้านซ้าย จำนวน 1 บาน แบบบานเดี่ยว เปิด-ปิดแบบใช้กระบอกลมอัตโนมัติ พร้อมระบบระบบเซนเซอร์ ป้องกันประตูหนีบ พร้อมสัญญาณแสงและเสียง ตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก
 - 5.4.2 ประตูขึ้น-ลง พนักงานขับรถ จำนวน 1 ประตู อยู่บริเวณล้อหน้าด้านขวา เปิด-ปิด แบบบานพับใช้กลอนกด มีกุญแจในตัวหุ้มด้วยเหล็กชุบสังกะสีขนาดไม่น้อยกว่า 1.00 มม.

/5.4.3 ประตูฉุกเฉินอยู่ด้านขวา.....

- 5.4.3 ประตูฉุกเฉินอยู่ด้านขวา ส่วนซ้าย มีสัญลักษณ์ประตูฉุกเฉิน
- 5.4.4 กระจกกันลมด้านหน้ารถ เป็นกระจกนิรภัย 2 ชั้น หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. เคลือบสารกันแสง ด้านบน แผ่นกระจกแบบ LAMINATE ที่ได้รับเครื่องหมายผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม
- 5.4.5 กระจกกันลมด้านซ้ายเป็นกระจกนิรภัย หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. แผ่นกระจกแบบ LAMINATE ที่ได้รับเครื่องหมายผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม
- 5.4.6 กระจกหน้าต่างเป็นกระจกนิรภัย หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. แผ่นกระจกแบบ LAMINATE ที่ได้รับเครื่องหมายผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม
- 5.4.7 หน้าต่างช่องประตูคนขับ เป็นบานเลื่อนกรอบอลูมิเนียม
- 5.4.8 หน้าต่างช่องประตูผู้โดยสาร เป็นกระจกบานติดตายตัว แบบนิรภัย
- 5.4.9 ติดฟิล์มกรองแสงสามารถกันความร้อนจากแสงแดดได้ไม่น้อยกว่าระดับที่กรมการขนส่งทางบก กำหนด และม่านบังแดดรถยนต์
- 5.5 เก้าอี้ผู้โดยสาร
- 5.5.1 วางด้านซ้ายแถวละ 2 ที่นั่ง ด้านขวาแถวละ 2 ที่นั่ง พนักพิงแบบแยกพนักต่อคน สามารถปรับเอนด้วยมือปรับ จำนวนไม่น้อยกว่า 42 ที่นั่ง พนักพิงและที่นั่งเสริมด้วย ฟองน้ำหุ้ม ด้วยหนังเทียม ด้านหลังมีมือจับ ที่วางแก้ว ที่พักเท้า และที่เก็บเอกสาร ข้างเก้าอี้ด้านร่องทางเดิน มีเท้าแขนสามารถพับได้ พร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบ 2 จุด ทุกที่นั่งและติดตั้งช่องเสียบ USB ทุกที่นั่ง
- 5.5.2 เก้าอี้พนักงานขับรถ ที่นั่งเดียว สามารถเลื่อนปรับระยะเดินทางหน้า-ถอยหลัง/สูง-ต่ำ และปรับเอน ได้พร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบ 3 จุด
- 5.6 ติดตั้งพัดลมดูดอากาศไม่น้อยกว่า 2 ชุด สามารถเปิดเป็นทางออกฉุกเฉินได้
- 5.7 ตัวถังรถภายนอก
- 5.7.1 สี และลวดลาย ตามแบบที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยกำหนด
- 5.7.2 สีพ่น ใช้สีแบบแห้งช้า มาตรฐาน ระบบ 2K
- 5.7.3 ติดตั้งเครื่องหมายและตราประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย พร้อมป้ายชื่อ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ด้านซ้าย ด้านขวา ขนาดกว้าง-ยาว ตามความเหมาะสม มีข้อความว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย” (ภาษาไทย) และภาษาอังกฤษ “Loei Rajabhat University” สีฟ้า และด้านหน้ากระจกขอบบน และด้านหลัง สีฟ้า ขนาดพอเหมาะไม่เป็นเหตุให้ บังทัศนวิสัยในการขับขี่
- 5.7.4 มีช่องเก็บสัมภาระ ด้านข้างใต้ท้องรถซ้าย-ขวา มีหลอดไฟส่องสว่างภายในช่องเก็บสัมภาระ มีกุญแจล็อคได้ ทุกบาน ขนาดและจำนวน ตามความเหมาะสม
- 5.8 อุปกรณ์มาตรฐานประกอบรถ
- 5.8.1 ติดตั้งที่ปัดน้ำฝนขนาดใหญ่ ระบบควบคุม 2 จังหวะ จำนวน 1 ชุด มีระบบฉีดน้ำล้างกระจก
- 5.8.2 ติดตั้งผ้าม่านบังแดดด้านคนขับ แบบม้วนเลื่อนขึ้นลงได้ จำนวน 1 ชุด
- 5.8.3 ติดตั้งทีวีสีจอ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
- 5.8.4 ติดตั้งเครื่องเล่น DVD/VCD/MP3/USB จำนวน 1 เครื่อง
- 5.8.5 ติดตั้งเพาเวอร์แอมป์ แบบ 4 Channel กำลังขับสูงสุดไม่น้อยกว่า 800 Watt

/5.8.6 ติดตั้งลำโพงแบบ...

