

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR)**  
**รถยนต์โดยสารปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30 ที่นั่ง**  
**โรงพยาบาลขอนแก่น**

\*\*\*\*\*

**วัตถุประสงค์และความต้องการ** รถยนต์โดยสารปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30 ที่นั่ง ใช้เป็นยานพาหนะและขนส่ง  
จำนวน 1 คัน

**1. คุณลักษณะทั่วไป**

- 1.1 เป็นรถยนต์โดยสารปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30 ที่นั่ง
- 1.2 เป็นรถยนต์ใหม่ของผู้ไม่เคยใช้งานมาก่อน ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2315-2549 เฉพาะด้าน  
ความปลอดภัย สारมลพิษจากเครื่องยนต์ระดับ 4
- 1.3 เป็นรถยนต์โดยสารที่รับการรับรอง ตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก
- 1.4 ความยาวตัวถังรถยนต์ทั้งหมด ตลอดทั้งคัน ไม่น้อยกว่า 9,000 มม.
- 1.5 ความกว้างทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 2,200 มม.
- 1.6 ความสูงทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 3,100 มม.
- 1.7 ระยะห่างช่วงล้อ หน้า-หลัง ไม่น้อยกว่า 4,900 มม.

**2. จำนวนที่นั่งผู้โดยสาร**

- 2.1 จำนวนที่นั่งผู้โดยสารทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 30 ที่นั่ง
- 2.2 จำนวนที่นั่งพนักงานขับรถ 1 ที่นั่ง

**3. ระบบเครื่องยนต์**

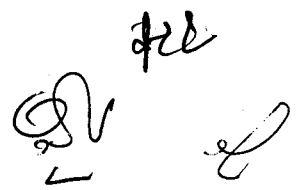
- 3.1 เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ เรียงตั้งแนวตรง โอเวอร์เฮดแคมชาฟท์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ  
เทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์
- 3.2 เครื่องยนต์วางด้านหน้า
- 3.3 แรงม้าสูงสุดไม่ต่ำกว่า 175 แรงม้า ที่ไม่เกิน 2,500 รอบ/นาที
- 3.4 แรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า 500 นิวตันเมตร ที่ไม่เกิน 1,500 รอบ/นาที
- 3.5 ความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 5,000 ซีซี
- 3.6 ระบบเผาไหม้แบบ ไดเร็กอินเจคชั่น

**4. ระบบเชื้อเพลิง**

- 4.1 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง บรรจุได้ไม่น้อยกว่า 100 ลิตร

**5. ระบบส่งกำลัง**

- 5.1 คลัตช์แบบแห้งแผ่นเดี่ยว ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิกมีลมดันช่วย
- 5.2 เกียร์แบบกระปุก 6 เกียร์เดินหน้า เกียร์ 2-6 แบบซิงโครเมช





**6. ระบบพวงมาลัย**

6.1 แบบลูกปืนหมุนเวียน มีระบบไฮดรอลิก ช่วยผ่อนแรง

**7. ระบบกันสะเทือน**

7.1 ระบบกันสะเทือนหน้า แบบแหนบ และ โช้คอัพ

7.2 ระบบกันสะเทือนหลัง แบบแหนบ และ โช้คอัพ

**8. ระบบเบรก**

8.1 ระบบเบรก ระบบไฮดรอลิก ประกอบด้วยก้ามเบรกแบบตัวนำ กระทำที่ล้อ การควบคุม 2 วงจร  
อิสระ ลมคั้นไฮดรอลิก

8.2 ระบบเบรกไอเสีย ทำงานด้วยลมคั้น ใช้ไฟฟ้าบังคับ

8.3 เบรกมือ กลไกเบ่งตัวเบรก กระทำที่เพลากลาง

**9. ระบบล้อ และยาง**

9.1 เส้นผ่าศูนย์กลางล้อ ไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว

9.2 พร้อมยางอะไหล่ขนาดเดียวกัน 1 ชุด

**10. ระบบไฟฟ้า**

10.1 แบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ 120 แอมป์ 2 ลูก มีรางเลื่อนเพื่อความสะดวก ในการดูแลรักษา

