

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ รถมินิบัส(ปรับอากาศ) ขนาดไม่ต่ำกว่า 26 ที่นั่ง
ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1. ความเป็นมา

แผนกยานพาหนะ ฝ่ายบริหารสินทรัพย์ สังกัดกองกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านยานพาหนะ แก่บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย และเนื่องจากรถบัสปรับอากาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานมีให้บริการเพียง 1 คัน ไม่เพียงพอต่อความต้องการของบุคลากรทำให้แผนกยานพาหนะ ไม่สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงทำให้การเดินทางไปราชการในบางครั้งบุคลากรต้องจัดจ้างรถบัสปรับอากาศจากภายนอกซึ่งเสียค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งรถบัสปรับอากาศ ที่ใช้อยู่ปัจจุบันมีระยะเวลาการใช้งานที่ยาวนาน จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 2541 ใช้งานมาแล้ว 12 ปี จึงทำให้รถเสียบ่อยมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูง และเนื่องจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงในจังหวัดนครราชสีมา ทำให้แต่ละปีมีจำนวนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น และเพื่อความพร้อมในการรองรับการให้บริการที่มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต เราจึงเห็นความสำคัญในการที่จะจัดหาการบริการที่มีประสิทธิภาพและเป็นภาพลักษณ์ที่ดีของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความพึงพอใจกับผู้ขอใช้บริการ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานบริการ
- 2.2 เพื่อให้ครุภัณฑ์มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น
- 2.3 เพื่อสร้างความมั่นใจต่อผู้รับบริการให้เพิ่มมากขึ้น

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีอาชีพขายครุภัณฑ์ที่ประกวดราคาซื้อโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของงานราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางทางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อโดยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และคุ้มกันเช่นที่ว่านั้น
- 3.5 ผู้เสนอราคา ต้องมีรายชื่อในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์กับทางมหาวิทยาลัย ฯ

4. รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

เป็นไปตามรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการกำหนดไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ตามเอกสารแนบ จำนวน 4 แผ่น โดยขอรับรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ได้ที่ ฝ่ายพัสดุ กองกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 744 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 หรือสอบถามได้ทางหมายเลขโทรศัพท์ 044-242-978-9 ต่อ 2280 ในวัน และเวลาราชการ

5. ระยะเวลาดำเนินการประกวดราคา

ระหว่างเดือน มกราคม 2554 ถึง เดือน กุมภาพันธ์ 2554

6. ระยะเวลาส่งมอบครุภัณฑ์

กำหนดการส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมาภายใน ระยะเวลา 120 วัน (หนึ่งร้อยยี่สิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

ครุภัณฑ์ รถมินิบัส(ปรับอากาศ) ขนาดไม่น้อยกว่า 26 ที่นั่ง จำนวน 1 คัน วงเงินงบประมาณ สูงสุด 3,000,000 .- บาท (สามล้านบาทถ้วน) โดยใช้เงินรายได้(งบกลาง) ประจำปี 2554

รายละเอียดรถมินิบัส (ปรับอากาศ) ขนาดไม่ต่ำกว่า 26 ที่นั่ง

ลักษณะทั่วไป

เป็นรถยนต์โดยสารที่นั่งขนาด 28 ที่นั่ง แบบปรับอากาศ ประกอบด้วยตัวถังและแชสซีส์ในประเทศไทยเครื่องยนต์ดีเซลเป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรปติดตั้งด้านหน้าแชสซีส์ กำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า 136 แรงม้า ระบบเกียร์อัตโนมัติ พวงมาลัยขวามีเครื่องช่วยผ่อนแรง (POWER) ระบบเบรกใช้แรงดันลม 2 วงจรมี RETARDER (เบรกไฟฟ้า) ตัวรถความกว้างไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 9.20 เมตร ประตูเป็นระบบประตูลม จำนวน 1 ประตู เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ตัวโครงรถและเครื่องยนต์เป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมแพร่หลายในประเทศไทย

1. รายละเอียด

1.1 แชสซีส์ เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรป ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และมีขนาดดังนี้

ระยะช่วงล้อไม่น้อยกว่า 4,900 มม.

ระยะยื่นหน้าไม่น้อยกว่า 1,250 มม.

ระยะยื่นท้ายไม่น้อยกว่า 2,350 มม.