- 5.8.6 ติดตั้งลำโพงแบบ 3 ทาง ขนาด 6x9 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ตัว
- 5.8.7 ติดตั้งปรีแอมป์ คาราโอเกะ จำนวน 1 เครื่อง
- 5.8.8 ติดตั้งไมโครโฟน ชนิดมีสาย และไร้สาย อย่างละ 1 ชุด
- 5.8.9 ติดตั้งเครื่องแปลงไฟฟ้า DC/AC ขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- 5.8.10 ติดตั้งนาฬิกาแบบ DIGITAL จำนวน 1 เรือน
- 5.8.11 ติดตั้งกระจกมองข้าง ซ้าย-ขวา และกระจกมองมุม กันชนหน้า ซ้าย-ขวา จำนวน 1 ชุด
- 5.8.12 ติดตั้งกระจกมองหลัง ภายใน 1 ชุด ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 5.8.13 ติดตั้งค้อนเคาะกระจก 4 ชุด ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 5.8.14 ติดตั้งราวกันตกที่ประตูขึ้น-ลงผู้โดยสาร
- 5.8.15 ติดตั้งแตร ตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบกกำหนด
- 5.8.16 ติดตั้งกล้องติดรถ ด้านหน้าและหลัง พร้อมจอแสดง เวลาถอย
- 5.8.17 ติดตั้งถังดับเพลิงแบบเคมีแห้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง ได้รับมาตรฐาน มอก. พร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ที่มีมาตรฐานรองรับ ในห้องแบตเตอรี่ และห้องเครื่องยนต์ ด้านท้าย *และแนบเอกสารประกอบ ที่แสดงการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ภายในห้องแบตเตอรี่ และห้องเครื่องยนต์ด้านท้าย ประกอบการพิจารณา

5.9 เครื่องมือประจำรถ ประกอบด้วย แม่แรง 25 ตัน เครื่องมือถอดล้อ ก้านหมุน เหล็กหมุนถอดอะไหล่ คีมปากจิ้งจก คีมล๊อค ไขควงชนิดและขนาดต่าง ๆ ประแจเลื่อน ค้อนหัวกลม ประแจ 2 หัว (ปากตายและแหวน) ประแจกระบอกพร้อมด้าม ตามมาตรฐานผู้ผลิต

6. เงื่อนไขอื่นๆ และการรับประกัน

- 6.1 มีการรับประกันคุณภาพ แชสซี เครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบห้ามล้อ ระบบกันสะเทือน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ 50,000 กิโลเมตร
- 6.2 มีการรับประกันคุณภาพ โครงสร้าง ตัวรถ อุปกรณ์ส่วนควบของตัวรถ และระบบปรับอากาศ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 6.3 ผู้เช่าเสนอราคาต้องแนบบรรดบัสเสมือนจริง (3มิติ) ทั้งภายนอก (หน้า-ท้าย , ด้านซ้าย - ขวา) และภายใน (หน้าตัดด้านข้างซ้าย-ขวา) เพื่อประกอบการพิจารณา
- 6.4 รถยนต์โดยสารปรับอากาศ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ที่กระทรวงการคลัง และกรมการขนส่งทางบก กำหนด และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 6.5 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการทำประกันภัยรถยนต์ประเภทที่ 1 และประกันภัยภาคบังคับที่กฎหมายกำหนด และจดทะเบียนรถยนต์โดยสารปรับอากาศกับกรมการขนส่งทางบกให้เรียบร้อย หลังจากได้รับหนังสือรับรองในนาม “มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย” โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 6.6 คู่มือการใช้ และการบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด
- 6.7 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องแจ้งต่อคณะกรรมการตรวจรับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน ให้เดินทางไปตรวจงาน ณ บริษัท หรือสถานประกอบการของผู้ชนะการประกวดราคาเพื่อตรวจสอบขณะขึ้นโครงรถยนต์ก่อนดำเนินการปิดตัวถังรถยนต์ โดยมีการตรวจงานเป็นช่วง กรรมการตรวจรับพัสดุจะเดินทางไปตรวจงาน ณ บริษัทที่ชนะการประกวดราคา โดยค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปตรวจงานมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีการตรวจงาน จำนวน 3 ช่วง ดังนี้
- ช่วงที่ 1 ตรวจแชสซี เครื่องยนต์ และโครงสร้าง
- ช่วงที่ 2 ตรวจดูงานขึ้นรูปภายนอก ภายใน และรูปทรงรถทั้งหมด
- ช่วงที่ 3 ทดสอบประสิทธิภาพรถ

/6.8 มาตรฐานของรถ....

- 6.8 มาตรฐานของรถที่ประกอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องผ่านการตรวจสอบตามพระราชบัญญัติกรมขนส่งทางบกกำหนดไว้ หากมีส่วนหนึ่งส่วนใดไม่ผ่านการตรวจสอบจากกรมขนส่งทางบก ให้ผู้เสนอราคาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อยจนผ่านการตรวจสอบ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 6.9 ระยะเวลาดำเนินการ (กำหนดส่งมอบ) ส่งมอบภายใน 180 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
- 6.10 สถานที่ส่งมอบ ณ สำนักงานอธิการบดี อาคารเรียนรวม 8 ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
- 6.11 เงื่อนไขการจ่ายเงิน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จะจ่ายเงินให้กับผู้ขายเป็นเงินงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงาน ที่เสร็จสมบูรณ์แล้วจนครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- 6.12 ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี อาคารเรียนรวม 8 ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย หมายเลขโทรศัพท์ 042-835224 - 8 ต่อ 41117 - 8 หรือ e-mail : inven@ru.ac.th



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the top left and several smaller ones below it.