10.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กระแสสลับ 24 โวลต์ ไม่น้อยกว่า 50 แอมแปร์

**11. รายละเอียดโครงสร้างตัวถัง**

11.1 ตัวถังรถเป็นแบบทรงสูงรุ่นใหม่

11.2 กาน ดง โครงสร้างเป็นเหล็กพร้อมพ่นสีกันสนิม

11.3 ตัวถังรถด้านข้าง หุ้มด้วยเหล็กซิงค์เบอร์ 18 ส่วนหลังคาด้านหน้า และด้านท้ายหุ้มด้วยเหล็กซิงค์เบอร์ 19

11.4 ภายในตัวถังรถด้านข้าง และบนเพดาน ก่อนหุ้มภายใน ต้องพ่นด้วยฟลีน โค้ดกันสนิม

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

## 12. ระบบไฟส่องสว่าง

- 12.1 ภายนอกตัวรถมีโคมไฟส่องสว่าง และ ไฟสัญญาณต่างๆ ครบถ้วนตามกฎหมายจราจรและข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก
- 12.2 ติดตั้งสปอร์ตไลท์สำหรับส่องหลัง ที่ขากระจกด้านละ 1 ตัว
- 12.3 ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในรถแบบฝังที่เพดาน จำนวน 4 ชุด
- 12.4 ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางขึ้น-ลงผู้โดยสาร

## 13. ลักษณะภายในห้องโดยสาร

- 13.1 ฝ้าเพดานหุ้มด้วยผ้าหนังเทียม พร้อมเดินก๊วยปิดทับรอยต่อเพื่อความสวยงาม
- 13.2 ชั้นวางสัมภาระเหนือที่นั่งผู้โดยสาร ทำด้วยไม้อัด เสริมด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียม
- 13.3 สีอุปกรณ์ภายในกำหนดตามความเหมาะสม
- 13.4 ท่อจ่ายลมแอร์ ทำด้วยเหล็กแผ่นชุบสังกะสีพับขึ้นรูป กรุด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม มีหัวจ่ายแอร์เป็นแบบปรับทิศทางได้ และมีไฟสำหรับส่องอ่านหนังสือแต่ละที่นั่ง

## 14. พื้นรถ

- 14.1 พื้นรอยร่องทางเดินปูด้วยไม้เนื้อแข็งอบแห้ง มีรางเข้าลิ้นในตัวหนาประมาณ 20 มม. ปูทับด้วยผ้ายางปูพื้นอย่างดี ปิดทับรอยต่อด้วยคิ้วอลูมิเนียมเพื่อความสวยงามพร้อมด้วยผ้ายางปูพื้นร่องทางเดิน

## 15. การป้องกันความร้อน ฝุ่น และน้ำ เข้าภายในรถ

- 15.1 ประกอบด้วยฉนวนกันความร้อนใยแก้ว หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว โฟมหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ได้ที่องรถทั้งหมดใช้สีกันสนิมอย่างดี

## 16. ประตู หน้าต่าง และกระจก

- 16.1 ประตูผู้โดยสาร ขึ้น-ลง อยู่หลังล้อหน้าด้านซ้าย แบบบานเดี่ยว เปิด-ปิด ด้วยระบบอัตโนมัติ พร้อมมีระบบเซนเซอร์ ป้องกันประตุนับผู้โดยสาร ตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก
- 16.2 ประตูขึ้น-ลง ของพนักงานขับรถ 1 ประตู อยู่บริเวณล้อหน้าด้านขวา เปิด-ปิด แบบบานพับ
- 16.3 ประตูฉุกเฉินอยู่ด้านขวา ส่วนท้ายมีสัญลักษณ์ประตูฉุกเฉิน
- 16.4 กระจกกันลมด้านหน้ารถ เป็นกระจกนิรภัย 2 ชั้น หนา 10 มม. เคลือบสารกันแสงด้านบน แผ่นกระจกแบบ LAMINATE ได้รับเครื่องหมายผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม
- 16.5 กระจกกันลมด้านท้ายเป็นกระจกนิรภัย หนา 6 มม. แผ่นกระจกแบบ LAMINATE ได้รับเครื่องหมายผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม

Handwritten signature and initials.