1.2 เครื่องยนต์

เครื่องยนต์ดีเซล 6 สูบ แกวเรียง 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ขนาดแรงม้าไม่ต่ำกว่า 136 แรงม้า ความจุกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 5,900 ซีซี ติดตั้งด้านหน้าแชสซีส์ เป็นผลิตภัณฑ์จากยุโรปและเป็นเครื่องยนต์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

1.3 ระบบบังคับเลี้ยว

พวงมาลัยเพาเวอร์ (POWER STEERING)

1.4 ระบบกันสะเทือน

ด้านหน้า เป็นคานแข็งพร้อมแหนบ และ โช้คอัพและกันโคลงหน้า

ด้านหลัง เป็นคานแข็ง (HYPOID AXLE) พร้อมถุงลมโช้คอัพและกันโคลงหลัง

1.5 ยาง

ยางขนาด 825-20-14 ชั้น จำนวน 7 เส้น (รวมยางอะไหล่)

1.6 ระบบส่งกำลัง

เป็นเกียร์อัตโนมัติ

1.7 ระบบห้ามล้อ

ระบบเบรกใช้ระบบลมล้วน 2 วงจร และมี RETARDER

2 ระบบปรับอากาศ

เป็นเครื่องปรับอากาศแบบชุดคอยล์เย็น และคอยล์ร้อนติดตั้งบนหลังคา (Roof Package Type) กำลังความเย็นสูงสุด ไม่น้อยกว่า 89,700 BTU/HR ใช้เครื่องยนต์ดูดคอมเพรสเซอร์แยกต่างหากจาก เครื่องยนต์ตัวถัง เป็นเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบระบายความร้อนด้วยน้ำปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า 2,200 ซีซี มาตรฐาน EPA Tier3 กำลังลมสูงสุด (ไม่รวมแรงเสียดทาน) 4,500 ลบ.ม./ชม. มีคอนเด็นเซอร์ แบบอลูมิเนียม แบบน้ำยาไหลได้หลายทิศทาง ติดตั้งด้านหน้า พร้อมทั้งมีซูเปอร์คูลเลอร์ในตัวและมี อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยเกี่ยวกับแรงดันวงจรรน้ำยา ผิดปกติ ทั้งด้านแรงดันต่ำและแรงดันสูง

อุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศต้องเป็นตราอักษรยี่ห้อเดียวกัน

3 โครงสร้างตัวถังรถยนต์โดยสารแบบปรับอากาศชั้นเดียว 9 เมตร

3.1 โครงสร้าง

- 3.1.1 โครงสร้างทำด้วยเหล็กเชื่อมประสานตลอดด้วยตู้เชื่อม CO₂
- 3.1.2 โลหะ,เหล็ก วัสดุที่นำมาใช้ประกอบตัวถังรถ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.1.3 โครงสร้างเป็นแป๊ปกล่องขนาด 40×60 มม. และ 50×50 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
- 3.1.4 คานตง โครงสร้างพ่นสีกันสนิม
- 3.1.5 หลังคาภายนอกหุ้มด้วยแผ่นเหล็ก EG (เหล็กชุบซิงค์) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. (# 19)
- 3.1.6 ตัวถังภายนอกหุ้มด้วยแผ่นเหล็ก EG (เหล็กชุบซิงค์) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (# 18)
- 3.1.7 กันชนหน้า และ ท้าย หุ้มด้วยแผ่นเหล็ก EG (เหล็กชุบซิงค์) หรือไฟเบอร์กลาส
- 3.1.8 บังโคลนล้อหน้า-ล้อหลัง ภายในรถกรุด้วยเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. พร้อมติดตั้งยางแผ่นบังโคลน

3.2 ช่องเก็บสัมภาระใต้ท้องรถ

- 3.2.1 มีช่องเก็บของใต้ท้องรถจำนวนและขนาด ตามความเหมาะสม โครงทำด้วยเหล็กหุ้มด้วยเหล็กชุบซิงค์ พร้อมติดตั้งกุญแจ มีใช้ค้อพช่วยผ่อนแรงเวลาเปิด-ปิด
- 3.2.2 ภายในช่องเก็บของกรุผนังข้าง ,พื้น ด้วยเสตนเลสความหนาไม่น้อยกว่า 0.7 มม.
- 3.2.3 ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในช่องเก็บของขนาดตามความเหมาะสม

3.3 ประตู

- 3.3.1 มีประตูผู้โดยสารขึ้นลงด้านซ้าย 1 ประตู ด้านหน้าเปิดออกด้านนอกแนบข้างตัวรถ โดยระบบไฮดรอลิค มีระบบ SAFETY ป้องกันประตูหนีบ
- 3.3.2 มีประตูฉุกเฉินทางขวาค่อนไปทางท้ายรถ 1 ประตู เปิดออกได้จากภายในและภายนอกโดยไม่ต้องใช้กุญแจ
- 3.3.3 มีประตูคนขับ 1 ประตู ลักษณะแบบบานแก๊ง มีช่องหน้าต่างเป็นบานเลื่อนกรอบอลูมิเนียมดำพร้อมกุญแจล็อก

