

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ครุภัณฑ์รถยนต์โดยสารปรับอากาศ (มินิบัส) ไม่น้อยกว่า 24 ที่นั่ง
 ของงาน.....งานอำนวยการ.....สำนักงานวิทยาเขตสุรินทร์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
2. จำนวนที่ต้องการ.....1.....คัน
3. รายละเอียดครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

3.1 ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ

- 3.1.1 มีที่นั่งสำหรับผู้โดยสาร ไม่น้อยกว่า 24 ที่นั่ง
- 3.1.2 เครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 4 สูบ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 3,900 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 150 แรงม้า
- 3.1.3 ระบบจ่ายเชื้อเพลิงแบบคอมมอนเรล หรือปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง
- 3.1.4 โครงสร้างแบบโครงรถโดยสาร (Mini Bus Chassis) แบบเครื่องยนต์ด้านหน้า
- 3.1.5 โครงรถ (Chassis) ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีการตัดเพื่อเชื่อมต่อความยาว
- 3.1.6 ระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานผู้ผลิต และสามารถรองรับการใช้งานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติม
- 3.1.7 ระบบบังคับเลี้ยว พวงมาลัยขับทางขวา พร้อมมีระบบช่วยผ่อนแรง (Power Steering)
- 3.1.8 ระบบส่งกำลังแบบ Manual หรือ เป็นเกียร์แบบกึ่งอัตโนมัติ
- 3.1.9 มีเกียร์ไม่น้อยกว่า 6 เกียร์ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 3.1.10 ระบบเบรกตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 3.1.11 มีระบบเบรกช่วย แบบเบรกไอเสีย
- 3.1.12 ระบบกันสะเทือนด้านหน้า-หลัง เป็นแบบแหนบและโช้คอัพ พร้อมติดตั้งเหล็กกันโคลง หรือ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 3.1.13 ระดับมลพิษจากไอเสียเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
- 3.1.14 เพลาน้ำรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3,000 กิโลกรัม และเพลาลังรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 6,000 กิโลกรัม
- 3.1.15 ล้อและยาง
 - 3.1.15.1 ล้อและยางเป็นแบบหรือชนิดเดียวกันทุกเส้น ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - 3.1.15.2 ยางอะไหล่พร้อมงล้อ ขนาดเท่ากับข้อ 3.1.15.1 จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งติดตั้ง
 - 3.1.15.3 ยางต้องผลิตไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันส่งมอบรถยนต์

3.2 ความปลอดภัย

- 3.2.1 มีเข็มขัดนิรภัยติดตั้งทุกที่นั่งโดยสาร ตามกฎหมายกำหนด
- 3.2.2 มีค้อนเคาะกระจกกรณีฉุกเฉินพร้อมจุดติดตั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง ภายในตัวรถ

3.2.3 มีประตูฉุกเฉิน ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมติดตั้งฝาครอบที่ปิด - เปิดประตูฉุกเฉิน

3.2.4 ติดตั้งกระจกมองข้างซ้าย-ขวา และมีกระจกมองมุมซ้ายและขวาด้านหน้าตัวรถ

3.2.5 ติดตั้งไฟส่องสว่างแบบ LED ด้านข้างตัวรถซ้ายและขวา ด้านละ 1 จุด พร้อมสวิตช์ควบคุมให้แสงสว่างได้ทั่วถึงสำหรับถอยรถตอนกลางคืน

3.3 ความคงทนความทนทานต่อการใช้ มีการป้องกันสนิมบริเวณส่วนต่างๆ ที่จำเป็น ตามมาตรฐานการป้องกันสนิมจากโรงงานผู้ผลิต หรือตามมาตรฐานสากล

3.4 ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา มีคู่มือการใช้งานและคู่มือการซ่อมเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