- 16.6 กระจกหน้าต่าง ประตูและอื่นๆ ทั้งหมดเป็นกระจกนิรภัย หนา 6 มม. แผ่นกระจกแบบ LAMINATE ได้รับเครื่องหมายผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม
- 16.7 หน้าต่างช่องประตูคนขับเป็นบานเลื่อนกรอบอลูมิเนียม
- 16.8 หน้าต่างช่องประตูผู้โดยสารเป็นกระจกบานติดตามตัวแบบนิรภัย
- 16.9 หน้าต่างผู้โดยสาร เป็นแบบบานติดตายตัว แบบนิรภัย เคลือบสารกันแสงด้านบน

## 17. เก้าอี้

- 17.1 เก้าอี้ผู้โดยสารวางด้านซ้าย 2 แถว ด้านขวา 2 แถว พนักพิงแบบแยกพนักต่อคน สามารถปรับเอนนอนได้ ด้วยระบบมือปรับ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ที่นั่ง พนักพิงและที่นั่งเสริมด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยผ้าหนังเทียม ด้านหลังมีมือจับ ที่วางแก้ว และที่เก็บเอกสาร แบบตาข่าย ข้างเก้าอี้ด้านร่องทางเดิน ที่มีเท้าแขนสามารถพับเก็บได้
- 17.2 เก้าอี้พนักงานขับรถที่นั่งเดียว หุ้มด้วยหนังเทียมสามารถเลื่อนปรับระยะได้
- 17.3 เก้าอี้ทั้งหมด ผลิตและจำหน่ายโดยบริษัท ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 โดยแนบสำเนาเอกสารรับรอง และมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

## 18. ระบบระบายอากาศ

- 18.1 ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ 2 ชุด

## 19. ตัวถังรถภายนอก

- 19.1 สี และลวดลาย ตามแบบที่หน่วยงานกำหนด
- 19.2 สีพ่น ใช้สีแบบแห้งช้า มาตรฐานระบบ 2K
- 19.3 มีชื่อหน่วยงานด้านข้าง ซ้าย-ขวา และขอบบนกระจกหน้า ข้อความ สี และขนาดตัวอักษร ตามที่หน่วยงานกำหนด
- 19.4 มีช่องเก็บสำภาระ ด้านข้าง เปิด-ปิด ขนานกับตัวรถ มีโค้ดอัปเดตเปิด มีกุญแจถอดได้ทุกบาน ขนาด และจำนวนตามความเหมาะสม

## 20. อุปกรณ์มาตรฐานประกอบรถ

- 20.1 ติดตั้งที่ปิดน้ำฝนขนาดใหญ่ ระบบควบคุม 2 จังหวะ 1 ชุด พร้อมระบบฉีดน้ำล้างกระจก
- 20.2 ติดตั้งผ้าม่านบังแดด แบบหมุน 1 ชุด
- 20.3 ติดตั้งทีวีสี จอแบน ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
- 20.4 ติดตั้งเครื่องเล่น DVD/VCD/MP3 จำนวน 1 เครื่อง

H & S  
S  
S



- 20.5 ติดตั้งลำโพงแบบ 3 ทางขนาด 6x9 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว
- 20.6 ติดตั้งปริ๊ม์คาร์ราโอเกะ จำนวน 1 เครื่อง
- 20.7 ติดตั้งไมโครโฟน จำนวน 1 ตัว
- 20.8 ติดตั้งเครื่องแปลงไฟ DC/AC ขนาด 600 วัตต์ แบบมีระบบ AUTO RESET ด้าน OUT PUT จำนวน 1 เครื่อง โดยแนบเอกสารแสดงรายละเอียด ประกอบการพิจารณา และมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทจากผู้ผลิต
- 20.9 ติดตั้งนาฬิกาแบบใช้ถ่าน 1 เรือน
- 20.10 ติดตั้งกระจกมองข้าง ซ้าย- ขวา 1 ชุด
- 20.11 ติดตั้งกระจกมองหลัง ภายใน 1 ชุด ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 20.12 ติดตั้งค้อนเคาะกระจก 4 ชุด ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 20.13 ติดตั้งถังดับเพลิงแบบเคมีแห้ง ขนาด 5 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง
- 20.14 ติดตั้งกันตกที่ประตูขึ้น-ลงผู้โดยสาร