3.4 พื้น/ภายในรถ

- 3.4.1 พื้นบริเวณตั้งเก้าอี้ปูด้วยไม้อัดกันน้ำอย่างดี ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดทับด้วยผ้าปูพื้นอย่างดีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
- 3.4.2 พื้นทางเดินร่องกลางลดระดับต่ำกว่าพื้นที่ติดตั้งเบาะที่นั่ง 2ข้าง บริเวณทางเดินปูด้วยไม้อัดกันน้ำอย่างดี ความหนาไม่ต่ำกว่า 15 มม.ปิดทับด้วยผ้าปูพื้นอย่างดี ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ปูด้วยผ้าปูพื้นดำกันเปื้อนสามารถ ถอดออกทำความสะอาดได้
- 3.4.3 ระหว่างเพดานและหลังคาฉีตพ่นด้วยโฟมความหนาประมาณ 1" เพื่อกันความร้อน
- 3.4.4 เพดานข้างหุ้มด้วยแผ่นลามิเนท เพดานกลางหุ้มด้วยผ้าหนังเทียมอย่างดี

- 3.4.5 ระหว่างผนังข้างภายในภายในรถ กรุด้วยโฟมความหนา 1" เป็นฉนวนกันความร้อน ซับฝาข้าง ภายในรถด้วยไม้อัดปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท หรือแผ่น ABS
- 3.4.6 ภายในตัวรถด้านข้างตอนบนทั้งสองฝั่งมีชั้นวางของหุ้มด้วยผ้าหนังเทียม ติดตั้งขอบข้างกันของตก
- 3.4.7 เดินท่อส่งความเย็นตามเพดานข้างภายในรถทั้งสองข้าง หุ้มด้วยฟองน้ำและผ้าหนังเทียมอย่างดีพร้อมติดตั้งหัวจ่ายลมเย็น ชนิดปรับทิศทางและปริมาณการจ่ายลมได้ ทุกที่นั่ง พร้อมมีไฟอ่านหนังสือในตัวและมีสวิทช์ไฟปิด-เปิดแยกอิสระ
- 3.4.8 ติดตั้งผ้าฆ่ากันแดดแบบอัตโนมัติ 1 ชุด / ที่บังแดดสำหรับคนขับ 1 ชุด
- 3.4.9 มีบันไดขึ้นลง ทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มม. ปูทับด้วยผ้ายางดำกันลื่น และติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณขึ้นลงจุดละ 1 ดวง

3.5 กระจก

- 3.5.1 กระจกทุกบานเป็นกระจกนิรภัย ได้รับการรับรองมาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) และถูกต้องตามระเบียบของกรมการขนส่งทางบก
- 3.5.2 กระจกบังลมหน้าเป็นกระจกนิรภัย 2 ชั้น ชนิดบานเดี่ยว ความหนาไม่ต่ำกว่า 10 มม.
- 3.5.3 กระจกบังลมหลังเป็นกระจกนิรภัย 2 ชั้น ชนิดบานเดี่ยว ความหนาไม่ต่ำกว่า 8 มม.
- 3.5.4 กระจกข้างเป็นกระจกนิรภัย 2 ชั้น แผ่นตรง ความหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
- 3.5.5 กระจกข้างซ้าย,ขวา ฝั่งละ 1 บาน เป็นกระจกเทมเปอร์ ตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก
- 3.5.6 ติดตั้งกระจกมองข้างซ้าย,ขวา 1 ชุด และกระจกมองภายใน 1 บาน

3.6 เก้าอี้

- 3.6.1 ติดตั้งเก้าอี้ผู้โดยสาร จำนวน 28 ที่นั่ง
- 3.6.2 เก้าอี้ผู้โดยสารทั้งหมดหันหน้าไปทางด้านหน้ารถ ชนิดด้านซ้าย 2 และด้านขวา 2 พนักพิงแยกปรับเอน นอนได้ เป็นฟองน้ำอัดขึ้นรูปหุ้มด้วยผ้าหนังเทียมอย่างดี ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.0 มม. มีที่เท้าแขนริม ทางเดิน พร้อมติดตั้งห่วงวางแก้ว และที่เก็บเอกสาร พร้อมมือจับ ที่พนักพิงมีแผ่นรองกันเปื้อนชนิดถอดทำความสะอาดได้
- 3.6.3 เก้าอี้พนักงานขับรถสามารถปรับระดับสูง,ต่ำ และปรับเลื่อนเดินหน้า ถอยหลังได้ และปรับเอนนอน ได้พร้อมติดตั้งเข็มขัดนิรภัยแบบ 3 จุด แบบดึงกลับอัตโนมัติ

3.7 สีตัวถังรถ

- 3.7.1 พ่นแบบสีสัญลักษณ์และเครื่องหมายอื่นๆ ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยเป็นสีระบบ 2K (ไม่รวมค่าพ่นหลาย)
- 3.7.2 พ่นกันสนิม ใต้ท้องรถ,ตัวแชสซีส์ และซุ้มล้อ รับประทานไม่น้อยกว่า 6 ปี
- 3.7.3 การพ่นสี พ่นในห้องพ่น / อบสี

