

รถโดยสารขนาดใหญ่ปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ ที่นั่ง จำนวน ๑ คัน

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

คุณสมบัติทั่วไป

๑. เป็นรถโดยสารปรับอากาศ มีที่นั่งสำหรับผู้โดยสารจำนวนไม่น้อยกว่า ๔๕ ที่นั่ง
๒. คัสชีรรถเป็นคัสชีสำหรับรถโดยสารโดยเฉพาะ เครื่องยนต์และคัสชีรรถเป็นยี่ห้อเดียวกัน
๓. คัสชีรรถ ตัวถัง เครื่องยนต์ อุปกรณ์ส่วนควบ และวัสดุที่ใช้ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
๔. ตัวรถมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๓,๕๐๐ มม. ความกว้างไม่เกิน ๒,๕๕๐ มม. และความสูงไม่เกิน ๓,๖๐๐ มม. หรือตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก
๕. เป็นคัสชีรรถโดยสาร ๓ เพลา ๘ ล้อ เพลาหลังสุดล้อเดี่ยวสามารถบังคับเลี้ยวได้
๖. เป็นเครื่องยนต์ดีเซลที่ได้รับการรับรองมาตรฐานไอเสีย ยูโร ๕ ระบบ SCR
๗. ติดตั้งถังน้ำมันเชื้อเพลิง มีความจุรวมกันไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ลิตร
๘. ติดตั้งถังน้ำยาบำบัดไอเสีย (AdBlue) มีความจุรวมกันไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร
๙. มีมาตรวัดและสัญญาณเตือนต่างๆ สำหรับแสดงให้พนักงานขับรถ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
๑๐. คัสชีรรถยี่ห้อที่เข้าเสนอราคาต้องมีศูนย์บริการมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๑๗ แห่งทั่วประเทศ
๑๑. ขนาดตัวรถและอุปกรณ์ส่วนควบให้เป็นไปตามกฎหมายที่กรมการขนส่งทางบกกำหนดฉบับล่าสุด และ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ระบบเครื่องยนต์

๑. เครื่องยนต์ดีเซล วางท้ายรถ แบบ ๔ จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำพร้อมเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์ จำนวน กระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๖ สูบแถวเรียง
๒. ปริมาตรกระบอกสูบรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ซีซี
๓. มีขนาดแรงม้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔๓๐ แรงม้า
๔. มีแรงบิดสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐ นิวตันเมตร ที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ ไม่เกิน ๑,๔๐๐ รอบ/นาที
๕. ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล ควบคุมการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์
๖. สามารถใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไบโอดีเซล ชนิด B๗

ระบบส่งกำลัง

๑. ระบบส่งกำลังขับเคลื่อนด้วยเกียร์อัตโนมัติ หรือ เกียร์กึ่งอัตโนมัติ เกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๑๒ เกียร์ เกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า ๔ เกียร์

ระบบบังคับเลี้ยว

๑. พวงมาลัยบังคับเลี้ยวอยู่ด้านขวา สามารถปรับระดับได้
๒. มีระบบเพาเวอร์ช่วยผ่อนแรง (HYDRAULIC POWER STEERING)



ระบบกันสะเทือน

๑. ระบบรองรับการสั่นสะเทือนหน้าแบบถุงลมจำนวน ๒ ลูก พร้อมโช้คอัพและเหล็กกันโครงติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
๒. ระบบรองรับการสั่นสะเทือนหลังแบบถุงลมจำนวน ๒ ลูก ติดตั้งถุงลมความกว้างมากกว่าคัสซีเฟรมด้านหลังเพื่อการทรงตัวที่ดี พร้อมโช้คอัพและเหล็กกันโครงติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

