

รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
โครงการจัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกลูกบาศก์ไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือ
กำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน
โรงพยาบาลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

๑. ชื่อโครงการ

โครงการจัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกลูกบาศก์ไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ พร้อมอุปกรณ์การแพทย์ช่วยชีวิตขั้นสูง จำนวน ๑ คัน โรงพยาบาลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

๒. ความเป็นมา

ด้วย โรงพยาบาลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ มีภารกิจหลักในการให้บริการด้านสาธารณสุข การแพทย์ฉุกเฉิน และการกู้ชีพ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินและผู้ป่วยบาดเจ็บในพื้นที่อำเภอดอยหล่อและพื้นที่ใกล้เคียง ปัจจุบันยานพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานมีสภาพเสื่อมโทรมตามอายุการใช้งาน ไม่เพียงพอต่อปริมาณผู้รับบริการ

ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินและการลำเลียงส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตระดับสูง (Advanced Life Support: ALS) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว มีความปลอดภัยสูงสุดตามมาตรฐานสากล และถูกต้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โรงพยาบาลดอยหล่อจึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกลูกบาศก์ไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ พร้อมอุปกรณ์การแพทย์ช่วยชีวิตขั้นสูง จำนวน ๑ คัน

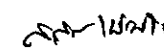
๓. วัตถุประสงค์

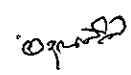
๓.๑ เพื่อทดแทนรถพยาบาลเดิมที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินและการลำเลียงส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตระดับสูง (ALS) จากจุดเกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลอย่างปลอดภัย

๓.๒ เพื่อให้การดัดแปลงโครงสร้างรถยนต์ ตัวถัง ระบบความปลอดภัย และเครื่องมือแพทย์กู้ชีพในรถพยาบาล มีลักษณะถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องตามประกาศสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เรื่อง เกณฑ์ วิธีการ และแนวทางการรับรองมาตรฐานรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๖๘

๓.๓ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ปฏิบัติงานขณะเดินทางลำเลียงผู้ป่วยตามมาตรฐานความปลอดภัยโครงสร้างและการยัดรัดอุปกรณ์ (๑๐G Crash Test Standard)


นางรุ่งระวี อูธธา
ประธานกรรมการ


นายสถิตย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไปตามกฎหมาย

- (๑) มีความสามารถตามกฎหมาย
- (๒) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- (๓) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- (๔) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว หรือเป็นบุคคลซึ่งถูกหน่วยงานของรัฐสั่งให้เป็นผู้ทำงานตามประกาศของกรมบัญชีกลาง
- (๕) เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว ที่จดทะเบียนในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการจัดจำหน่ายและตกแต่งดัดแปลงสภาพรถยนต์พยาบาลหรือรถกู้ชีพ
- (๖) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาลดอยหล่อ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- (๗) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- (๘) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

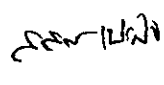
๔.๒ คุณสมบัติทางด้านคุณสมบัติของกิจการ / ทุนจดทะเบียน

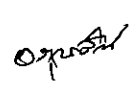
- (๑) กรณีเป็นนิติบุคคลไทยที่จดทะเบียนเกิน ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็น บวก (+) ในงบการเงินปีล่าสุด ที่ได้รับการตรวจรับรองจากผู้สอบบัญชีรับอนุญาต และผ่านการตรวจสอบในระบบ e-GP หรือกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
- (๒) กรณีเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนไม่เกิน ๑ ปี พิจารณาจากทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว ณ วันยื่นข้อเสนอ

๔.๓ คุณสมบัติเฉพาะทาง / มาตรฐานโรงงานดัดแปลง

- (๑) โรงงานที่ดำเนินการตกแต่งดัดแปลงรถพยาบาล ต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานประเภทดัดแปลงสภาพรถยนต์จากกระทรวงอุตสาหกรรม (มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.๔)
- (๒) โรงงานผู้ตกแต่งดัดแปลงรถพยาบาล ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 ในขอบข่ายการออกแบบ พัฒนา ผลิต หรือการดัดแปลงสภาพรถพยาบาล โดยต้องแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- (๓) โรงงานผู้ตกแต่งดัดแปลงรถพยาบาล ต้องขึ้นทะเบียนไว้กับกรมสรรพสามิต และแสดงใบทะเบียนสรรพสามิตในวันเสนอราคา


นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ


นายสถิตย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

๔.๔ คุณสมบัติตามมาตรการส่งเสริมของรัฐ

(๑) มาตรการส่งเสริมสินค้าไทย (Made in Thailand: MIT): ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอพัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (MIT) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี) ตามหนังสือสั่งการกรมบัญชีกลาง ดำเนินการตามเกณฑ์การจัดซื้อพัสดุที่ผลิตในประเทศ

(๒) สิทธิประโยชน์ SME: ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) จะได้รับสิทธิประโยชน์ตามมาตรการส่งเสริมของรัฐ (ถ้ามี)

(๓) พัส্তুที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม: ส่งเสริมให้ใช้พัสดุหรือวัสดุตกแต่งที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์พัสดุสีเขียว (ถ้ามี)

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (อย่างน้อยเทียบเท่าหรือดีกว่า)

๕.๑ คุณลักษณะทางเทคนิคของตัวรถยนต์ และระบบขับเคลื่อน

(๑) เป็นรถยนต์ตู้หลังคาสูงสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต มีประตูเปิด-ปิด สำหรับผู้โดยสารด้านข้างชนิดบานสไลด์ และมีประตูด้านท้ายเปิดขึ้นด้านบน (Lift-up Tailgate) ตัวรถ แชสซี (Chassis) และเครื่องยนต์เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

(๒) เครื่องยนต์ดีเซล ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือมีกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ (ไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ แรงม้า) ได้มาตรฐานมลพิษไม่ต่ำกว่าระดับ EURO 4

(๓) ระบบส่งกำลังเกียร์อัตโนมัติ (Automatic Transmission) ไม่น้อยกว่า ๖ จังหวะ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต เพื่อความนุ่มนวลในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