3.5 รูปร่างลักษณะและขนาด

3.5.1 เป็นรถยนต์โดยสารปรับอากาศ (มินิบัส) ความยาวตัวรถไม่น้อยกว่า 7.5 เมตร

3.5.2 เบาะนั่ง หุ้มด้วยผ้าหนังเทียมชนิดไม่ลามไฟ ตามที่กฎหมายกำหนด

3.5.3 โครงสร้างทั่วไปเป็นเหล็กชุบพรมทำสีป้องกันการเกิดสนิม หลังคาใช้เหล็กซิงค์ ตัวถังด้านข้างใช้เหล็กซิงค์ ตัวถังด้านหน้าและด้านท้ายรถเป็นไฟเบอร์กลาสขึ้นรูปเสริมด้วยโครงเหล็ก แผ่นหุ้มด้านนอกของบานประตูและช่องเก็บสัมภาระเป็นแผ่นอลูมิเนียม บริเวณระหว่างหลังคา , แผงข้างซ้าย-ขวา , ห้องเครื่องยนต์ และบานประตู ฉีดด้วยขนวนป้องกันความร้อน

3.5.4 ด้านซ้ายของตัวรถ บริเวณด้านหน้ามีประตูผู้โดยสารขึ้น - ลง ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร และควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติโดยคนขับ มีหน้าต่างช่องประตูเป็นแบบบานเลื่อนสามารถล็อกได้จากภายใน และระบบเปิดประตูด้านนอกตัวรถพร้อมซีลยางทำจากวัสดุอย่างดีสามารถกันน้ำเข้าภายในรถพร้อมไฟส่องสว่างบริเวณบันได

3.5.5 ด้านขวาของตัวรถ มีประตูคนขับพร้อมกุญแจล็อกประตู ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร พร้อมหน้าต่างช่องประตูเป็นแบบบานเลื่อน สามารถล็อกได้จากภายใน พร้อมซีลยางทำจากวัสดุอย่างดีสามารถกันน้ำเข้าภายในรถ พร้อมมีที่ยึดจับเพื่อช่วยในการขึ้น-ลงรถของคนขับ

3.5.6 ตัวถังด้านข้าง มีที่เก็บสัมภาระของผู้โดยสาร ภายในด้านข้างกรุด้วยเหล็กซิงค์และพื้นปูด้วยแผ่นไม้พลาสติกกันน้ำพร้อมประตูเปิด - ปิด ที่สามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมกุญแจ และมีช่องสำหรับเก็บแบตเตอรี่ที่สามารถ เปิด-ปิดได้แบบบานสวิงพร้อมกุญแจ ภายในบุด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) โดยแบตเตอรี่ติดตั้งบนฐานรอง

3.5.7 พื้นรถปูด้วยแผ่นไม้พลาสติกกันน้ำ ความหนาของไม้ไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร และปูทับด้วยแผ่นยางปูพื้นอย่างดีคุณสมบัติไม่ลามไฟ ปิดรอยต่อด้วยคิ้วอะลูมิเนียมเหนียวทางเดินมีแผ่นยางปูพื้นกันเปื้อน (ตามที่ทางราชการกำหนด) ตลอดความยาวภายในรถโดยสารสามารถถอดทำความสะอาดได้

3.5.8 กระจกบังลมหน้า - หลัง และกระจกบังลมโดยรอบ เป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือกรมขนส่งทางบก

3.5.8.1 กระจกบังลมหน้าเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร

3.5.8.2 กระจกบังลมหลังเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร

3.5.8.3 กระจกบังลมด้านข้างเป็นกระจกนิรภัยสองชั้น Laminate หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ยกเว้น บานที่ใช้เป็นทางออกฉุกเฉินต้องติดตั้งกระจกนิรภัยประเภทเทมเปอร์ (Tempered Safety Glass)

3.5.9 อุปกรณ์ต่างๆภายในรถยนต์

3.5.9.1 ที่นั่งและพนักพิงเสริมด้วยฟองน้ำขึ้นรูป หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดีคุณสมบัติไม่ลามไฟ