ระบบห้ามล้อ

๑. ระบบเบรคอิเล็กทรอนิกส์ EBS พร้อมระบบป้องกันการลื่นของล้อ (ABS)
๒. ห้ามล้อแบบจานดิสก์เบรกหน้า-หลัง ใช้แรงดันลมควบคุมการทำงานของเบรก (Full air brake)
๓. มีเบรกเสริม แบบรีตาร์ดเดอร์ (Retarder) และ เบรกเครื่องยนต์ (ENGINE BRAKE) ตามมาตรฐานผู้ผลิต
๔. มีระบบป้องกันการลื่นไถล
๕. มีระบบรักษาสถียรภาพของตัวรถ
๖. มีระบบควบคุมความเร็วขณะลงเนินและช่วยการออกตัวขณะจอดบนทางชัน
๗. มีระบบเตือนอุณหภูมิเบรกและการสึกหรอของผ้าเบรก
๘. มีเบรกมือ (PARKING BRAKE) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

ระบบล้อและยาง

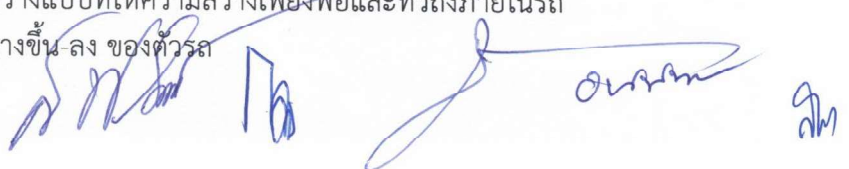
๑. กระทะล้อลูมิเนียมขนาด ๘.๒๕"x๒๒.๕" หรือ ๙.๐๐"x๒๒.๕"
๒. ขนาดยาง ๒๙๕/๘๐R๒๒.๕ เป็นยางเรเดียลชนิดไม่มียางในและต้องมีอายุยางนับจากวันผลิตจนถึงวันส่งมอบไม่เกิน ๑ ปี
๓. มียางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ๑ ชุด พร้อมที่ติดตั้ง

ระบบปรับอากาศ

๑. เครื่องปรับอากาศแบบใช้เครื่องยนต์รถชุดตรง ขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า ๑๕๐,๐๐๐ บีทียู/ชั่วโมง และระบบปรับอากาศต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด ใช้น้ำยาแอร์ R๑๓๔a
๒. คอมเพรสเซอร์ มีปริมาณกำลังอัดขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๐๐ ซีซี/รอบ
๓. ชุดควบคุมอยู่บริเวณคอนโซลรถด้านหน้า
๔. อุปกรณ์ระบบปรับอากาศเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

๑. สวิตช์ควบคุมระบบไฟฟ้าและเครื่องเสียงอยู่บริเวณคอนโซลรถด้านหน้าใกล้คนขับ
๒. ใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ ความจุไม่น้อยกว่า ๒๒๐ แอมแปร์/ชั่วโมง จำนวน ๒ ลูก
๓. มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า(อัลเตอร์เนเตอร์) ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ลูก
๔. โคมไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณต่างๆ ติดตั้งครบถ้วน ตามกฎหมายจราจรและกรมการขนส่งทางบก
๕. ภายในตัวรถติดตั้งไฟแสงสว่างแบบที่ให้ความสว่างเพียงพอและทั่วถึงภายในรถ
๖. ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางขึ้น-ลง ของตัวรถ



๗. มีไฟส่องสว่างภายในห้องเครื่องยนต์
๘. มีไฟส่องสว่างภายในห้องเก็บสัมภาระอย่างเพียงพอ
๙. ติดตั้งไฟตัดหมอกด้านหน้า ๒ ดวง
๑๐. การเดินสายไฟฟ้าภายนอกและภายในตัวถังรถต้องมีท่อร้อยสายไฟฟ้าโดยตลอด เฉพาะที่ลอดผ่านบริเวณโครงสร้างหลักให้ใช้บล็อกหุ้มสายไฟตามมาตรฐานความปลอดภัยของผู้ผลิต และติดตั้งให้เรียบร้อยมั่นคงแข็งแรง