(๔) ระบบพวงมาลัยเพาเวอร์ปรับระดับได้ ระบบเบรกหน้าเป็นดิสก์เบรก พร้อมระบบป้องกันล้อล็อก (ABS), ระบบกระจายแรงเบรก (EBD) และระบบเสริมแรงเบรก (BA) หรือดีกว่า

(๕) มีระบบควบคุมเสถียรภาพการทรงตัว (VSC/ESP) และระบบป้องกันล้อหมุนฟรี (TRC/TCS) หรือดีกว่า หรือตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ผู้ผลิต

(๖) ล้อและยาง

a) วงล้อแบบอะลูมิเนียมอัลลอย (Alloy Wheel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๖ นิ้ว จำนวน ๔ วง (ไม่รวมล้ออะไหล่)

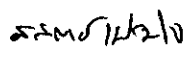
b) ยางรถยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓๕/๖๕R๑๖C จำนวน ๔ เส้น

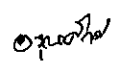
c) เป็นยางใหม่ผลิตไม่เกิน ๖ เดือน และยางต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานสากลที่เทียบเท่า

d) มีความสามารถในการรับน้ำหนัก ไม่น้อยกว่าขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

(๗) ติดตั้งฟิล์มกรองแสงกันความร้อนรอบคัน กระจกบังลมหน้าติดฟิล์มเฉพาะส่วนบนขนาด ๑๕ ซม. ด้านข้างและด้านหลังติดฟิล์มกรองแสงสีเข้มเพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย


นางรุ่งระวี อูธธา
ประธานกรรมการ


นายสตีลย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

(๘) อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลที่มีใช้ทางการแพทย์

- | | |
|--|-------------|
| a) ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน | จำนวน ๑ ชุด |
| b) แม่แรงยกพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต | จำนวน ๑ ชุด |
| c) ประแจถอดล้อ | จำนวน ๑ อัน |
| d) น้ำยาดับเพลิงประจำรถขนาด ๕ ปอนด์ | จำนวน ๑ ชุด |
| e) เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า | จำนวน ๒ ชุด |
| f) อุปกรณ์ที่ติดมากับรถให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต | |

๕.๒ การตกแต่งภายในห้องปฏิบัติการพยาบาลและความปลอดภัย (Safety & Ergonomics)

(๑) โครงสร้างภายในห้องพยาบาล: บุผนัง เพดาน ตู้คอนโซลเก็บเครื่องมือแพทย์ และตู้เก็บเวชภัณฑ์ ด้วยวัสดุสังเคราะห์ เช่น โพลีเมอร์คอมโพสิต (Polymer Composites), ไฟเบอร์กลาส (FRP), ABS หรือแผ่นอะลูมิเนียมเรียบความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. ผิวเรียบเนียนไร้รอยต่อ ไม่ดูดซับของเหลว ป้องกันการสะสมเชื้อโรค และล้างทำความสะอาดได้ง่ายด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

(๒) ฉากกั้นห้อง: มีผนังกั้นระหว่างห้องคนขับ และห้องพยาบาลโครงสร้างแข็งแรง ปลอดภัย มีช่องกระจกใสบานสไลด์พร้อมระบบล็อก และระบบสื่อสาร Intercom

(๓) ระบบพื้นห้องพยาบาล

- พื้นชั้นล่าง: ปูด้วยพลาสติกเสริมแรง PP-GF (Polypropylene Glass Fiber) หนาไม่น้อยกว่า ๗ มม. ผ่านการทดสอบดูดซึมของเหลวไม่เกิน ๑% (จุ่มของเหลวไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชม.) จากห้องปฏิบัติการมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- พื้นชั้นบน: ปูทับด้วยผ้ายางสังเคราะห์ PVC กันลื่น หนาไม่น้อยกว่า ๒ มม. ได้มาตรฐานป้องกันการลื่น EN13845 และมาตรฐานกันลามไฟ EN13501 หรือดีกว่า

(๔) ที่นั่งพยาบาล

- ด้านซ้าย (ขนานเตียงผู้ป่วย): ติดตั้งเก้าอี้นั่งพยาบาลจำนวน ๒ ที่นั่ง หันหน้าไปทางหน้ารถ พร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับอัตโนมัติ
- ด้านหลังคนขับ (ติดผนังกั้นห้อง): ติดตั้งเก้าอี้นั่งพยาบาลจำนวน ๒ ที่นั่ง แขนบนโครงสร้างโลหะของผนังกั้นโดยไม่มีขาเก้าอี้วางบนพื้นห้อง เพื่อให้พื้นโล่งและทำความสะอาดสะดวก พร้อมเข็มขัดนิรภัยและถาดเก็บของ

(๕) ที่แขวนน้ำเกลือ: แบบพับเก็บได้ ทำจากโลหะปลอดสนิมหรือยางหล่อ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย EN1789 หรือ EN1865 ด้วยการทดสอบแรงกระทำไม่น้อยกว่า ๑๐G โดยอุปกรณ์ต้องไม่หลุดร่วง

(๖) แท่นยึดอุปกรณ์ทางการแพทย์หนัก (๑๐G Crash Test Standard): การติดตั้งเตียงพยาบาล, เครื่องดูดเสมหะ, เครื่องกระตุ้นหัวใจ ฯลฯ ต้องใช้แท่นยึด (Bracket/Fastener) ที่ผ่านการทดสอบการชนและทนแรงกระแทกกระชากมาตรฐาน ๑๐G ตามมาตรฐาน EN1789 / EN1865 หรือเทียบเท่า

(๗) บันไดท้ายรถ: ติดตั้งบันไดขึ้น-ลงชนิดพลาสติกเหนียว Copolymer สายกันลื่นหล่อรวมเป็นชั้นเดียว ความยาวไม่น้อยกว่า ๗๐ ซม. กว้างไม่เกิน ๒๐ ซม. สูงไม่น้อยกว่า ๕ ซม. ได้มาตรฐาน TUV หรือ KBA หรือเทียบเท่า

นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ

นายสถิตย์ เปรมใจ
กรรมการ

นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

๕.๓ ระบบระบายอากาศและกำจัดเชื้อโรค

(๑) ระบบระบายอากาศ One Way Flow: เติมอากาศจากหลังคา และดูดระบายออกภายนอกทางด้านล่าง อัตราหมุนเวียนอากาศไม่น้อยกว่า ๒๐ Air Change Rate (Cycles/hr.)

(๒) เครื่องกำจัดเชื้อโรคในอากาศ (Air Purifier): ปรับแรงลมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ CFM เสียงดังไม่เกิน ๖๕ dB(A) มี Pre-Filter (G4) มาตรฐาน DIN 53438 และ HEPA Filter (H14) ประสิทธิภาพการกรองไม่น้อยกว่า ๙๙.๙๙๙% มาตรฐาน EN1822 หรือระบบฆ่าเชื้อ Plasma / UV-C หรือเทียบเท่า

(๓) ระบบปรับอากาศ: แยกส่วนอิสระระหว่างห้องคนขับ และห้องพยาบาล โดยห้องพยาบาลใช้ระบบแอร์ พร้อมกลไกป้องกันอากาศ หรือเชื้อโรคไหลย้อนกลับสู่ห้องคนขับ

๕.๔ ระบบไฟฟ้า และแหล่งจ่ายพลังงานภายในรถ

(๑) ระบบแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter): แปลงกระแสไฟตรง ๑๒V. เป็นไฟกระแสสลับ ๒๒๐V. จ่ายคลื่นต่อเนื่อง (Pure Sine Wave) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์ ทนกระแสไฟกระชากฉุกเฉินได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ วัตต์ ได้มาตรฐาน CE และ ISO 9001

(๒) ระบบแบตเตอรี่สำรอง: มีแบตเตอรี่เพิ่มเติม (Dual Battery System) พร้อมตัวแยกประจุไฟฟ้า (Isolator) และระบบประจุไฟอัตโนมัติ รองรับการเสียบชาร์จไฟจากภายนอกอาคาร

(๓) จุดจ่ายไฟฟ้า: ติดตั้งปลั๊กไฟ AC ๒๒๐V. ไม่น้อยกว่า ๒ จุด และชุดปลั๊ก DC ๑๒V. / USB Quick Charge ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด จ่ายกระแสไฟรวมไม่น้อยกว่า ๓.๐ แอมป์ (จุดจ่ายต้องเพียงพอต่อการใช้เครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้งหมด)

(๔) ระบบโคมไฟส่องสว่าง: โคมไฟส่องสว่าง LED ชนิดดวงยาวไม่น้อยกว่า ๔ ดวง สว่างครอบคลุมแนวเตียง ให้กระแสไฟนิ่ง ไม่กระพริบตามจังหวะไฟไซเรน (Flicker-Free) และมีโคมไฟส่องสว่างสำหรับการทำหัตถการ

๕.๕ ระบบความปลอดภัย กล้องบันทึกภาพ และการสื่อสาร

(๑) ระบบกล้อง CCTV: ติดตั้งกล้องบันทึกภาพความละเอียดสูง FULL HD ไม่น้อยกว่า ๓ จุด (หน้ารถ, ท้ายรถขณะถอยจอด, และภายในห้องพยาบาล)

(๒) ระบบติดตาม GPS Tracker: ติดตั้งระบบติดตาม และระบุตำแหน่งรถยนต์ผ่านดาวเทียมตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก รองรับการใช้งานเชื่อมโยงเข้ากับระบบเครือข่าย สพฉ. ได้

(๓) ระบบวิทยุสื่อสาร: เครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารระบบ VHF หรือ UHF ความถี่ส่วนราชการกระทรวงสาธารณสุข กำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ ผ่านการรับรองมาตรฐาน กสทช.

(๔) เครื่องดับเพลิง: ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์ มาตรฐาน มอก. สามารถดับเพลิง Class A, B, C สารเคมีไม่ก่อให้เกิดก๊าซพิษ จำนวน ๑ ชุด เป็นอย่างน้อย

๕.๖ ลักษณะภายนอก ตราสัญลักษณ์ และระบบสัญญาณไฟเตือนภัยฉุกเฉิน (สพฉ.)

(๑) สัญญาณไฟวับวาวหลักบนหลังคา (Lightbar): ชนิด LED ความสว่างสูง เลนส์ครอบ Polycarbonate ทนรังสียูวี โดยติดตั้ง ไฟแสงสีแดงอยู่ทางฝั่งขวา (ฝั่งคนขับ) และไฟแสงสีน้ำเงินอยู่ทางฝั่งซ้าย (ฝั่งผู้โดยสาร) ผ่านมาตรฐาน SAE J845 Class 1 หรือ ECE R65 หรือเทียบเท่า

นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ

นายสฤติย์ เปรมใจ
กรรมการ

นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

(๒) ไฟสัญญาณรอบคัน (Perimeter Lights): ติดตั้งไฟ LED ด้านท้าย (ไม่น้อยกว่า ๔ โคม), ด้านข้าง (ไม่น้อยกว่า ๔ โคม), หน้ากระจก (๒ โคม) และแก้มข้าง (๒ โคม) ผ่านมาตรฐาน SAE J845 / SAE J595 / ECE R65 หรือเทียบเท่า

(๓) ไฟส่องสว่างนอกรถด้านข้าง (Scene Lights): ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ลูเมนส์ กันน้ำ IPX7 และมีระบบไฟส่องสว่างด้านหลังทำงานอัตโนมัติเมื่อเข้าเกียร์ถอยหลัง

(๔) ระบบสัญญาณไซเรน: เครื่องขยายเสียงไซเรนกำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ พร้อมไมโครโฟน DYNAMIC มีเสียงไซเรนมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า ๓ เสียง และลำโพงขยายเสียงทนแดดทนฝน

(๕) งานพ่นสีและสติ๊กเกอร์สะท้อนแสง: ตัวถังสีขาว ติดแถบสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงเกรดพรีเมียม (3M Diamond Grade หรือเทียบเท่า)

- ด้านหน้า: ได้กระจกหน้าติดคำว่า “AMBULANCE” หรือ “โรงพยาบาล” แบบกลับด้าน (Mirror Text) สูงไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. บนกระจกหน้าติดชื่อ “โรงพยาบาลดอยหล่อ”
- ด้านข้างและด้านหลัง: ติดชื่อหน่วยงาน ตราสัญลักษณ์ และข้อความสายด่วน “อุบัติเหตุ เจ็บป่วยฉุกเฉิน โทร ๑๖๖๙” และ “Emergency Medical Service call 1669”
- ด้านล่างตัวถังรถ: ติดแถบสะท้อนแสงลายตารางหมากรุก สีเหลืองฉุกเฉินการแพทย์สลับสีเขียว รอบตัวถังรถส่วนล่าง และข้อความ “รถฉุกเฉินได้รับอนุญาตแล้ว จังหวัดเชียงใหม่” ตามเกณฑ์ สพฉ. พ.ศ. ๒๕๖๘

๕.๗ ระบบก๊าซออกซิเจนทางการแพทย์แบบรวมศูนย์ (Central Oxygen Pipeline System)

(๑) ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนอะลูมิเนียมเกรดทางการแพทย์ ปราศจากสนิม ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ คิว (หรือความจุไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตร) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ท่อ พร้อมท่อออกซิเจนพกพาทนไฟไม่น้อยกว่า ๔.๒ ลิตร จำนวน ๑ ท่อ

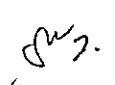
(๒) ชุดปรับลดแรงดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) ปรับแรงดันจาก ๒,๐๐๐ PSI เป็น ๕๐ PSI จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

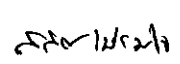
(๓) เดินระบบท่อจ่ายก๊าซออกซิเจนซ่อนในผนัง (Pipe Line) มีชุดควบคุมแรงดันดิจิตอล/ระบบสลับอัตโนมัติ (Auto Changeover) พร้อมระบบเสียงแจ้งเตือนเมื่อแรงดันต่ำ

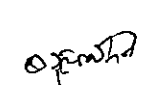
(๔) เต้าเสียบก๊าซแบบ Quick Connect / Standard Outlet ไม่น้อยกว่า ๒ จุด พร้อมชุดวัดอัตราการไหล (Flowmeter with Humidifier) และหัวจ่ายแรงดันสูง (High Flow Outlet) สำหรับต่อเครื่องช่วยหายใจ

๕.๘ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคของครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์กู้ชีพขั้นสูง (๑๗รายการ)

(ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 หรือ CE หรือ FDA หรือได้รับใบอนุญาต/ใบรับแจ้งรายการละเอียดจาก อย. หรือเทียบเท่า)


นางรุ่งระวี อุทธาร
ประธานกรรมการ


นายสตีลย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

๕.๘.๑ เตียงนอนผู้ป่วยประจำรพพยาบาลชนิดทางขาอัตโนมัติ พร้อมฐานล็อก ๑๐G

- (๑) โครงสร้างอะลูมิเนียมอัลลอยด์/โลหะน้ำหนักเบา รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ กิโลกรัม
- (๒) ตัวเตียงและโครงฐาน สามารถทำ CPR (การกดนวดหน้าอกช่วยชีวิต) บนตัวเตียงได้ทันที อย่างมั่นคง
- (๓) มีระบบล็อกความปลอดภัยป้องกันเตียงพลิกคว่ำ หรือกระดก (Anti-tilt) เมื่อผู้ป่วยลงน้ำหนักนึ่งที่บริเวณส่วนท้ายเตียง
- (๔) แผ่นรองตัวผู้ป่วยผลิตจากพลาสติกชนิดหนาพิเศษพรีเมียม พนักพิงหลังสามารถยกปรับระดับความชันได้อย่างต่อเนื่องปลอดภัยตั้งแต่ ๐ องศา ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา
- (๕) ราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้างสามารถพับเก็บสไลด์ไปด้านล่างได้สะดวก มีเบาะรองนอนหนาแน่นกับการสัมผัสของเหลว ถอดซักล้างฆ่าเชื้อได้ตลอดความยาวเตียง พร้อมสายรัดตัวผู้ป่วยปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า ๓ จุด
- (๖) มีระบบ Automatic Loading System ขาเตียงทางสไลด์ล็อกอัตโนมัติ มาพร้อมฐานรองเตียงและระบบล็อกยึด (Fastener) ที่ผ่านการทดสอบแรงกระแทกชนกระชากไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน

๕.๘.๒ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดลงบันไดได้ พร้อมแท่นล็อก ๑๐G

- (๑) โครงสร้างโลหะน้ำหนักเบา พับเก็บได้ มีระบบสายพานดินตะขาบ หรือระบบล้อล็อกเพื่อความปลอดภัยขณะลงทางลาดชัน/บันได
- (๒) รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลกรัม พร้อมแท่นล็อกตรึงบนรถพยาบาลมาตรฐาน ๑๐G

๕.๘.๓ แผ่นกระดานรองหลังยาว (Long Spinal Board) พร้อมอุปกรณ์ประคองศีรษะ (Head Immobilizer): วัสดุพลาสติกสังเคราะห์ PE/HDPE รังสีเอกซ์เรย์ส่องผ่านได้ ลอยน้ำได้ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม มาพร้อมสายรัดตัวผู้ป่วย และก้อนโฟมประคองศีรษะหล่อขึ้นเดียวไม่สัมผัสของเหลว หรือเทียบเท่า

๕.๘.๔ ชุดเฝือกตามหลังชนิดสั้น (KED - Kendrick Extrication Device): สำหรับตามกระดูกสันหลังส่วนบนผู้บาดเจ็บติดในซากรถ มีแผงแกนโปร่งแสง เข็มขัดรัดตรึงลำตัวแยกแถบสีชัดเจน พร้อมสายรัดได้ขาและหมอนหนุน หรือเทียบเท่า

๕.๘.๕ ชุดเฝือกตาม แขน-ขา ระบบสุญญากาศ (Vacuum Splint Set): สูบอากาศออกเพื่อให้เม็ดโฟมกระชับ ล็อกอวัยวะโดยไม่มีแรงกดบีบ รังสีเอกซ์เรย์ส่องผ่านได้ ในชุดมีเฝือกอย่างน้อย ๓ ขนาด (เล็ก, กลาง, ใหญ่) พร้อมปั๊มสุญญากาศและกระเป๋าล็อกเก็บ หรือเทียบเท่า

๕.๘.๖ ชุดเฝือกตามคอชนิดปรับขนาดได้ (Adjustable Cervical Collar Set): โครงพลาสติกแข็ง บุนวม มีช่องเปิดตรงลูกกระดูกอก ปรับขนาดความสูงได้ในชั้นเดียว จำนวนอย่างน้อย ๒ ชั้น (ผู้ใหญ่ ๑, เด็ก ๑ หรือผู้ใหญ่ ๒, เด็ก ๒) หรือเทียบเท่า

๕.๘.๗ ชุดตามดึงยึดกระดูกโคนขา (Traction Splint): สามารถปรับความยาวตามขนาดขาของผู้ป่วยได้ พร้อมอุปกรณ์ดึงยึดและสายรัด หรือเทียบเท่า

๕.๘.๘ เปลดัก (Scoop Stretcher): โครงสร้างอะลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือสแตนเลสสตีล แยกออกเป็นสองข้างเพื่อสอดรับผู้ป่วยโดยไม่ต้องยกเลย ปรับความยาวได้ หรือเทียบเท่า

นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ

นายสิทธิย์ เปรมใจ
กรรมการ

นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

๕.๘.๙ เครื่องดูดเสมหะและของเหลวชนิดพกพา พร้อมแท่นยึด ๑๐G

- (๑) ใช้งานได้จากไฟตรง ๑๒V, ไฟสลับ ๒๒๐V และมีแบตเตอรี่สำรองในตัว เปิดต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- (๒) มีปุ่มหมุนสำหรับเลือกปรับระดับแรงดูด พร้อมหน้าปัดเข็มแสดงมาตรวัดค่าแรงดูดอย่างชัดเจน สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๐.๘ บาร์ อัตราการไหลอากาศไม่ต่ำกว่า ๒๐ ลิตรต่อนาที แรงดูดสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๕๕๐ mmHg (หรือ ๐.๘ บาร์) กระบอกบรรจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มล.
- (๓) พร้อมแท่นยึดล็อกบนรถพยาบาลมาตรฐาน ๑๐G ตามมาตรฐาน EN1789 หรือเทียบเท่า

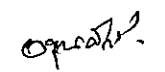
๕.๘.๑๐ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Automated Transport Ventilator):

ทำงานด้วยแรงดันก๊าซหรือไฟฟ้า มีโหมดช่วยควบคุมการหายใจ มีระบบจำกัดความดันสูงสุด และสัญญาณเตือนความดันสูง/ต่ำ/ก๊าซหมด/แบตเตอรี่ต่ำ ผ่านการทดสอบแรงสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN1789 หรือเทียบเท่า

- (๑) เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ทำงานด้วยแรงดันก๊าซ (Pneumatic Powered) มีน้ำหนักเบา แข็งแรงทนทาน ใช้ได้ทั้งงานกู้ชีพบนรถพยาบาล และงานภาคสนาม
- (๒) มีระบบให้ก๊าซออกซิเจนตามความต้องการกระตุ้นการหายใจของผู้ป่วย (Demand Flow Oxygen Inhalation) โดยจ่ายออกซิเจนเมื่อตรวจพบแรงกระตุ้นการหายใจเข้า (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า ๑ มิลลิบาร์ และหยุดจ่ายก๊าซเมื่อผู้ป่วยหายใจออก
- (๓) สามารถเลือกโหมดการทำงานช่วยควบคุมการหายใจแบบอัตโนมัติ (Controlled ventilation - IPPV) สำหรับช่วยพยุงระบบหายใจของผู้ป่วยวิกฤตหยุดหายใจ
- (๔) ใช้ระบบควบคุมการหายใจแบบรอบเวลา (Time Cycled) และมีระบบป้องกันจำกัดความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) เพื่อป้องกันสภาวะความดันในปอดสูงเกินจนปอดฉีกขาด โดยสามารถเลือกปรับจำกัดค่าแรงดันได้ที่ ๒๐ มิลลิบาร์ หรือ ๔๕ มิลลิบาร์
- (๕) สามารถปรับระดับอัตราการหายใจ (Frequency) ได้ครอบคลุมตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๕ ครั้งต่อนาที (หรือช่วงที่กว้างกว่านี้) โดยที่ตัวเครื่องมีระบบแถบสัญลักษณ์สีเพื่อความปลอดภัย ระบุชัดเจนถึงช่วงที่เหมาะสมในการช่วยหายใจสำหรับกลุ่มผู้ป่วยเด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)
- (๖) มีอัตราส่วนเวลาหายใจเข้าต่อเวลาหายใจออก (I:E Ratio) ปรับตั้งไว้ที่สัดส่วนประมาณ ๑:๒ หรือ ๑:๓
- (๗) มีระบบเตือนภัยอัตโนมัติ (Alarm System) ทั้งรูปแบบแสงสว่างแจ้งเตือนและระบบเสียงในกรณีดังนี้: แรงดันทางเดินหายใจสูงเกิน (Airway pressure high), สภาวะขาดแรงดันก๊าซ/ผู้ป่วยหยุดหายใจ (Airway pressure low/Apnea), ปริมาณออกซิเจนใกล้หมด (O2 pressure ≤ 2.7 bar), และสภาวะแบตเตอรี่ต่ำ


นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ


นางสลิษฐ์ เปรมใจ
กรรมการ

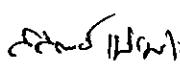

นายอรุณศักดิ์ มิชนะ
กรรมการ

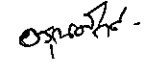
- (๘) สามารถทำงานได้ดีในช่วงแรงดันก๊าซขาเข้าตั้งแต่ ๒.๗ ถึง ๖ บาร์
- (๙) ตัวเครื่องผ่านมาตรฐานความคงทนใช้งานบนรถพยาบาลกันแรงสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN1789 และผ่านเกณฑ์การป้องกันฝุ่นละอองและน้ำกระเซ็นไม่น้อยกว่าระดับ IP54 หรือดีกว่า

๕.๘.๑๑ เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (AED / Defibrillator): ชนิดพกพา คลื่น Rectilinear Biphasic พลังงานสูงสุดเทียบเท่า ๒๐๐J มี CPR Sensor และผ่านการทดสอบ MIL std. 810F (Helicopter test) รายละเอียดดังนี้

- (๑) เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AED) ขนาดพกพา น้ำหนักเบา ออกแบบมาเพื่อใช้นอกสถานที่และงานกู้ชีพฉุกเฉิน
- (๒) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล เช่น US FDA หรือ CE Mark และผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485
- (๓) มีระบบตรวจสอบความพร้อมของตัวเครื่อง แบตเตอรี่ และแผ่นนำไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Self-Test) และมีสัญญาณแสดงสถานะความพร้อมใช้งานชัดเจน
- (๔) การปล่อยพลังงาน: ใช้รูปแบบคลื่นไฟฟ้าแบบ Biphasic โดยมีระบบวิเคราะห์จังหวะการเต้นของหัวใจและคำนวณพลังงานที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ
- (๕) หน้าจอแสดงผล: มีหน้าจอแสดงผลแบบสี (Color Display) แสดงคำแนะนำขั้นตอนการช่วยเหลือเป็นภาพกราฟิกหรือข้อความ พร้อมระบบเสียงแนะนำภาษาไทย (หรือภาษาไทยและอังกฤษ)
- (๖) ระบบช่วยเหลือการกดหน้าอก (CPR Feedback): มีระบบวัดและประเมินคุณภาพการกดหน้าอกแบบเรียลไทม์ (Real-Time CPR Feedback) ที่สามารถแจ้งเตือนผู้ช่วยเหลือเกี่ยวกับ ความลึก (Depth) และ จังหวะความเร็ว (Rate) ในการกดหน้าอกได้ ทั้งในรูปแบบเสียงและสัญญาณบนหน้าจอ
- (๗) การใช้งานในเด็ก: มีระบบรองรับการกู้ชีพผู้ป่วยเด็ก โดยสามารถปรับเปลี่ยนเป็นโหมดเด็ก (Pediatric Mode) ได้จากตัวเครื่อง หรือปรับเปลี่ยนพลังงานการกระตุกหัวใจสำหรับเด็กได้โดยสะดวก
- (๘) แบตเตอรี่และแผ่นนำไฟฟ้า: มีอายุการใช้งานในสภาวะพร้อมใช้งาน (Standby) ไม่น้อยกว่า ๔ ปี
- (๙) ระดับการปกป้อง (IP Rating): มีมาตรฐานป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่ต่ำกว่า IP54 ขึ้นไป


นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ


นายสถิตย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

๕.๘.๑๒ เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ (Automated CPR Device): ขับเคลื่อนด้วยแบตเตอรี่ ให้การกดหน้าอกที่มีประสิทธิภาพสม่ำเสมอตลอดการลำเลียงผู้ป่วย ตามมาตรฐานการกู้ชีพสากล หรือเทียบเท่า

(๑) ใช้ระบบกดหน้าอกด้วย สายรัดกระจายแรง (Load-distributing Band) หรือ ระบบลูกสูบกดหน้าอก (Piston System) หรือเทคโนโลยีเทียบเท่า

(๒) มีระบบประเมิน/วัดขนาดสรีระทรวงอกของผู้ป่วยโดยอัตโนมัติ หรือระบบปรับระดับการกดให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

(๓) อัตราความเร็วในการกดหน้าอก (Compression Rate) อยู่ในช่วง ๘๐ ถึง ๑๒๐ ครั้งต่อนาที

(๔) สามารถปรับโหมดการทำงานได้อย่างน้อย ๒ รูปแบบ ได้แก่: โหมดกดหน้าอกต่อเนื่อง (Continuous Compressions) และ โหมดกดสลับการช่วยหายใจ (เช่น ๓๐:๒)

(๕) การรองรับขนาดสรีระผู้ป่วย (Patient Capacity)

- รองรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีขนาดรอบอกหรือความกว้างทรวงอกตามมาตรฐานสากล
- สามารถรองรับน้ำหนักตัวผู้ป่วยได้ ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ กิโลกรัม

(๖) ระบบพลังงานและแบตเตอรี่ (Power System)

- ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิดชาร์จไฟได้ (Rechargeable Battery)
- แบตเตอรี่ ๑ ก้อน สามารถเปิดใช้งานกดหน้าอกต่อเนื่องได้ ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- มีไฟหรือสัญญาณแสดงระดับพลังงานแบตเตอรี่ และมีระบบแจ้งเตือนเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ

(๗) ระบบความปลอดภัยและการจัดการข้อมูล

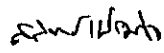
- มีระบบตรวจสอบความพร้อมของเครื่อง (Self-Test) เมื่อเปิดใช้งาน พร้อมสัญญาณเตือนเมื่อเกิดข้อขัดข้อง
- มีระบบบันทึกข้อมูลการทำงาน (Event Data) เพื่อนำออกไปวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังได้

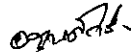
(๘) อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ตัวเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง
- ชุดอุปกรณ์กดหน้าอก/สายรัด หรือหัวกดหน้าอก ตามเทคโนโลยีของเครื่อง จำนวนตามกำหนด
- แบตเตอรี่ชนิดชาร์จไฟได้ ไม่น้อยกว่า ๒ ก้อน
- แท่นชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน ๑ ชุด
- กระเป๋าหรืออุปกรณ์สำหรับบรรจุเคลื่อนย้าย จำนวน ๑ ชุด
- คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

(๙) มาตรฐานและการรับประกัน: ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น US FDA หรือ CE Mark และมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ISO 13485 และรับประกันคุณภาพตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๑ ปี


นางรุ่งระวี อุทชา
ประธานกรรมการ


นายสิทธิย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิชนะนุช
กรรมการ

๕.๘.๑๓ ชุดช่วยหายใจชนิดบีบมือ (Self-Inflating Resuscitator / BVM Set): ประกอบด้วย ลูกปั๊ม ถุงสำรองออกซิเจน และหน้ากาก ครอบชุดสำหรับผู้ใหญ่ เด็ก และทารก บรรจุในกล่องจัดเก็บ หรือเทียบเท่า

๕.๘.๑๔ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนังห้องพยาบาล (Wall Aneroid BP Gauge): หน้าปัดขนาดใหญ่ มองเห็นชัดเจน สายขดสปริงยืดได้ยาว พร้อมชุดขาจับยึดติดผนังห้องพยาบาลที่ผ่านการทดสอบมาตรฐาน ๑๐G EN1789 หรือ EN1865 หรือเทียบเท่า

๕.๘.๑๕ เครื่องวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว (Pulse Oximeter): หน้าจอสี แสดงค่า SpO2 และ Pulse Rate พร้อมแบตเตอรี่ใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง หรือเทียบเท่า

๕.๘.๑๖ ชุดเครื่องตรวจหลอดลมกล่องเสียง (Laryngoscope Set): ด้ามจับสเตนเลส มาพร้อม แผ่นส่องตรวจ (Blade) โลหะปลอดสนิม ขนาดแตกต่างกันไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด บรรจุในกล่องจัดเก็บ หรือเทียบเท่า

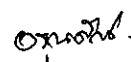
๕.๘.๑๗ กระเป๋ากู้ชีพฉุกเฉินและชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประกอบ (EMS Trauma Bag & Accessories): กระเป๋าผ้ากันน้ำ บรรจุอุปกรณ์ทำแผล, ชุดวัดความดันมือถือ, ฟังตรวจโรค (Stethoscope Dual Head), เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือด (Glucometer) พร้อมแผ่นทดสอบ, เทอร์โมมิเตอร์อินฟราเรด, ชุด PPE, ขวานกัฏฐ์, คีมตัด, กรวยจรรยาพบได้, กระบองไฟ, เชือกกู้ภัย และอุปกรณ์ช่วยเหลือเผชิญเหตุ ครอบชุดตามมาตรฐานกู้ชีพ หรือเทียบเท่า

(๑) เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือด (Glucometer) พร้อมแผ่นทดสอบ: ใช้สำหรับตรวจวัดระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดจากปลายนิ้ว หรือหลอดเลือดฝอย เพื่อการคัดกรอง ติดตาม และประเมินสภาวะระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย สำหรับงานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข รายละเอียดดังนี้

- มีปุ่มควบคุมสำหรับเลื่อนดูข้อมูลย้อนหลังและตั้งค่าระบบการทำงานอย่างน้อย 2 ปุ่ม
- ช่องเสียบแผ่นตรวจ (Test Strip) อยู่ด้านบนตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- สามารถรองรับช่วงความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงได้กว้าง ตั้งแต่ 0% ถึง 70% เพื่อให้ตรวจวัดผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดจางหรือเลือดข้นได้อย่างแม่นยำ
- แสดงผลการตรวจวัดเป็นหน่วย มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dL)
- มีระบบหน่วยความจำภายในตัวเครื่อง สามารถบันทึกผลการตรวจวัดพร้อมวันและเวลาย้อนหลังได้
- ตัวเครื่อง และระบบตรวจวัดต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานความแม่นยำระดับสากล EN ISO 15197:2015 (หรือเทียบเท่า)
- ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยสากล เช่น CE Mark (CE 0197) หรือผ่านการรับรองจากสถาบัน TÜV Rheinland
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการจดทะเบียน/แจ้งรายละเอียดเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ประเทศไทย


นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ


นายสถิตย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

- อุปกรณ์เจาะเลือด (Lancing Device) พร้อมเข็มเจาะเลือด
 - a) สามารถปรับระดับความลึกของเข็มได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ
 - b) มีปุ่มหรือระบบปลดเข็มเจาะทิ้ง โดยไม่ต้องใช้มือสัมผัสตัวเข็มที่เปื้อนเลือดโดยตรง เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการติดเชื้อ
 - c) ปลายเข็มทำจากสแตนเลสสตีลทางการแพทย์ มีการเจียรไนปลายเข็มแบบ ๓ คม และขนาดเข็มมีมาตรฐาน (เช่น ๒๘G หรือ ๓๐G) ปลอดสารลาเท็กซ์ (Latex-Free) และเป็นชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single-use only)
- แผ่นตรวจวัดระดับน้ำตาล (Test Strips)
 - a) โครงสร้างแผ่นตรวจใช้เทคโนโลยี ๘ ขั้วไฟฟ้า ช่วยตรวจจับปริมาณเลือด อุณหภูมิ และความสมบูรณ์ของแผ่นตรวจก่อนประมวลผล เพื่อความแม่นยำสูงสุด
 - b) ใช้เวลาในการประมวลผลและแสดงผลตรวจวัดภายใน ๕ วินาที
 - c) รองรับตัวอย่างเลือดครบส่วนได้ทุกประเภท ได้แก่ เลือดจากปลายนิ้ว, เลือดจากหลอดเลือดดำ, เลือดจากหลอดเลือดแดง และเลือดทารกแรกเกิด
- แบตเตอรี่สำหรับตัวเครื่อง พร้อมกระเป๋าหรือกล่องใส่อุปกรณ์
- คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

หมายเหตุ: เครื่องมือแพทย์ทุกรายการต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรอง ISO 13485 และ/หรือ ISO 9001 (ยื่นเอกสารในวันเสนอราคา)

๖. ระยะเวลาดำเนินการ / การส่งมอบงาน

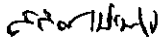
๖.๑ ระยะเวลาดำเนินการ: ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการประกอบ ตกแต่ง ดัดแปลงรถยนต์พยาบาล และจัดหาติดตั้งเครื่องมือทางการแพทย์ทั้งหมดให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ พร้อมส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

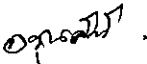
๖.๒ สถานที่ส่งมอบ: โรงพยาบาลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ในวัน และเวลาราชการ

๗. งานงานและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบงานและจ่ายเงินงบประมาณเพียง งวดเดียว (๑ งวด) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบรถพยาบาล พร้อมครุภัณฑ์ทางการแพทย์ทั้งหมดถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ตามข้อกำหนดใน TOR และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับ และทดสอบระบบการทำงานทั้งหมด (ระบบไฟฟ้า, ระบบออกซิเจน, สัญญาณไฟไซเรน และเครื่องมือแพทย์ทุกรายการ) ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และปลอดภัยแล้ว


นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ


นายสถิตย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

๘. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ โรงพยาบาลดอยหล่อ จะใช้ เกณฑ์ราคา (Price Criteria) ตามมาตรา ๖๕ แห่ง พ.ร.บ. จัดซื้อจัดจ้างฯ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยตัดสินจากผู้เสนอราคา รายต่ำสุด ที่ยื่นข้อเสนอถูกต้องตามเงื่อนไข และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ TOR ทุกประการ เพื่อความ โปร่งใส และประโยชน์สูงสุดของทางราชการ

๙. วงเงินงบประมาณและราคากลาง

๙.๑ วงเงินงบประมาณ: เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) จากงบค่าบริการ ทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน/เงินบำรุงโรงพยาบาลดอยหล่อ

๙.๒ ราคากลาง: เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งได้มาจากการสืบราคา จากท้องตลาด (อย่างน้อย ๓ ราย) ตามมาตรา ๑๐ (๖) แห่ง พ.ร.บ. การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีรายละเอียดการคำนวณเปิดเผยในตาราง บก.๐๖ บนเว็บไซต์ของหน่วยงาน และระบบ e-GP

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ทางราชการจะคิดค่าปรับเป็น รายวัน ตามระเบียบกระทรวงการคลังฯ ข้อ ๑๖๒ ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยัง ไม่ได้ส่งมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดสัญญา จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบพัสดุ ให้แก่ผู้ซื้อเสร็จสิ้นถูกต้อง ครบถ้วน

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

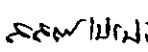
๑๑.๑ การรับประกันตัวรถยนต์ และระบบขับเคลื่อน: รับประกันคุณภาพตัวรถยนต์และระบบ เครื่องยนต์ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี หรือ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร (แล้วแต่จะมาถึงก่อน) โดยสามารถนำรถเข้าซ่อม บำรุงเปลี่ยนอะไหล่ได้ ณ ศูนย์บริการมาตรฐานทั่วประเทศ

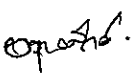
๑๑.๒ การรับประกันอุปกรณ์ตกแต่ง และเครื่องมือแพทย์: รับประกันคุณภาพระบบตกแต่งภายใน แผง ควบคุมไฟฟ้า และเครื่องมือทางการแพทย์ทุกรายการ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันตรวจรับพัสดุ

๑๑.๓ ระดับการให้บริการ (SLA & On-site Service): หากตัวรถ หรือเครื่องมือแพทย์เกิดการชำรุด ขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องส่งทีมช่างเทคนิคผู้เชี่ยวชาญเข้าประเมินและแก้ไข ณ จุดจอดรถ (On-site Service) ภายใน ๓ วันทำการ หลังจากได้รับการแจ้ง หากการซ่อมแซมใช้เวลาเกิน ๑๕ วัน ผู้รับจ้างต้องจัดหารถพยาบาล หรือ เครื่องมือแพทย์สำรอง มาให้ใช้แทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๑๑.๔ หนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ระยะยาว: ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ และอุปกรณ์สิ้นเปลือง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบพัสดุ (ออกโดยโรงงานผู้ผลิต หรือบริษัท ผู้แทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย)


นางรุ่งระวี อุทธา
ประธานกรรมการ


นายสถิตย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ

๑๑.๕ การสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ (Calibration): ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ที่ต้องวัดค่าแม่นยำ โดยห้องปฏิบัติการมาตรฐาน ISO/IEC 17025 อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี ในระหว่างระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๑๑.๖ การฝึกอบรมการใช้งาน: จัดส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ มาดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (In-service Training) วิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง พร้อมมอบคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด ในวันส่งมอบ

๑๒. เงื่อนไขและข้อกำหนดอื่น ๆ

๑๒.๑ เอกสารที่ต้องยื่นในวันเสนอราคา (e-Bidding)

- (๑) แคตตาล็อกแสดงรายละเอียดทางเทคนิคของตัวรถและอุปกรณ์ทางการแพทย์ทุกรายการ
- (๒) ใบรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ (อย. / ISO 13485 / CE / FDA)
- (๓) ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ (Compliance Matrix)
- (๔) ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔), ใบรับรอง ISO 9001 ของโรงงานตัดแปลง และใบทะเบียนสรรพสามิต
- (๕) เอกสารรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (MIT) หรือเอกสาร SME (ถ้ามี)

๑๒.๒ เอกสารที่ต้องนำมามอบในวันตรวจรับพัสดุ

- (๑) หนังสือรับรองเกณฑ์มาตรฐานรพยบาลจาก สผจ. พ.ศ. ๒๕๖๘ (เฉพาะรถคันที่ส่งมอบ)
- (๒) หนังสือรับรองการดัดแปลงสภาพรถยนต์พยาบาลและการติดตั้งระบบความปลอดภัยโครงสร้าง โดยได้รับการลงนามรับรองจาก ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา วิศวกรรมเครื่องกล ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป
- (๓) เอกสารรายงานผลทดสอบการชนหรือทนแรงกระแทกกระชาก ๑๐G (EN1789 / EN1865) สำหรับฐานล้อเตียง แท่นยึดเครื่องมือแพทย์ และที่แขวนน้ำเกลือ
- (๔) ใบรายงานผลการสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ (Calibration Report) จากห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025
- (๕) สมุดคู่มือจดทะเบียนรถยนต์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

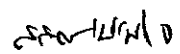
๑๒.๓ การสงวนสิทธิ์และการยกเลิก

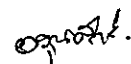
- (๑) โรงพยาบาลดอยหล่อ สงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการประกวดราคา หรือริบหลักประกัน การยื่นข้อเสนอ/หลักประกันสัญญาฯ หากพบว่าผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามกฎหมาย มีเจตนาทุจริต หรือกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๒.๔ การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA Compliance)

- (๑) การบันทึกภาพจากกล้อง CCTV ภายในรถ และการจัดเก็บข้อมูลสัญญาณชีพของผู้ป่วย ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ และเกณฑ์ความปลอดภัยของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ


นางรุ่งระวี อุทธาร
ประธานกรรมการ


นายสถิตย์ เปรมใจ
กรรมการ


นายอรุณศักดิ์ มิคะนุช
กรรมการ