3.5.9.2 เก้าอี้ผู้โดยสารด้านซ้าย-ขวา จัดวางแถวละไม่น้อยกว่า 2 ที่นั่ง รวมทั้งสิ้นจำนวนไม่น้อยกว่า 20 ที่นั่ง โดยที่นั่งและพนักพิงเป็นแบบแยกต่อคนสามารถปรับเอนได้ด้วยมือข้างเก้าอี้ด้านช่องทางเดินมีที่วางแขนสามารถพับเก็บได้ มีที่ปักเท้า มีตาข่ายเก็บเอกสาร มีที่วางอาหารและเครื่องดื่มสามารถพับเก็บได้ พร้อมผ้ารองศีรษะ สามารถ ถอดเพื่อทำความสะอาดได้ การติดตั้งเก้าอี้ที่นั่ง ต้องไม่กีดขวางทางออกฉุกเฉิน

3.5.9.3 เหนือเก้าอี้ผู้โดยสารมีช่องที่เก็บของ ตามแนวยาวทั้ง 2 ข้าง

3.5.9.4 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว และเป็นทางออกฉุกเฉินพร้อมมีระบบป้องกันน้ำรั่วเข้าภายในตัวรถ

3.5.9.5 มีที่จ่ายแอร์ที่เพดานเหนือที่นั่งโดยสารทั้งซ้าย - ขวา ติดตั้งหัวจ่ายแอร์สามารถปรับปริมาณและทิศทางลมได้ ตามจำนวนที่นั่งผู้โดยสารทั้ง 2 ข้าง มีไฟส่องอ่านหนังสือแต่ละที่นั่ง และมีสวิตซ์ไฟเปิด-ปิด แยกแต่ละที่นั่ง

- 3.5.9.6 มีผ้าม่านแบบทึบเพลิงติดตั้งที่หน้าต่างแต่ละช่อง พร้อมม่านระบาย , รางเลื่อนและสายรัด (สีตามที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดภายหลัง)
- 3.5.9.7 มีไฟส่องสว่างแบบ LED ติดตั้งบนเพดานจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ดวงและมีไฟส่องสว่างแบบ LED ตลอดแนวยาวของชั้นวางสัมภาระเหนือศีรษะ โดยต้องมีความสว่างเพียงพอต่อการใช้งานและมีไฟส่องสว่างที่บันได
- 3.5.9.8 ติดตั้ง TV ดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว แบบ smart TV
- 3.5.9.9 ติดตั้งจอแอนด์รอยด์ ขนาดไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว หน้าจอแบบ 2k หรือดีกว่า
- 3.5.9.9.1 Ram ไม่น้อยกว่า 6
- 3.5.9.9.2 Rom ไม่น้อยกว่า 128
- 3.5.9.9.3 CPU 8 Core
- 3.5.9.9.4 ระบบเสียง DTS 5.1
- 3.5.9.9.5 รองรับ Sim Card
- 3.5.9.9.6 รองรับกล้องแบบ 360 องศา
- 3.5.9.9.7 รองรับช่อง USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.5.9.9.8 รองรับ WIFI /Bluetooth
- 3.5.9.10 ติดตั้งลำโพงจำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว และสามารถได้ยินทุกพื้นที่ครอบคลุมภายในตัวรถ
- 3.5.9.11 มีไมโครโฟนไร้สายพร้อมชุดรับสัญญาณอย่างดี จำนวน 1 ชุด และไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 1 ชุด พร้อมมีที่เสียบไมโครโฟนบนเพดานหน้า และหลังของรถ
- 3.5.9.12 ติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- 3.5.9.13 ติดตั้งนาฬิกาดิจิตอล จำนวน 1 เรือน บริเวณหน้ารถ
- 3.5.9.14 ติดตั้งกริ่งสัญญาณไฟฟ้า และสวิตซ์ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 3.5.9.15 ติดตั้งช่องต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าเสริม (USB Charger และ type C) ทุกตำแหน่งเก้าอี้โดยสาร
- 3.5.9.16 ติดตั้งกล้อง CCTV ภายในตัวรถ สามารถรองรับการต่อกล้องได้ไม่น้อยกว่า 4 ตัว บันทึกภาพเหตุการณ์ภายในตัวรถ บันทึกภาพเหตุการณ์ภายนอกตัวรถทั้งด้านหน้าและด้านหลัง และบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน รองรับ SD CARD สำหรับเพิ่มหน่วยความจำได้
- 3.5.9.17 ติดตั้งอุปกรณ์บังแดด บริเวณหน้ารถเหนือที่นั่งคนขับ