ลักษณะตัวรถและอุปกรณ์ภายในตัวรถ

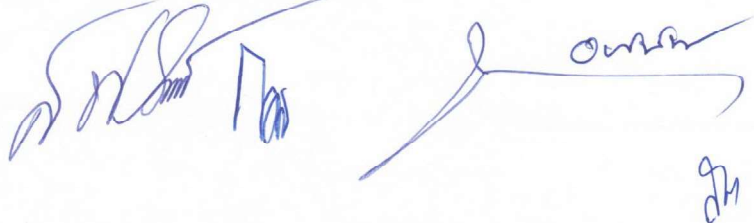
๑. โครงสร้างตัวรถเป็นเหล็กพ่นกันสนิม
๒. ตัวถังภายนอก หุ้มด้วยเหล็กซิงค์หรือสแตนเลส ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.
๓. หลังคาภายนอก หุ้มด้วยเหล็กซิงค์หรือสแตนเลส ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.
๔. กระบอกบังลมหน้า เป็นกระบอกนิรภัย ๒ ชั้น ที่ผ่านมาตรฐานและเป็นไปตามข้อกำหนดกรมการขนส่งทางบก พร้อมติดฟิล์มกรองแสงแบบเต็มบาน ชนิดกันความร้อน มีประสิทธิภาพการป้องกันรังสี UV และลดความร้อนจากแสงแดดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐% รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๕. กระบอกบังลมหลัง เป็นกระบอกนิรภัย ที่ผ่านมาตรฐานและเป็นไปตามข้อกำหนดกรมการขนส่งทางบก พร้อมติดฟิล์มกรองแสงแบบเต็มบาน ชนิดกันความร้อน มีประสิทธิภาพการป้องกันรังสี UV และลดความร้อนจากแสงแดดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐% รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๖. กระบอกหน้าต่างด้านข้างตัวรถรอบคัน เป็นกระบอกนิรภัย ที่ผ่านมาตรฐานและเป็นไปตามข้อกำหนดกรมการขนส่งทางบก พร้อมติดฟิล์มกรองแสงแบบเต็มบาน ชนิดกันความร้อน มีประสิทธิภาพการป้องกันรังสี UV และลดความร้อนจากแสงแดดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐% รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี
๗. ประตูผู้โดยสาร ขึ้น-ลง แบบบานเดี่ยว จำนวน ๒ บาน บริเวณด้านหน้ารถและบริเวณกลางรถในตำแหน่งที่เหมาะสม ประตูเป็นแบบบานสวิงออก ขนานข้างตัวรถ ใช้ระบบลมควบคุมการ เปิด-ปิด พร้อมเซ็นเซอร์ป้องกันประตูหนีบ และ สัญญาณแสงแสดงเมื่อประตูเปิด
๘. ประตูสำหรับพนักงานขับรถ ๑ บาน
๙. ประตูฉุกเฉินอยู่ด้านขวาบริเวณส่วนท้าย มีสัญลักษณ์ประตูฉุกเฉิน
๑๐. ติดตั้งพัดลมดูดอากาศบนฝ้าเพดาน และสามารถใช้เป็นทางออกฉุกเฉินได้ จำนวน ๒ ตัว
๑๑. ช่องเก็บสัมภาระด้านข้างรถอยู่ระหว่างล้อหน้าและล้อหลัง ประตูช่องเก็บสัมภาระเปิดเลื่อนขึ้นด้านบนขนานกับตัวรถทั้ง ๒ ฝั่ง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ช่วยผ่อนแรงและมีกุญแจล็อกทุกบาน ขนาดและจำนวนตามความเหมาะสม
๑๒. ฉนวนกันความร้อนภายในที่เพดาน ผนังด้านซ้าย-ขวา ใช้โฟมฉนวน
๑๓. ฝ้าเพดานกรุด้วยหนังเทียมที่ไม่ลามไฟ
๑๔. ชั้นวางสัมภาระเหนือที่นั่งผู้โดยสารแบบไม่มีบานเปิด-ปิด หุ้มด้วยวัสดุไม่ลามไฟ มีขอบกันสิ่งของตก
๑๕. ที่จ่ายลมแอร์หุ้มด้วยหนังเทียม มีหัวจ่ายลมเย็นแบบสามารถปรับทิศทางลมได้พร้อมมีไฟอ่านหนังสือทุกตำแหน่งที่นั่ง
๑๖. พื้นทางเดินช่องกลางลดระดับต่ำกว่าพื้นที่ติดตั้งเบาะนั่ง กรุด้วยวัสดุไม่ลามไฟ ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. ปูทับด้วยผ้าปูพื้นที่เป็นวัสดุไม่ลามไฟ พร้อมปิดขอบคิ้วด้วยอลูมิเนียม และติดตั้งไฟส่องสว่างยาวตลอดขอบทางเดินหรือตำแหน่งที่เหมาะสม ทั้ง ๒ ฝั่ง