## 21. เครื่องมือประจำรถ

- |      |                           |   |       |
|------|---------------------------|---|-------|
| 21.1 | กล่องใส่เครื่องมือ        | 1 | กล่อง |
| 21.2 | คีมและคีมล๊อค อย่างละ     | 1 | ตัว   |
| 21.3 | แม่แรงไฮดรอลิกพร้อมค้ำ    | 1 | ชุด   |
| 21.4 | ประแจแหวนและปากตายอย่างละ | 1 | ชุด   |
| 21.5 | ประแจเลื่อน               | 1 | ตัว   |
| 21.6 | ประแจถอดล้อพร้อมค้ำ       | 1 | ชุด   |
| 21.7 | ไขควงแบบแฉกอย่างละ        | 1 | ตัว   |
| 21.8 | หนังสือคู่มือประจำรถ      | 1 | เล่ม  |

## 22. รายละเอียดเครื่องปรับอากาศ

- 22.1 เครื่องปรับอากาศแบบใช้เครื่องยนต์จุดคอมเพรสเซอร์ แยกต่างหาก
- 22.2 เครื่องยนต์จุดคอมเพรสเซอร์ เป็นเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ปริมาตรความจุกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 1,900 ซีซี ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- 22.3 คอมเพรสเซอร์ชนิด 6 สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 495 ซีซี
- 22.4 ปริมาตรความเย็นไม่น้อยกว่า 96,000 BTU/HR

Handwritten signature and initials.



23. การพินสารกันสนิม

ใช้สารพินกันสนิม ที่ได้รับจากการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยแนบสำเนาเอกสารรับรอง และมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

24. เงื่อนไขอื่น ๆ และการรับประกัน

24.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายรถยนต์ยี่ห้อ รุ่นที่เข้าเสนอราคาจาก

- บริษัทผู้ผลิต โดยตรงให้สามารถเข้าเสนอราคากับหน่วยงานที่จัดซื้อได้ เพื่อความสะดวกในการตรวจซ่อม บำรุง

24.2 มีการรับประกันคุณภาพ แชสซี เครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบห้ามล้อ ระบบกันสะเทือน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ 50,000 กิโลเมตร

24.3 มีการรับประกันคุณภาพ โครงสร้าง ตัวรถ อุปกรณ์ส่วนควบของตัวรถ และระบบปรับอากาศ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

25. ระยะเวลาดำเนินการ (กำหนดส่งมอบ)

ภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

26. กำหนดส่งมอบ

120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

27. วงเงินในการจัดหา

2,400,000.- บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

28. หลักประกันของ

120,000.- บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน)


29. ระยะเวลาการยื่นราคา

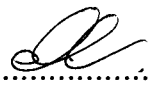
120 วัน

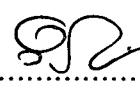
หมายเหตุ

ประชาชนผู้สนใจ สามารถพิจารณาขอซื้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ เป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) โดยจะถือวันที่ ที่ไปรษณีย์ประทับตรา เป็นวันรับข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ ส่งไปถึง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่ 56 ถนนศรีจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 หรือทางโทรสาร 0-4324-1463 ทั้งนี้จะต้องระบุ ชื่อ - สกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้มาด้วย

..........

..........

..........

..........

(นายสุรสิทธิ์ วัชรสุขโพธิ์) (นางสุภาพร ดันติพานิชธีระกุล) (นางวิไลวรรณ โกศลวิทยานันต์) (นายวิรัช มั่นในบุญธรรม)