- 3.5.9.18 มีหม้อดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (6A20B) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ จำนวน 2 หม้อ ติดตั้งภายในรถใกล้คนขับและบริเวณท้ายรถ
- 3.5.10 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศโดยมีขนาดกำลังความเย็นสูงสุดไม่น้อยกว่า 55,000 BTU/hr
- 3.5.11 กระจกบังลมหน้า กระจกบังลมหลังและกระจกบังลมโดยรอบ ติดฟิล์มกรองแสง ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้ไม่น้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ มีความเข้มไม่น้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ พร้อมรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 3.5.12 ขนาดต่าง ๆ ของรถ
- | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------|
| 3.5.12.1 ความยาวของตัวรถ | ไม่น้อยกว่า | 7,500 มิลลิเมตร |
| 3.5.12.2 ความกว้างของตัวรถ | ไม่น้อยกว่า | 2,200 มิลลิเมตร |
| 3.5.12.3 ความยาวของช่วงล้อ | ไม่น้อยกว่า | 3,800 มิลลิเมตร |
| 3.5.12.4 ความสูงของตัวรถ | ไม่ต่ำกว่า | 3,000 มิลลิเมตร |
- หรือตามที่กฎหมายกำหนด

3.6 สีและลวดลาย

- 6.1 ตัวรถ ทำสีและลวดลายตามที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดร่วมกับผู้รับจ้างก่อนดำเนินการ
- 6.2 หลังคา ทำสีชนิดสะท้อนรังสีความร้อน
- 6.3 กันชนหน้า-หลัง ทำสีตามที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด

3.7 คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต วัสดุทุกชิ้นที่ใช้ในการผลิตเป็นรถยนต์ และอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้ประกอบกับรถยนต์ เป็นวัสดุอย่างดี และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3.8 วิธีการผลิต ต้องผลิตด้วยความประณีต เรียบร้อย การสร้างและผลิตรายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ ให้ยึดถือการสร้างตาม พ.ร.บ.การขนส่ง และมีการรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย

3.9 การตรวจการทดลอง ตรวจสอบข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้

3.10 อุปกรณ์ที่จะต้องส่งพร้อมกับพัสดุนี้

- 3.10.1 คู่มือการใช้งาน (User's Manual) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ไว้ประจำรถ 1 ชุดในรูปแบบหนังสือและ/หรือสื่อบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้งานได้ โดยไม่มีข้อจำกัด
- 3.10.2 เครื่องมือประจำรถ คันละ 1 ชุด ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 3.10.3 อุปกรณ์ทำความสะอาด ประกอบไปด้วย

- 3.10.3.1 ไม้ขีดกระจก พร้อมด้ามต่อ ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
- 3.10.3.2 แปรงขัดล้อ 1 อัน
- 3.10.3.3 ไม้ถูพื้น 1 อัน
- 3.10.3.4 ไม้กวาด พร้อมที่โยยผง 1 ชุด
- 3.10.3.5 ไม้กวาดขนไก่ 1 อัน
- 3.10.3.6 น้ำยาเคลือบเบงล้อรถ ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ลิตร จำนวน 1 แกลลอน