๑๗. แก้อื้อพนักงานขับรถเป็นที่นั่งเดียว สามารถเลื่อนปรับระยะ สูง-ต่ำ เดินหน้า-ถอยหลัง และ ปรับเอนได้ พร้อม
เข็มขัดนิรภัยแบบ ๓ จุด วัสดุไม่ลามไฟตามกฎหมาย
๑๘. มีที่นั่งสำหรับผู้ช่วยพนักงานขับรถ สามารถพับเก็บได้
๑๙. แก้อื้อผู้โดยสารจำนวนไม่น้อยกว่า ๔๕ ที่นั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบ ๓ จุด วางด้านซ้ายแถวละ ๒ ที่นั่ง
ด้านขวาแถวละ ๒ ที่นั่ง พนักงานแยกพนักงานต่อคนสามารถปรับเอนได้ มีท้าวแขนริมทางเดิน ยกเว้นที่นั่งแถว
หลังสุด เบาะที่นั่งและพนักงานพนักพิงหุ้มด้วยวัสดุไม่ลามไฟ พร้อมติดตั้งมือจับหลังเบาะที่พนักเท้า ที่วางแก้วแบบพับ
เก็บได้ และที่เก็บเอกสารด้านหลังพนักงาน ยกเว้นที่นั่งแถวหลังสุด
๒๐. ติดตั้งช่องจ่ายไฟ USB Type A และ USB Type C ทุกตำแหน่งที่นั่งผู้โดยสาร
๒๑. ติดตั้งผ้าม่าน เป็นวัสดุป้องกันไฟลาม สำหรับกระจกบังลมหลัง และกระจกด้านข้าง
๒๒. ติดตั้งอุปกรณ์บังแดดที่เลื่อนขึ้นลงได้ บริเวณกระจกด้านหน้า

อุปกรณ์ส่วนควบคุมอื่นๆ

๑. ติดตั้งที่ปัดน้ำฝนขนาดใหญ่ ควบคุม ๒ จังหวะ พร้อมระบบฉีดน้ำล้างกระจก
๒. ติดตั้งเครื่องแปลงไฟฟ้าเพื่อเป็นไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ จำนวน ๑ เครื่อง
๓. ติดตั้งจอ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง ที่เชื่อมต่อกับระบบเครื่องเสียง บริเวณด้านหน้า
และตอนกลางของตัวรถในตำแหน่งที่เหมาะสม
๔. ติดตั้งเครื่องเสียงดีทรอยนต์ พร้อมจอขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว สามารถรองรับระบบ Android Auto หรือ
Apple CarPlay
๕. ติดตั้งเพาเวอร์แอมป์ ๔ ขาแนล กำลังขับสูงไม่น้อยกว่า ๘๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง
๖. ติดตั้งลำโพงแบบ ๓ ทาง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชุด ในตำแหน่งที่เหมาะสม
๗. ติดตั้งเครื่องขยายเสียงแบบไมค์ไร้สาย พร้อมชุดไมโครโฟนไร้สาย จำนวน ๑ ชุด
๘. ติดตั้งนาฬิกาแบบดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง
๙. ติดตั้งกระจกเงามองหลังภายในรถ ๑ ชุดในตำแหน่งที่เหมาะสม
๑๐. มีกระจกเงาพร้อมโครงกระจกมองข้างด้านนอกรถ ซ้าย - ขวา และ กระจกมองมุมกันชนหน้า ซ้าย-ขวา
จำนวน ๑ ชุด
๑๑. ติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน และ กล้องมองหลังขณะเข้าเกียร์ถอย จำนวน ๑ ตัว
๑๒. ติดตั้งกล้องบันทึกหน้ารถ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB จำนวน ๑ ตัว
๑๓. มีช่องต่อพ่วงอุปกรณ์ไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ และช่องจ่ายไฟ USB Type A จำนวน ๑ ช่องและ USB
Type C จำนวน ๑ ช่อง ที่บริเวณคอนโซลรถด้านหน้าใกล้คนขับ
๑๔. ติดตั้งแดร ตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก
๑๕. ติดตั้งราวกันตกที่ประตูทางขึ้น-ลง ผู้โดยสาร ทั้ง ๒ ประตู
๑๖. ติดตั้งแผ่นยางกันโคลนหน้า-หลัง
๑๗. ติดตั้งยางรองเท้าบริเวณผู้ขับขี่ จำนวน ๑ ชุด
๑๘. กรอบแผ่นป้ายทะเบียนแบบโลหะพร้อมสกรูยึด จำนวน ๒ ชุด



