

## ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

ประกวดราคาซื้อรถยนต์โดยสารมินิบัส ขนาดไม่ต่ำกว่า 24 ที่นั่ง จำนวน 1 คัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

\*\*\*\*\*

### 1. ความเป็นมา

ด้วยวิทยาลัยการแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีภาระในการรับส่งนักศึกษาเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพแพทย์แผนไทย ประจำศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่สถานีอนามัย 5 แห่ง ศูนย์ฝึกประสบการณ์คลินิกเคลื่อนที่ของเทศบาลและอบต. 8 แห่ง ศูนย์ฝึกประสบการณ์โรงพยาบาลในเครือข่ายภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง ภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ฯลฯ ทำให้มีความจำเป็นต้อง จัดหารยนต์โดยสาร ขนาดไม่ต่ำกว่า 24 ที่นั่ง เพื่อให้สามารถรับส่งนักศึกษาตามศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ได้ตามเป้าหมายของหลักสูตรและตามเกณฑ์มาตรฐานการฝึกที่คณะกรรมการวิชาชีพแผนไทยกำหนด

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่ออำนวยความสะดวกและให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่
3. เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มาตรฐานและทันตามกำหนดโดยประหยัด

### 3. คุณสมบัติ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือนิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ผู้เสนอราคาต้อง ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
5. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

#### 4. คุณสมบัติเฉพาะ

##### 1. ลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นรถยนต์โดยสารมินิบัสปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 24 ที่นั่ง
- 1.2 เป็นรถยนต์ใหม่ 100% ไม่เคยใช้งานมาก่อน ประกอบตัวถังในประเทศ
- 1.3 ประกอบบนแชสซีส์รถโดยสาร(Bus Chassis) ระยะห่างช่วงล้อหน้า-หลัง ไม่น้อยกว่า 4,175 มม. เครื่องยนต์อยู่หน้า
- 1.4 ขนาดกว้างของรถไม่เกิน 2,500 มม. ตามมาตรฐานของกรมขนส่งทางบก
- 1.5 ความยาวของรถไม่เกิน 9,000 มม. ตามมาตรฐานของกรมขนส่งทางบก
- 1.6 ความสูงของรถไม่เกิน 3,200 มม. ตามมาตรฐานของกรมขนส่งทางบก

##### 2. ระบบเครื่องยนต์

- 2.1 แบบดีเซล 4 จังหวะ 4 สูบ โอเวอร์เฮดแคมชาฟท์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ สูบเรียง ระบบคอมมอนเรล ไคเร็คอินเจคชั่น พร้อมเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์
- 2.2 กำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 175 แรงม้า(129 กิโลวัตต์) ที่ 2,600 รอบ/นาที
- 2.3 ความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 5,193 CC.
- 2.4 แรงบิดสูงสุด 50.9 กิโลกรัม-เมตร(500 นิวตัน-เมตร) ที่ 1,500-2,000 รอบต่อนาที

##### 3. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงและกรองอากาศ

- 3.1 ป้อนน้ำมันเชื้อเพลิงแถวเรียงแบบ “เอ็มไอ-ทีไอซีเอส” ควบคุมการจ่ายน้ำมันแบบกลไก กรองอากาศแบบไส้กรองกระดาษ
- 3.2 ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิง บรรจุได้ไม่น้อยกว่า 100 ลิตร

##### 4. ระบบคลัตช์

- แบบแห้งแผ่นเดียว มีไดอะแฟรมสปริง ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก

##### 5. ระบบเกียร์

- เกียร์กระปุกเดินหน้า 6 เกียร์ เป็นเกียร์ซิงโครเมซทั้งหมด พร้อมโอเวอร์ไครฟ

##### 6. ระบบเบรก

- 6.1 ไฮดรอลิกบูสเตอร์เบรก วงจรคู่แยกหน้า-หลัง
- 6.2 ฝักเบรกแบบ หน้า-ทุ ลีดคิง , หลัง-คูเอิ้ล ทุ ลีดคิง
- 6.3 เบรกมือ : แบบกลไกขยายตัวด้านใน บังคับเพลากลาง อยู่ตอนท้ายเกียร์
- 6.4 เบรกช่วย : แบบเบรกไอเสีย

##### 7. ระบบพวงมาลัย

- แบบลูกปืนหมุนวนรอบตัว มีเพาเวอร์ช่วย

## 8 ระบบกันสะเทือน

- 8.1 ด้านหน้า ติดตั้งแหนบ และ โช้คอัพ พร้อมติดตั้งกันโคลง
- 8.2 ด้านหลัง ติดตั้งแหนบ และ โช้คอัพ พร้อมติดตั้งกันโคลง
- 8.3 เพลาหน้า แบบ Reverse Elliot I beam
- 8.4 เพลาหลัง แบบ Benjo , fully floating

## 9 ขนาดล้อและยาง

- 9.1 กระทะล้อ 6.00 GS X ขอบ 16 นี้อล้อ 6 ตัว
- 9.2 ยางเรเดียล 7.50R16-14PR ยางอะไหล่ชนิดเดียวกัน 1 ล้อ

## 10. ระบบไฟฟ้า

- 10.1 แบตเตอรี่ ขนาด 120 X 2 ลูก
- 10.2 อัลเตอร์เนเตอร์ขนาด 24 โวลท์ /80 แอมป์

## 11. รายละเอียดการประกอบตัวถัง

- 11.1 รูปตัวถังเป็นทรงรุ่นใหม่ ตามมาตรฐานสากลนิยมในประเทศไทย
- 11.2 โครงสร้างตัวถังประกอบด้วยเหล็กฉาก(ANGLE) เหล็กราง(CHANNEL) เหล็กกล่อง(SQUARE) และเหล็กท่อ (PIPE) พร้อมพ่นสีกันสนิม
- 11.3 ตัวถังภายนอกหุ้มด้วยแผ่นเหล็กชุบซิงค์เบอร์ 18 (หนา 1.2 มม.) หรือวัสดุที่ดีกว่าชนิดยาวไว้รอยต่อ
- 11.4 หลังคาภายนอก หุ้มด้วยแผ่นเหล็กชุบซิงค์เบอร์ 18 (หนา 1.2 มม.)หรือวัสดุที่ดีกว่า และริมข้างซ้าย-ขวา หุ้มด้วยแผ่นเหล็กสแตนเลสเบอร์18 (หนา 1.2 มม.)หรือวัสดุที่ดีกว่าชนิดยาวไว้รอยต่อ
- 11.5 ระหว่างเพดานและหลังคา และตัวถังด้านข้าง กรุด้วยฉนวนกันความร้อนอย่างดี โดยฉีดโฟมหรือวัสดุที่ดีกว่า
- 11.6 ฝ้าเพดาน กรุด้วย ฝ้าหนังเทียมหรือวัสดุที่ดีกว่า
- 11.7 ซับฝาข้างภายใน กรุด้วย ฝ้าหนังเทียมหรือวัสดุที่ดีกว่า
- 11.8 พื้นบนรถเสมอ ปูด้วยไม้อัดกันน้ำ พร้อมปูทับด้วยผ้าอย่างอย่างดีหรือวัสดุที่ดีกว่า
- 11.9 กันชนหน้าและหลัง เป็นโฟมเบอร์ ฟันสี
- 11.10 มีตู้เก็บของด้านท้ายรถ
- 11.11 กระจกหน้า ชนิดแผ่นเดียว เป็นกระจกนิรภัย ได้รับการรับรองจากกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมการขนส่งทางบก
- 11.12 กระจกบังลมหลัง และกระจกบังลมด้านข้างโดยรอบ ได้รับการรับรองจากกระทรวงอุตสาหกรรม และกรมการขนส่งทางบก