3.8 อุปกรณ์ไฟส่องสว่าง

- 3.8.1 ติดตั้งโคมไฟและไฟสัญญาณลักษณะต่างๆ ถูกต้องระเบียบกรรมการขนส่งกำหนด
- 3.8.2 ติดตั้งไฟตัดหมอก ด้านหน้ารถ จำนวน 2 ดวง ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 3.8.3 ติดตั้งไฟแสดงความสูงของรถยนต์บนหลังคาด้านหน้า 4 ดวง, ด้านหลัง 2 ดวง
- 3.8.4 ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10" จำนวน 2 ตัว
- 3.8.5 ติดตั้งชุดปิดน้ำฝนจำนวน 1 ชุด พร้อมเครื่องฉีดน้ำล้างกระจก
- 3.8.6 ติดตั้งไฟแสงสว่างภายในรถ ขนาดไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ จำนวน 4 ดวง

3.9 อุปกรณ์เครื่องเสียง / โทรทัศน์

- 3.9.1 ติดตั้งวิทยุ / CD/DVD/MP3 ชนิด 1 แผ่น จำนวน 1 เครื่อง
- 3.9.2 ติดตั้งโทรทัศน์จอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 26" พร้อมรีโมทคอนโทรล จำนวน 1 เครื่อง พร้อมเสาอากาศ
- 3.9.3 ติดตั้งที่เสียบไม้ค้พุด จำนวน 2 จุด พร้อมไม้ค้โครโฟน จำนวน 2 ชุด
- 3.9.4 ติดตั้งปรีไมค์ 1 เครื่อง
- 3.9.5 ติดตั้งเพาเวอร์แอมป์จำนวน 1 เครื่อง
- 3.9.6 ติดตั้งลำโพงขนาด 6" ชนิด 3 ทาง ไม่น้อยกว่า 10 ตัว
- 3.9.7 ติดตั้งสวิทซ์กริ่ง จำนวน 2 ตัว
- 3.9.8 ติดตั้งหม้อแปลงไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 700 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

3.10 รายละเอียดอื่นๆ

- 3.10.1 ถังดับเพลิงขนาดไม่น้อยกว่า 700 กรัม จำนวน 2 ชุด
- 3.10.2 ค้อนทุบกระจก จำนวน 4 อัน
- 3.10.3 นาฬิกาดิจิตอล จำนวน 1 เรือน
- 3.10.4 ผู้เข้าเสนอราคาต้องเป็นโรงงานอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์โดยสาร โดยแนบสำเนาใบอนุญาต โรงงาน (รง.4) มาเพื่อประกอบการพิจารณา
- 3.10.5 ผู้เข้าเสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายแชสซีส์ยี่ห้อรุ่นที่เข้าเสนอราคา
- 3.10.6 ผู้เข้าเสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศยี่ห้อรุ่นที่เข้าเสนอราคา ให้จำหน่ายกับทางหน่วยงานได้ เพื่อความสะดวกในการบริการตรวจสอบบำรุง
- 3.10.7 การรับประกันโครงสร้างตัวถัง เป็นระยะเวลา 1 ปี รับประกันช่วงล่างและเครื่องยนต์ / เครื่องปรับอากาศตามมาตรฐานของผู้ผลิต หากเกิดการชำรุดบกพร่องจากเงื่อนไขและระยะเวลา ดังกล่าว จะต้องทำการแก้ไขให้ใช้ติดตั้งเดิมภายใน 15 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

- 3.10.8 ผู้เข้าเสนอราคาต้องมีห้องฟั้น / อบ สี โดยแนบภาพถ่าย
- 3.10.9 ผู้เข้าเสนอราคาต้องมีหลุมเซอร์วิส เพื่อให้ช่างและผู้ตรวจงาน ลงเดินตรวจสอบสภาพใต้ท้องรถได้อย่าง สะดวก โดยแนบภาพถ่าย
- 3.10.10 ผู้เข้าเสนอราคาต้องมีระบบการทดสอบการรั่วซึมของน้ำ โดยฉีดพ่นลงบนหลังคา รอบตัวถังและขอบกระจกพร้อมกันรอบคัน โดยแนบภาพถ่าย
- 3.10.11 ต้องมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการใช้และบำรุงรักษาให้กับพนักงานขับรถไม่น้อยกว่า 2 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน ณ บริษัทผู้ผลิต

.....
(นายจรัส คะเชนทร์ชาติ)
ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....
(นายธนโชติ ศิริรักษ์)
ผู้กำหนดคุณลักษณะ

.....
(ผศ.สุพจน์ เนียมเที่ยง)
ผู้ตรวจสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ดร.วินิจ โชติสว่าง)
ผู้อนุมัติ