การพนสี เครื่องหมาย และการพนป้องกันสนิม

๑. สีและลวดลายตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด (กำหนดภายหลัง)
๒. สีพนใช้สีแบบแห้งช้า มาตรฐาน ๒K
๓. ติดชื่อและตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย ด้านข้างซ้าย-ขวา และด้านท้ายรถ ความสูงและความยาวขนาดตามความเหมาะสม
๔. ติดชื่อและตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย ที่กระจกหน้าด้านบน ตำแหน่งที่ไม่เป็นเหตุให้บังทัศนวิสัยในการขับขี่
๕. พนกันสนิมใต้ท้องรถตามมาตรฐานผู้ผลิต

เครื่องมือประจํารถและอุปกรณ์ความปลอดภัย

๑. มีอุปกรณ์ถังดับเพลิงประจํารถ ถังดับเพลิง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ปอนด์ หรือตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก ติดตั้งในห้องผู้โดยสารในตำแหน่งที่เหมาะสม ๒ ชุด
๒. มีอุปกรณ์สำหรับทุบกระจกฉุกเฉิน ติดตั้งในห้องผู้โดยสารในตำแหน่งที่เหมาะสม ๖ ชุด
๓. เครื่องมือประจํารถตามมาตรฐานผู้ผลิต
๔. หนังสือคู่มือในการใช้รถ และหนังสือรับประกันต่างๆ ๑ ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการหรือมีหนังสือยินยอมการจัดจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่าย รถยนต์ ยี่ห้อ รุ่น ที่เข้าเสนอราคา โดยแสดงเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
๒. รับประกันคุณภาพ โครงสร้างรถโดยสาร สี ตัวถัง แอร์ เบาะและอุปกรณ์ส่วนควบทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๑ ปี ไม่จำกัดระยะทาง
๓. รับประกันคุณภาพ คัสซี ระบบห้ามล้อ ระบบกันสะเทือน อุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆของคัสซี ไม่น้อยกว่า ๑ ปี ไม่จำกัดระยะทาง
๔. รับประกันคุณภาพ เครื่องยนต์ เกียร์ และระบบส่งกำลัง (Driveline) ไม่น้อยกว่า ๒ ปี ไม่จำกัดระยะทาง
๕. มีบริการนำรถเข้าเช็คระยะและบำรุงรักษา ส่วนของคัสซีรถโดยสารที่ระยะทาง ๖๐,๐๐๐ กม.ต่อปี ฟรี ๓ ปี
๖. มีบริการหน่วยซ่อมเคลื่อนที่สามารถให้บริการนอกสถานที่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
๗. ผู้ขายต้องทำกรรมธรรม์ประกันภัยภาคบังคับที่กฎหมายกำหนด และจดทะเบียนรถยนต์โดยสารปรับอากาศกับกรมการขนส่งทางบกให้เรียบร้อย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ
๘. ผู้ขายต้องทำกรรมธรรม์ประกันภัยภาคสมัครใจ ประเภทชั้น ๑ คุ้มครอง เป็นระยะไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๙. วันส่งมอบรถ ผู้ขายต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เต็มถัง และน้ำมันอื่นๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานของผู้ผลิต
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้งรายการ รายละเอียด เป็นภาษาไทย ระบุยี่ห้อ รุ่น แหล่งผลิตของรถ พร้อมแนบแคตตาล็อกตัวจริง โดยยื่นมาในวันยื่นข้อเสนอ
๑๑. ก่อนส่งมอบ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของน้ำของรถทุกคัน