- 11.13 มีโคมไฟส่องสว่างและสัญญาณไฟต่าง ๆ ครบถ้วนตามกฎหมายจราจร และข้อบังคับของกรมการขนส่งทางบก
- 11.14 โคมไฟส่องสว่างภายในรถบริเวณข้างท่อดักด้านในตลอดแนวซ้าย-ขวา
- 11.15 ไฟบริเวณบันไดขึ้น-ลง ผู้โดยสาร
- 11.16 ไฟแสดงความสูงของรถ ชนิดติดตั้งบนหลังคา ด้านหน้าจำนวน 2 ดวง ด้านหลังจำนวน 2 ดวง ตามกฎหมายจราจร และข้อบังคับของกรมการขนส่งทางบก
- 11.17 เก้าอี้คนขับ เป็นที่นั่งเดี่ยว มั่นคงแข็งแรง ปรับเอนได้ เพื่อความสะดวกสบายในขณะนั่งขับ
- 11.18 เก้าอี้ผู้โดยสารทั้งหมด หันหน้าไปทางด้านหน้ารถชนิดด้านซ้าย 2 ที่นั่ง และด้านขวา 2 ที่นั่ง พนักพิงแยก ปรับเอนได้ เบาะนั่งและพนักพิงหุ้มด้วยผ้าหนังเทียมอย่างดีหรือวัสดุที่ดีกว่า ด้านหลังพนักพิงติดมือจับ ดาข่ายเก็บเอกสารและที่วางแก้วน้ำ จำนวนที่นั่งผู้โดยสาร ไม่น้อยกว่า 24 ที่นั่ง
- 11.19 ท่อจ่ายลมเย็นทำด้วยสังกะสีหรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า หุ้มด้วยผ้าหนังเทียมหรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า พร้อมหัวจ่ายแอร์สามารถปรับทิศทางลมได้
- 11.20 ติดตั้งพัดลมดูดอากาศบนฝ้าเพดาน จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 11.21 มีประตูด้านคนขับ 1 ประตู และมีประตูลูกเลื่อนด้านขวาค่อนไปทางท้าย จำนวน 1 ประตู
- 11.22 มีประตูขึ้น-ลง ผู้โดยสารด้านซ้าย หลังล้อหน้า 1 ประตู ประตูเป็นแบบบานแก๊งสวิงออกด้านข้างตัวรถ
- 11.23 ติดตั้งวิทยุ AM/FM สเตอริโอ สามารถเล่น VCD พร้อมเครื่องแปลงสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง
- 11.24 ติดตั้งโทรทัศน์สี จอ LCD ขนาด 15 นิ้ว จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง
- 11.25 ติดตั้งลำโพงอย่างดี จำนวน ไม่น้อยกว่า 6 ชุด
- 11.26 ติดตั้งผ้าม่านบังแดด ยกเว้นกระจกบังลมหน้า
- 11.27 ติดตั้งกระจกมองข้างซ้าย-ขวา
- 11.28 ติดตั้งถังดับเพลิง ขนาด 5 ปอนด์ จำนวน 1 ลูก และหม้อนทูปกระจก จำนวน 2 ตัว
- 11.29 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ชนิดคอยล์ร้อนคอยล์เย็น ติดตั้งบนหลังคา และเครื่องยนต์ของรถยนต์ จุดตรงขนาดความเย็น ไม่น้อยกว่า 54,000 BTU/h
- 11.30 สีตัวถังภายนอก ลวดลายรูปภาพและข้อความ ตามความประสงค์ของผู้ซื้อ
- 11.31 รับประกันหลังการขายเป็นเวลาหนึ่งปี หลังจากวันรับรถ ตามลักษณะการใช้งานอย่างถูกวิธี

## 5. ระยะเวลาส่งมอบภายใน 120 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

## 6. วงเงินในการจัดหา

ภายในวงเงิน 2,400,000 บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

## 7. เงื่อนไขการชำระเงิน

ชำระเงินงวดเดียวหลังจากส่งมอบงานเสร็จสิ้น

## 8. เงื่อนไขการบริการอื่น

- 8.1 มีบริการดูแลหลังการขายและบริษัทมีศูนย์บริการทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 50 แห่ง
- 8.2 ผู้ขายต้องดำเนินการจดทะเบียนและเสียภาษีประจำปีให้เรียบร้อย โดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจดทะเบียนรถทั้งหมด
- 8.3 หนังสือคู่มือการใช้รถ คู่มือการซ่อมบำรุงจำนวน 1 ชุด
- 8.4 อุปกรณ์ช่างและเครื่องมือพื้นฐานประจำรถ จำนวน 1 ชุด

## 8. สถานที่ติดต่อ

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยตัวได้ที่

### 8.1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (งานพัสดุ)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย  
57100

8.2 โทรศัพท์ 053-776000 ต่อ 1622

8.3 โทรสาร 053-776000 ต่อ 1524

8.4 ทางเว็บไซต์ [www.cru.in.th](http://www.cru.in.th)

8.5 E – Mail [patsadu\\_of@cru.in.th](mailto:patsadu_of@cru.in.th)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กลชาญ อนันตสมบุญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งยง เทาประเสริฐ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวพัฒนา โปชัยคุปต์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรยุทธ ปลัดคุณ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นางสาวพรรณิ ศรีสงคราม)

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ  
(นางกัญญาภัทร กิตติยศ)