3.11. อื่น ๆ

- 3.11.1 เป็นรถยนต์ที่ผลิตและประกอบแล้วเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน ไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันส่งมอบ
- 3.11.2 เป็นรถยนต์ที่มีอุปกรณ์ต่างๆ ติดตั้งมาอย่างครบถ้วนและมีคุณภาพตามอุปกรณ์มาตรฐานของรถ (Standard Equipment) ตามรุ่นและแบบรถที่มีจำหน่ายทั่วไป
- 3.11.3 ผู้ผลิตต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจดทะเบียนครั้งแรกทุกรายการ
- 3.11.4 ผู้ผลิตจะต้องจัดทำประกันชั้น 1 ในปีแรก
- 3.11.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการในวันยื่นข้อเสนอ ดังต่อไปนี้
 - 3.11.5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 และ ISO 14001 : 2015 ที่ไม่ขาดต่ออายุ โดยใบรับรองมาตรฐานต้องได้รับการรับรองจากหน่วยรับรอง (Certification Body) ที่ได้รับการรับรองระบบงาน จากหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) ที่อยู่ภายใต้การยอมรับร่วมแบบพหุภาคีในระดับสากล (Multilateral Recognition Arrangement (MLA)) ของ International Accreditation Forum (IAF)
 - 3.11.5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาเอกสารเพื่อแสดงว่าโรงงานผู้ผลิตได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4)
 - 3.11.5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบบแบบแปลนของรถพร้อมส่วนประกอบ โดยการรับรองของวิศวกรระดับสามัญวิศวกร ซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พ.ร.บ.วิศวกร
 - 3.11.5.4 แผนงานการประกอบรถยนต์ในแต่ละขั้นตอน โดยมีการรับรองและควบคุมการผลิตจากวิศวกรซึ่งมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตาม พ.ร.บ.วิศวกร

- 3.11.5.5 เอกสารแสดงคุณลักษณะห้องพ่นและอบสีระบบปิดของโรงงาน ที่จะประกอบตัวถังรถพร้อมรูปถ่าย
- 3.11.5.6 ห้ามมิให้ผู้ขายหรือคู่สัญญาเองงานทั้งหมดหรือบางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่งโดยเด็ดขาด

3.12 เงื่อนไขในการพิจารณา

ผู้ขายต้องมีการรับประกันรถและอุปกรณ์ประกอบเป็นระยะเวลา 1 ปี จากการใช้งานตามปกติโดยนับจากวันที่ได้มีการส่งมอบเรียบร้อยแล้ว

4. ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ อาจารย์สรชัย สุขพันธ์.....
โทรศัพท์..... 091 835 5575.....
5. กรรมการพิจารณาผลการเสนอราคา
5.1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช อนุชานุกฤษ ประธานกรรมการ
5.2. นางสาวสุนตรา ทองจันทร์..... กรรมการ
5.3. นายธนกร พริ้งเพราะ กรรมการและเลขานุการ
6. กรรมการตรวจรับพัสดุ/ครุภัณฑ์
6.1. อาจารย์สรชัย สุขพันธ์ ประธานกรรมการ
6.2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย สิทธิวงษ์ กรรมการ
6.3. นางชนิดาภา ยืนยั้ง กรรมการและเลขานุการ
7. บริษัท, ห้างฯ, ร้าน (ที่จำหน่าย) โปรตระบุเป็นเบื้องต้น
7.1. บริษัท เอกอนันท์ แมชีนเนอรี จำกัด โทรศัพท์ 0-2108-5545
7.2. บริษัทวังน้อยการช่าง จำกัด โทรศัพท์ 035-355999
7.3. บริษัท สตาร์ ทรัค แอนด์ บัส จำกัด โทรศัพท์ 038 086781-3

และราคาโดยประมาณ..... 3,000,000 บาท

อนุมัติ ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ).....
(อาจารย์สรชัย สุขพันธ์)

ผู้ช่วยอธิการบดีประจำวิทยาเขตสุรินทร์

(ลงชื่อ).....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สำเนา เสาวกุล)

รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสุรินทร์