

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้) จำนวน ๔ คัน
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองส่งกำลังบำรุง กรมแพทย์ทหารเรือ สนับสนุน พัน.พ. กอง สน.พล.นย. ๑
นรข. ๑ พัน.ร.๖ กรม ร.๒ พล.นย. ๑ รพ.ปจปร.รฐท.กท. ๑
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....เป็นเงิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐๐ บาท
ราคา/หน่วย รถพยาบาล (รถตู้) จำนวน ๔ คัน ๆ ละ ๒,๕๐๐๐,๐๐๐ บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๗
 - 5.2
 - 5.3
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 ว่าที่ น.ท.ทิวทัศน์ ศรีสุริยสวัสดิ์
 - 6.2 ว่าที่ น.ต.คณิต พัฒนชัยเกียรติ
 - 6.3 ร.อ.สมเกียรติ จันทพจน์



บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์



กองมาตรฐานงบประมาณ 1
สำนักงบประมาณ
ธันวาคม 2567

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
	8.3.2 ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอบอกสูบ			
	ไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์			
	- แบบเปิดข้างเทท้าย		2,235,000	73
	- แบบอัดท้าย		2,500,000	73
8.4	รถโดยสารขนาด 12 ที่นั่ง (ดีเซล) ปริมาตรกระบอบอกสูบ	คัน		
	ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์		1,358,000	73
8.5	รถยนต์ตรวจการณ์	คัน		
	8.5.1 ปริมาตรกระบอบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี			
	หรือกำลังเครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 100 กิโลวัตต์			
	เครื่องยนต์เบนซิน			
	- แบบขับเคลื่อน 2 ล้อ		1,573,000	74
	- แบบขับเคลื่อน 4 ล้อ		1,489,000	74
	8.5.2 ปริมาตรกระบอบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี			
	หรือกำลังเครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์			
	เครื่องยนต์ดีเซล			
	- แบบขับเคลื่อน 2 ล้อ		1,492,000	74
	- แบบขับเคลื่อน 4 ล้อ		1,664,000	74
8.6	รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอบอกสูบ	คัน		
	ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์		2,500,000	74 - 75
8.7	รถพยาบาลฉุกเฉิน (รถกระบะ) ปริมาตรกระบอบอกสูบ	คัน		
	ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์		1,302,000	75 - 76

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การจัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้) จำนวน 4 คัน

1. ความเป็นมา

กรมแพทย์ทหารเรือ เป็นหน่วยงานในสังกัดกองทัพเรือ ที่มีหน้าที่ให้บริการทางการแพทย์สนับสนุน กองทัพเรือ ครอบครัว และประชาชนในพื้นที่ ในด้านการรักษาพยาบาล การส่งกลับสายแพทย์ และอื่น ๆ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับการรักษาที่ถูกต้อง เหมาะสม ทันเวลา การส่งกลับสายแพทย์ ส่วนใหญ่เป็นการส่งกลับทางบก โดยใช้รถพยาบาลเป็นหลักในการรับ - ส่ง และกรมแพทย์ทหารเรือเป็นหน่วยเทคนิค ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการ จัดหา และแจกจ่ายพัสดุสายแพทย์ให้กับหน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือ การจัดการรถพยาบาลเพื่อสนับสนุนหน่วย ต่าง ๆ ใช้ในการส่งกลับสายแพทย์ จึงมีความเหมาะสมที่จะดำเนินการ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้หน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือ ที่มีความจำเป็นในการใช้รถพยาบาลในการส่งกลับสายแพทย์ และใช้ออกปฏิบัติการช่วยชีวิต หรือให้การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ ก่อนถึงโรงพยาบาล ในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสม อาทิ แพทย์ พยาบาล เวชกรฉุกเฉิน และใช้ส่งผู้ป่วยที่เกินขีดความสามารถของหน่วย ไปรับ การรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเหมาะสมได้ทันทั่วทั้งที่

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมแพทย์ทหารเรือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญากรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลัก รายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมี คุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(3.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่

ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

- (3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- (4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท
- (5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท
- (6) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 60 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 150 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท
- (7) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 150 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 60 ล้านบาท
- (8) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 300 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท
- (9) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 500 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

4. กรณี ที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี มูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ.2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตามข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่แนบ

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ

จำนวน 10,000,000 บาท (สิบล้านบาทถ้วน)

8. งาน และการจ่ายเงิน

ชำระงวดเดียว เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับไว้ถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน/คัน

10. การส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบของที่ แผนกคลัง กองส่งกำลังสายแพทย์ กรมแพทย์ทหารเรือ ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน
แขวงบุคคโล เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

11. เงื่อนไขอื่นๆ

กำหนดยื่นราคา 90 วัน

รับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีนับจากวันที่กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน ๗ วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะการจัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้)

หมวด (ก) คุณสมบัติของอุปกรณ์ประกอบ ประจำรถพยาบาล

1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์
- 1.2 เป็นรถยนต์ตู้สี่ล้อสภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน มีเครื่องหมายรถพยาบาลตามตัวอย่างของทางราชการทั้งซ้าย-ขวา พร้อมทั้งพ่นตรา หรือเครื่องหมายของหน่วยงานนั้นตามที่กำหนดในภายหลัง
- 1.3 สามารถบรรทุกผู้ป่วย และผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า 5 คน
- 1.4 กระจกทั้งหมดเป็นแบบนิรภัย ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานรอบคัน รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 5 ปี และสามารถป้องกันรังสี UV ได้ โดยกระจกบังลมด้านหน้าติด ฟิล์มกรองแสงชนิดเต็มบาน มีขนาดความเข้ม 40%, กระจกด้านข้างในส่วนห้องคนขับ ติดฟิล์มกรองแสง มีขนาดความเข้ม 60% และกระจกในส่วนห้องพยาบาล มีขนาดความเข้ม 80%
- 1.5 ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นแบบคอยล์เย็น แยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้องด้านหน้า และด้านหลังห้องพยาบาล
- 1.6 ห้องคนขับมีประตูปิด-เปิดทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าห้องคนขับรูดออกจากช่วงหลังอ ซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาล ตรงกลางผนังกันมีช่องกระจก สำหรับสื่อสารกันได้

2. อุปกรณ์ประกอบรถพยาบาล

- 2.1 พื้นห้องพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้
 - 2.1.1 ในส่วนห้องโดยสาร พื้นชั้นล่างทำด้วยพลาสติกเสริมแรงมีรายละเอียดดังนี้
 - 2.1.1.1 พื้นพลาสติกเสริมแรงแผ่นเรียบหนา ไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร วัสดุทำจาก Polypropylene – Glass Fiber (PP-GF)
 - 2.1.1.2 ผ่านการทดสอบการดูดซึมของเหลว โดยต้องมีค่าการดูดซับของเหลวไม่เกินกว่า 1% โดยการทดสอบด้วยวิธีการจุ่มของเหลวไม่น้อยกว่า 200 ซม. และนำขึ้นมาวางไว้เป็นเวลาไม่เกินกว่า 1 ชม. โดยแนบผลการทดสอบในวันเสนอราคา
 - 2.1.1.3 ห้องปฏิบัติการทดสอบการดูดซึมของเหลวต้องผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน มอก.17025-2561 โดยแนบเอกสารในวันเสนอราคา
 - 2.1.2 พื้นชั้นบน ปูทับด้วยผ้าใยแผ่นเรียบชนิดกันลื่นในตัว
 - 2.1.2.1 ผ้าใยผลิตจากวัสดุ PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
 - 2.1.2.2 ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการลื่นตามมาตรฐาน EN13845
 - 2.1.2.3 ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการไหม้ไฟตามมาตรฐาน EN13501
 - 2.1.2.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- 2.2 ด้านหลังคนขับติดกับผนังกันห้องออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่ง 2 ที่นั่ง ติดตั้งแขวนบนโครงโลหะของผนังกันโดยไม่มีขาวางบนพื้น หันหน้าไปทางด้านท้ายรถพร้อมเข็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้แต่ละที่นั่ง ด้านใต้เก้าอี้ทั้งสองตัวมีถาดเก็บของ
- 2.3 ระบบออกซิเจนประจำรถพยาบาล โดยมีคุณลักษณะดังนี้
 - 2.3.1 มีท่อออกซิเจนอลูมิเนียมน้ำหนักเบา ขนาดไม่น้อยกว่า 4 คิว จำนวน 2 ท่อ ติดตั้งอยู่และออกซิเจนดังกล่าวเดินระบบ Pipe Line ออกไปยังแผงออกซิเจนด้านข้างรถ

- 2.3.2 มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก 2,000 PSI เป็น 50 PSI จำนวน 2 ชุด
- 2.3.3 เดินสายออกซิเจนด้วยท่อทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจน มาয়ั้งแผงควบคุม
- 2.3.4 มีชุดควบคุมแบบดิจิทัล โดยชุดควบคุมสามารถตรวจปริมาณที่เหลือของก๊าซออกซิเจน และมีระบบเตือนแรงดันในท่อบรรจุออกซิเจนต่ำ
- 2.3.5 มีชุด Flow Meter พร้อมชุด Humidifer เพื่อจ่ายออกซิเจนแบบให้ผู้ป่วยโดยตรง และมีจุด High Flow สำหรับต่อกับเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
- 2.3.6 ชุดออกซิเจนระบบ Pipe line ได้แก่ ชุดปรับความดัน , สายออกซิเจนทนแรงดัน , ชุดควบคุมแบบดิจิทัล และ Flowmeter ผลิตประกอบกันเป็นชุดสำเร็จ ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL และ CE
- 2.4 ติดตั้งตู้เก็บถังออกซิเจน ในข้อ 2.3
- 2.5 มีคอนโซลยาวทางด้านขวาของตัวรถสำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่างแข็งแรงใช้ งานได้สะดวก โดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมด
- 2.6 ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ 2.5 บริเวณด้านขวามือไปกับตัวรถ ออกแบบมีตู้เก็บเวชภัณฑ์พร้อมฝาปิดแบบบานพับสปริง
- 2.7 ผังกันระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล รวมถึงชิ้นส่วนในข้อ 2.4 , 2.5 , 2.6 และส่วนของหลังคาภายในห้องพยาบาลรวมถึงผนังภายในห้องพยาบาล ผลิตจากวัสดุ Polymer Composites หรือ อลูมิเนียม
- 2.8 มีที่แขวนน้ำเกลือสำหรับผู้ป่วยแบบพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน ผลิตจากยางหล่อ ผ่านการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐาน EN 1789 และ EN1865 ด้วยการทดสอบด้วยแรงกระทำ10G จะต้องไม่ได้รับความเสียหาย พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 2.9 ด้านซ้ายขวามือกับเตียงผู้ป่วยออกแบบให้มี เก้าอี้ 2 ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านหน้ารถพร้อมเข็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้แต่ละที่นั่ง
- 2.10 มีชุดหม้อแปลงไฟฟ้า (Pure Sine wave Inverter) จากไฟฟ้ากระแสตรง 12 V. เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 220 V.
 - 2.10.1 ให้คลื่นกระแสไฟต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์และสามารถทนต่อการเพิ่มขึ้นของกระแสไฟฟ้าอย่างฉับพลันไม่น้อยกว่า 2,000 วัตต์
 - 2.10.2 มีระบบเตือนด้วยเสียงเมื่อกระแสไฟจากแบตเตอรี่ลดต่ำลงน้อยกว่า 10.5 โวลต์
 - 2.10.3 มีระบบตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อกระแสไฟจากแบตเตอรี่ลดต่ำลงน้อยกว่า 9.5โวลต์ และมากกว่า 14.4 โวลต์
 - 2.10.4 ผลิตกันดั้กล่าวผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน CE และโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 โดยแนบเอกสารในวันเสนอราคา
 - 2.10.5 ในห้องพยาบาลติดตั้งปลั๊กเสียบไฟฟ้า 220 V.จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุด
- 2.11 ติดตั้งปลั๊กชาร์จไฟในห้องพยาบาล 1 ชุด
 - 2.11.1 ช่องเสียบชาร์จ USB จำนวน 2 ช่อง จ่ายกระแสไฟไม่น้อยกว่า 2.4 และแบบ Quick Charge ไม่น้อยกว่า 3.0 แอมป์
 - 2.11.2 ช่องเสียบชาร์จปลั๊กจุดบุหรี่ 12 โวลต์ จำนวน 1 ช่อง
 - 2.11.3 เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือโรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา
- 2.12 ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในห้องพยาบาลชนิด LED
 - 2.12.1 โคมไฟ LED แบบดวงยาวจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ดวง โดยสามารถเลือกเปิด-ปิดไฟส่องสว่างได้ ซึ่งไฟแต่ละดวงมีปุ่มกดสำหรับ เปิด-ปิดไฟได้ในตัวเอง

- 2.12.2 มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม. กว้าง 3-5 ซม.หนาไม่เกิน 2.0 ซม.
- 2.12.3 ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 280 ลูเมนส์ กินกระแสไฟไม่เกิน 0.60 แอมป์
- 2.12.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
- 2.12.5 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- 2.13 ระบบระบายอากาศภายในห้องพยาบาล แบบ One way Flow โดยติดตั้งพัดลมเติมอากาศจากทางด้านบนหลังคารถและพัดลมดูดระบายอากาศออกภายนอกตัวรถทางด้านล่างที่พื้น เพื่อระบายอากาศและเชื้อโรคออกภายนอกรถไม่น้อยกว่า 20 Air Change Rate (Cycles/hr.) พร้อมแนบผลการทดสอบและเอกสารมาตรฐาน ISO 9001 ของสถาบันที่ระบุถึงเรื่องการทดสอบความสะอาดภายในห้องโดยเฉพาะ
- 2.14 ติดตั้งเครื่องกำจัดเชื้อโรคในอากาศ โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 2.14.1 เครื่องฟอกอากาศภายในห้องพยาบาล มีระบบพัดลมภายในตัวเครื่องสามารถปรับ Air Flow Rate ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 150 CFM
- 2.14.2 เมื่อเปิดใช้งาน พัดลมจะมีเสียงดังไม่เกินกว่า 65 dB(A) และใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -10 ถึง 65 °C
- 2.14.3 มีแผ่นกรองอากาศ ชนิด Pre Filter และ Hepa Filter ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 2.14.4 แผ่นกรอง Pre Filter เนื้อกรองทำมาจาก Synthetic กรอบทำมาจาก Galvanized ประสิทธิภาพการกรอง G4 ตามมาตรฐาน EN779:2012 แผ่นกรองผ่านมาตรฐาน DIN 53438 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แสดงการติดไฟแต่ไม่ลามไฟ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- 2.14.5 Hepa Filter ตัวเนื้อกรองทำมาจาก ePTFE โดยมี Hot Melt เป็นตัวคั่นระหว่าง Pleated กรอบทำมาจาก Aluminum ตัว Hepa Filter มีประสิทธิภาพระดับ 99.999% หรือ H14 ตามมาตรฐาน EN1822:2009 โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- 2.14.6 Hepa Filter ทุกชิ้น ผ่านการ Scan leak test ทุกชิ้นจากโรงงานผู้ผลิต และแผ่นกรองต้องผ่านมาตรฐาน UL900 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แสดงการติดไฟแต่ไม่ลามไฟ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- 2.14.7 โรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ ISO 14001 : 2015 เรื่อง การออกแบบการผลิต การจำหน่าย และบริการ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องฟอกอากาศ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- 2.15 ติดตั้งบันไดด้านท้ายรถชนิดพลาสติก สำหรับขึ้น - ลง ท้ายรถพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 2.15.1 ผลิตจากวัสดุ Copolymer มีความแข็งแรงทนทาน
- 2.15.2 ด้านบนออกแบบให้มีพื้นผิวสำหรับกันลื่นโดยเฉพาะ โดยลื่นกันลื่น หล่อขึ้นรวมกันเป็นชิ้นเดียว
- 2.15.3 บันไดมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 70 ซม. กว้างไม่เกินกว่า 20 ซม. และ สูง ไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- 2.15.4 ผ่านการรับรองมาตรฐาน TUV และ KBA
- 2.16 ติดตั้งสติ๊กเกอร์แสดงชื่อหน่วยงาน, สติ๊กเกอร์ลายคาดสลับบนสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถเพื่อความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติงานเวลากลางคืนโดยแบบสติ๊กเกอร์ที่ติดให้ยึดตามแบบที่บริษัทฯ ยื่นเสนอ หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของหน่วยงานหน่วยงานจะต้องแจ้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ณ วันทำสัญญา
- 2.17 ติดตั้งระบบติดตามและระบุตำแหน่งรถยนต์ (GPS TRACKING)
- 2.18 อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ประจำรถได้ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน
- 2.19 อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลที่มีใช้ทางการแพทย์
- 2.19.1 ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน 1 ชุด
- 2.19.2 แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต 1 ชุด

- | | | | |
|--------|---|---|-----|
| 2.19.3 | ประแจถอดล้อ | 1 | อัน |
| 2.19.4 | น้ำยาดับเพลิงประจำรถขนาด 5 ปอนด์ | 1 | ชุด |
| 2.19.5 | เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า | 2 | ชุด |
| 2.19.6 | อุปกรณ์ที่ติดมากับรถให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต | | |
| 2.19.7 | อุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ ได้แก่ เครื่องหมายฉุกเฉิน ชนิดสามเหลี่ยม ถอดตั้งได้ | 2 | ชุด |
| | กรวยติดแถบสะท้อนแสง 4 อัน ไฟฉาย 1 กระบอก , กระบองไฟกระพริบ 1 ชุด | | |
| | เทปจราจร 1 ม้วน , เลื่อสะท้อนแสง 2 ตัว , นกหวีด 1 อัน | | |
| 2.19.8 | เครื่องมือประจำรถ ประแจเลื่อน ขนาด 10" 1 ตัว คีมล๊อค ขนาด 10" 1 ตัว ไขควงปากแบน และปากแฉก อย่างละ 1 ตัว | | |

3. สัญญาณไฟฉุกเฉิน สัญญาณเสียงไซเรน ไฟส่องสว่าง และวิทยุสื่อสาร

- 3.1 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- 3.1.1 ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า 8 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 17 ซม. และหนาไม่เกิน 3 ซม.
 - 3.1.2 ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใ่วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี
 - 3.1.3 ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ดวง
 - 3.1.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
 - 3.1.5 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- 3.2 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณฝาท้ายรถ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- 3.2.1 ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า 7 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 12 ซม. และหนาไม่เกิน 3 ซม.
 - 3.2.2 ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใ่วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี
 - 3.2.3 ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ดวง
 - 3.2.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
 - 3.2.5 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- 3.3 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณข้างตัวรถพยาบาล ด้าน ซ้าย-ขวา จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 4 โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- 3.3.1 ดวงไฟ ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 15 ซม. และหนาไม่เกิน 3 ซม.
 - 3.3.2 ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใ่วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี
 - 3.3.3 ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED ไม่น้อยกว่า 24 ดวง
 - 3.3.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
 - 3.3.5 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- 3.4 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียวบริเวณหน้ารถ จำนวน 2 โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- 3.4.1 ติดตั้งโคมไฟขอทางชนิด LED ดวงเดียว โดยยึดเกี่ยวบริเวณขอบฝากระโปรงหน้ารถ ด้านหน้า ซ้ายและขวา
- 3.4.2 โคมไฟมีขนาดไม่เกินกว่า 2.5 x 3 x 11 ซม.
- 3.4.3 ภายในแต่ละโคมมีหลอด LED ส่องแสงสว่างไม่น้อยกว่า 6 ดวง
- 3.4.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- 3.4.5 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J595 Class 1 และ ECE R65 โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- 3.5 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณแก้มข้างตัวรถ พยายามด้าน ซ้าย-ขวา จำนวนข้างละ 1 โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
 - 3.5.1 ขนาดโคมไฟ กว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า 3.5 x 12 ซม. หนาไม่เกิน 3.5 ซม.
 - 3.5.2 มีจำนวนหลอด LED ไม่น้อยกว่า 9 หลอด สามารถเห็นได้รอบตัว 180 องศา
 - 3.5.3 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
 - 3.5.4 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J845 Class 1 และ ECE R65 โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- 3.6 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณใต้ฝากระโปงท้ายรถ พยายาม จำนวน 2 โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
 - 3.6.1 ขนาดโคมไฟ กว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า 2.5 x 10 ซม. หนาไม่เกิน 1 ซม.
 - 3.6.2 ภายในแต่ละโคมมีหลอด LED ส่องแสงสว่างไม่น้อยกว่า 6 ดวง
 - 3.6.3 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
 - 3.6.4 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J595 Class 1 และ ECE R10 โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- 3.7 ติดไฟส่องสว่าง สำหรับส่องสว่างด้านซ้าย-ขวาอย่างละ 2 โคม โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 3.7.1 เป็นหลอดแบบ LED จำนวนไม่เกินกว่า 4 หลอด
 - 3.7.2 กรอบของไฟส่องสว่างผลิตจากวัสดุชนิดพลาสติกหรือ ABS
 - 3.7.3 สามารถใช้กระแสไฟได้ตั้งแต่ 12 ถึง 24 โวลต์
 - 3.7.4 ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,200 ลูเมนส์
 - 3.7.5 ใช้กระแสไฟไม่เกินกว่า 15 วัตต์
 - 3.7.6 ผ่านมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าไม่น้อยกว่า IPX7
 - 3.7.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
 - 3.7.8 ผ่านการรับรองมาตรฐาน ECE R10 และผ่านมาตรฐานการรบกวนคลื่นสัญญาณ CISPR25
- 3.8 ภายในห้องพยาบาลส่วนท้ายติดโคมไฟส่องสว่างชนิดปรับมุมได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 3.8.1 เป็นหลอดแบบ LED ขนาด 3 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หลอด
 - 3.8.2 ให้อุณหภูมิสีไม่น้อยกว่า 5,000 K
 - 3.8.3 มีความกว้างของแสงที่ส่องสว่างไม่น้อยกว่า 50 องศา
 - 3.8.4 ผ่านมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าไม่น้อยกว่า IP67

- 3.8.5 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- 3.8.6 ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ RoHS โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- 3.9 มีเครื่องขยายเสียงไซเรนแบบแยกส่วนขนาดไม่น้อยกว่า 200 วัตต์ ใช้กับไฟกระแสตรง 12 โวลต์ จำนวน 1 เครื่องติดตั้งในห้องคนขับประกอบไปด้วย
 - 3.9.1 เครื่องขยายเสียงไซเรนแบบแยกส่วนระหว่างชุดขยายเสียงและส่วนควบคุม
 - 3.9.2 ส่วนควบคุมมีไมโครโฟนชนิด DYNAMIC มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) มีปุ่มควบคุมการเปิด-ปิดไฟไม่น้อยกว่า 4 ปุ่ม สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing พร้อมทั้งยึดไมโครโฟน
 - 3.9.3 มีเสียงไซเรนแบบต่างๆให้เลือกไม่น้อยกว่า 3 เสียง
 - 3.9.4 ลำโพงขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ แบบความต้านทานไม่เกิน 11 โอห์มจำนวน 2 ตัว
- 3.10 ติดตั้งวิทยุสื่อสาร ชนิดติดตั้งประจำที่ย่าน VHF/FM กำลังส่งไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- 3.11 ติดตั้งสวิทช์ตัดระบบไฟฟ้าห้องพยาบาลในห้องคนขับ เพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ตั้งใจ
- 3.12 ติดตั้งกล่องบันทึกภาพประจำรถ ที่สามารถบันทึกด้านหน้า และด้านหลังรถ พร้อมทั้งเก็บบันทึกข้อมูล ไม่ต่ำกว่า 32 GB. (กล่อง พร้อมเมมโมรี่การ์ด)

4. คุณสมบัติทางเทคนิคของรถยนต์

- 4.1 ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องดีเซลชนิด 4 สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,400 ซีซี หรือขนาดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์ และไม่ต่ำกว่า 160 แรงม้า
- 4.2 ระบบกันสะเทือน ด้านหน้าแบบแมคเฟอร์สันสตรัท (Macpherson Strut) ด้านหลังแบบ แหนบพร้อมใช้ค้ำตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- 4.3 ระบบพวงมาลัยแรคแอนดพีนีเยน พร้อมพาวเวอร์ปรับระดับได้
- 4.4 ระบบห้ามล้อ แบบดิสก์เบรก ทั้ง 4 ล้อ
- 4.5 ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ พร้อมทั้งอุปกรณ์และโคมไฟฟ้าประจำรถครบถ้วน
- 4.6 ยางล้อเป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต ยางเป็นยางใหม่ วันผลิตนับถึงวันส่งมอบ ต้องไม่เกิน 12 เดือน

หมวด (ข) คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

1. ครุภัณฑ์การแพทย์

- 1.1 เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น 1 เตียง มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1.1 ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะปลอดสนิม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันที
 - 1.1.2 มีระบบป้องกันการกระดกของเตียง เมื่อผู้ป่วยนั่งบริเวณปลายเตียงส่วนท้ายเตียง จะต้องมีความมั่นคง ไม่กระดก ล้ม
 - 1.1.3 แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจาก พลาสติก อย่างดี พนักพิงหลัง ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น-ลง สามารถ ปรับระดับได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 70 องศา
 - 1.1.4 สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้าและคู่หลังแยก อีสระจากกัน มีด้ามจับคันบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียง โดยแยกบังคับให้ขาเตียงพับขึ้นที่ละขา และเมื่อดึงเตียงลงจากรถล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ(Automatic Loading Stretchers)
 - 1.1.5 ราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้างสามารถพับเก็บไปด้านล่างได้ โดยสามารถพับเก็บได้
 - 1.1.6 มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วย 2 เส้น

- 1.1.7 ล้อรถเข็นมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 ซม. พร้อมระบบล้อคล้อหลัง ช่วยป้องกันเตียงไหล และมีล้อสำหรับช่วยเข็นขึ้นรถพยาบาลอีกไม่น้อยกว่า 4 ล้อ
- 1.1.8 น้ำหนักเตียงโดยประมาณไม่เกิน 45 กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 160 กิโลกรัม
- 1.1.9 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- 1.1.10 ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า 10G ตามมาตรฐาน EN1865 และ EN 1789 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
- 1.2 ชุดล๊อคศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียด ดังนี้
 - 1.2.1 สามารถใช้ล๊อคศีรษะผู้ป่วยเข้ากับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้อย่างมั่นคง โดยมีก๊อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม 2 ชิ้นสำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วยและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง(Long Spinal Board)
 - 1.2.2 ตัวก๊อนโฟมในข้อ 1.2.1 ทำจากยางหล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้อากาศหรือของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก๊อนยางมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดติดกับตัวฐานด้านบนมีร่องบาก 2 ร่อง สำหรับป้องกันสายรัดหน้าผากและคางเลื่อนหลุด
 - 1.2.3 ฐานรองในข้อ 1.2.1 ผลิตจากพลาสติก มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดก๊อนโฟม
 - 1.2.4 มีสายรัดจำนวน 2 เส้นสำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วยผลิตจากยางหล่อ
 - 1.2.5 ผิวด้านนอกไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง แขน้ ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น
 - 1.2.6 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- 1.3 ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.3.1 ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้
 - 1.3.2 มีช่องสำหรับสอดมือหัวได้ทุกด้านโดยรอบไม่น้อยกว่า 10 ช่อง มีแกนพลาสติกหล่อขึ้นเป็นชิ้นเดียวกับแผ่นกระดานรองหลังเพื่อไว้สำหรับล๊อค กับสายรัดตัวผู้รับบาดเจ็บไม่น้อยกว่า 8 แขนก กลางแผ่นกระดานมีช่องไม่น้อยกว่า 4 ช่อง สำหรับ ใช้ล๊อคสายรัดตัวผู้ป่วยซึ่งเป็นผู้ใหญ่
 - 1.3.3 ขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า 175 ซม. ความกว้าง ส่วนช่วงลำตัวไม่น้อยกว่า 40 ซม. น้ำหนักไม่เกิน 8 กก. ความสูงจากพื้นถึงช่องมือ หัวเมื่อวางราบกับพื้นสูงไม่น้อยกว่า 2 ซม. สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม
 - 1.3.4 สามารถทำ CPR ผู้ป่วยได้ทันที
 - 1.3.5 มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล๊อคได้จำนวน 3 เส้น
 - 1.3.6 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- 1.4 ชุดช่วยหายใจ ชนิดมือบีบ Manual Resuscitator บรรจุในกระเป๋าสะพาย
 - 1.4.1 มีอุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจทางปาก (Oral Airway) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ขนาด พร้อมแท่งพลาสติกสำหรับกดลิ้น

1.4.2 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

สำหรับผู้ใหญ่จำนวน 1 ชุด

1.4.3 ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

1.4.4 ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า 1,400 ซีซี พร้อมถุงลมสำรอง (Oxygen Reservoir Bag)

1.4.5 หน้ากากสำหรับผู้ใหญ่ เบอร์ 3,4,5 พร้อมสายต่อออกซิเจนยาว 2 เมตร

สำหรับเด็กจำนวน 1 ชุด

1.4.6 ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

1.4.7 ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า 600 มิลลิลิตร 1ชุด พร้อมถุงลมสำรอง (Oxygen Reservoir Bag)

1.4.8 หน้ากาก เบอร์ 1,2

สำหรับทารกจำนวน 1 ชุด

1.4.6 ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

1.4.7 ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า 200 มิลลิลิตร 1ชุด พร้อมท่อสำรอง (Oxygen Reservoir tube)

1.4.8 หน้ากาก เบอร์ 0

1.5 อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED) สำหรับตามหลังผู้ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกัน และหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายที่นอนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้

1.5.1 ตัวเฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า 80 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 70 ซม.

1.5.2 มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 3 เส้นแต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขา 2 เส้น

1.5.3 บริเวณศีรษะมีหมอนเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเฝือกได้

1.5.4 มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง

1.5.5 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

1.6 เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

1.6.1 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลท์ และ กระแสสลับ 220 โวลท์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ในตัวเครื่อง น้ำหนักเบาสามารถออกสนามได้

1.6.2 มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

1.6.3 สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 0.8 บาร์ และอัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า 20 ลิตรต่อนาที

1.6.4 ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า 800 มิลลิลิตร จำนวน 1 ใบ สามารถใช้ซ้ำใหม่ได้

1.6.5 มีสายดูด (Suction Tubing)

1.6.6 แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบ ที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันทีโดย

ไม่ต้องรอให้ไฟหมด โดยเมื่อแบตเตอรี่เต็มสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

1.6.7 ขายึดเครื่องดูดเสมหะกับตัวรถ มีระบบชาร์จไฟอัตโนมัติในตัว แข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า 10G ตามมาตรฐาน EN 1789 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

1.6.8 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

- 1.7 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝาผนัง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.7.1 เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังรพพยาบาล
 - 1.7.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้จาก 0-300 มิลลิเมตรปรอท โดยขีดแสดงตัวเลข 80- 160 มีสีแตกต่างเด่นชัดจากตัวเลขอื่น
 - 1.7.3 มีผ้าพันแขนเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)
 - 1.7.4 สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อย กว่า 8 ฟุต
 - 1.7.5 ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม
 - 1.7.6 ขายึดเครื่องวัดความดันกับตัวรถผลิตจากวัสดุอลูมิเนียม แข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐาน การทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า 10G ตามมาตรฐาน EN1865 และ EN 1789 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
 - 1.7.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
- 1.8 หูฟัง (Stethoscope) จำนวน 2 ชุด ชุด (ในกระเป๋า 1 ชุด ในรพห้องพยาบาล 1 ชุด)
 - 1.8.1 หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ
 - 1.8.2 หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะไร้สนิมประกอบเป็น 2 ด้านด้าน Bell มียางหุ้มโดยรอบเพื่อไม่ให้เกิดความเย็น เกินไปเมื่อตรวจคนไข้ และด้าน Diaphragm
 - 1.8.3 ก้านหูฟังทำจากวัสดุ Aerospace Alloy น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน
 - 1.8.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
- 1.9 เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair chair) มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.9.1 เป็นเก้าอี้โครงสร้างอลูมิเนียมแบบมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้ เมื่อไม่ใช้งาน ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบอย่างดี สามารถล้างทำความสะอาดได้
 - 1.9.2 มีล้อ สำหรับเข็นจำนวน 4 ล้อ โดยสามารถล็อกล้อที่ล้อหน้าหรือล้อหลังได้
 - 1.9.3 มีมือจับยกด้านหลังพนักพิง 2 จุดและด้านหน้าเก้าอี้บริเวณเท้าผู้ป่วยมีแกนมือจับแบบชักยึดความยาวได้ 2 จุด
 - 1.9.4 น้ำหนักรวมไม่เกิน 10 กก.สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 170 กก.
 - 1.9.5 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
 - 1.9.6 ชุดฐานยึดเก้าอี้ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า 10G ตามมาตรฐาน EN1865-1 และ EN 1789 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
- 1.10 ชุดเฝือกลม (Vacuum splint set) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.10.1 เป็นเฝือกแบบใช้ระบบสุญญากาศ โดยใช้วิธีการสูบลมออกเพื่อให้เฝือกแข็งตัว
 - 1.10.2 มีสายรัด เพื่อรัดให้เกิดความกระชับกับอวัยวะผู้บาดเจ็บ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
 - 1.10.3 ระบบมีวาล์วเปิด-ปิดอากาศเข้า-ออก
 - 1.10.4 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ (Transparent)
 - 1.10.5 ในแต่ละชุด ประกอบด้วยเฝือกขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่
 - 1.10.6 มีที่สูบลมทำจากวัสดุ Aluminum ไม่ชำรุดแตกง่าย และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกับตัวเฝือก

- 1.10.7 ตัวเผือกขนาดเล็กมีลักษณะเป็นรูปตัว T เพื่อสะดวกเมื่อใช้สำหรับงอให้เข้ารูปทรงตามข้อศอกหรือข้อเท้าหรือข้อมือ
- 1.10.8 ภายในเผือกขนาดกลางและขนาดใหญ่แบ่งภายในออกเป็นช่องตามยาวไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อป้องกันเม็ดโฟมไหลมารวมกัน
- 1.11 ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.11.1 โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
- 1.11.2 ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro)
- 1.11.4 ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- 1.11.5 ใน 1 ชุดประกอบด้วย ผู้ใหญ่ 2 ชิ้น เด็ก 2 ชิ้น
- 1.11.6 มีกระเป๋าด้านในอย่างดี จำนวน 1 ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- 1.11.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
- 1.12 กระเป๋าพยาบาลชนิดสะพายพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลบาดแผล ห้ามเลือด ตามกระดูก จำนวน 1 ใบโดยตัวกระเป๋ามีน้ำหนักเบา สามารถหัวหรือสะพายเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวก รวดเร็วเมื่อเปิดออกมีการแบ่งช่อง ชั้นที่บรรจุของต่างๆอย่างชัดเจน อุปกรณ์พยาบาลด้านในบรรจุในถุงที่สามารถหยิบใช้งานได้สะดวกและกระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ACLS หรือ ATLS หรือ PHTLS จำนวน 1 ใบ
- 1.13 กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด มีลักษณะพร้อมอุปกรณ์บรรจุในกระเป๋า ดังนี้
- 1.13.1 เป็นกระเป๋าสะพายและมีหูหิ้ว กันน้ำได้
- 1.13.2 มีที่เก็บหลอดยา
- 1.13.3 ชุดให้ออกซิเจนแบบพกพา ประกอบด้วย
- ท่อลูมินียมบรรจุออกซิเจน ขนาด 2 ลิตร (400 ลิตรออกซิเจน) ภายในกระเป๋า 1 ท่อ และอีก 1 ท่อ สำรองไว้ในรถพร้อมที่ยึดติดกับตัวรถ
 - มีชุดปรับแรงดัน (Regulators) จำนวน 1 ชุด สามารถปรับแรงดันใช้งานได้ตั้งแต่ 0 - 15 ลิตร/นาที
 - มีข้อต่อ DISS เพื่อต่อเข้ากับเครื่องช่วยใจ
 - มีข้อต่อทางปลา จำนวน 1 ตำแหน่ง เพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน
- 1.13.4 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ Digital จำนวน 1 ชุด
- 1.13.4.1 จอแสดงผลแบบ Digital LCD
- 1.13.4.2 มีช่วงในการวัดความดันโลหิต 30-280 mmHg และช่วงในการวัดชีพจร 40-200 ครั้ง/นาที
- 1.13.4.3 มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน +3 mmHg และชีพจรไม่เกิน 5%
- 1.13.4.4 สามารถบันทึกค่าข้อมูลการวัดได้
- 1.13.5 ไฟฉายส่องรูม่านตา จำนวน 1 อัน
- 1.13.5.1 ตัวกระบอกผลิตขึ้นจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทกได้
- 1.13.5.2 ใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน หรือ LED
- 1.13.5.3 สามารถปิด - เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว
- 1.13.6 สายดูดเสมหะ (Suction Tube) จำนวน 6 เส้น
- 1.13.7 ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endotracheal tube with connectors) เบอร์ 8 , 6.5 , 6 , 5.5 , 5, 4.5, 4 , 3.5 อย่างละ 1 อัน เบอร์ 7.5 และ 7 อย่างละ 2 อัน

1.13.8	คีมจับ (Magill Forceps) ของผู้ใหญ่ และเด็ก	อย่างละ	1 อัน
1.13.9	กรรไกรตัดพลาสติก (Bandage scissor)	จำนวน	1 อัน
1.13.10	กรรไกรตัดสายสะดือ	จำนวน	1 อัน
1.13.11	แควมป์หนีบสายสะดือ (Umbilical Cord Clamp Disp.)	จำนวน	10 อัน
1.13.12	Syringe Disp. ขนาด 2.5 5 10 ml.	อย่างละ	10 อัน
1.13.13	พลาสติก (Adhesive plaster) ขนาดกว้าง 1"	จำนวน	2 ม้วน
1.13.14	ชุดทำแผลแบบใช้ครั้งเดียว	จำนวน	10 ชุด
1.13.15	ชุดให้ O2 Canula	จำนวน	5 ชุด
1.13.16	ชุดให้ O2 Mask with Bag เด็ก ผู้ใหญ่	อย่างละ	5 ชุด
1.13.17	ชุดพ่นยา Nebulizer เด็ก ผู้ใหญ่	อย่างละ	5 ชุด
1.13.18	Needle disp. No. 21 24 25	อย่างละ	10 ชิ้น
1.13.19	IV Catheter. No. 20 22 24 , IV Set	อย่างละ	5 ชิ้น
1.13.20	Micropore Plaster ขนาด 1/2" และ 1"	อย่างละ	2 ม้วน
1.13.21	สายรัดทูนิกเก้ สำหรับเจาะเลือด ผู้ใหญ่	จำนวน	2 อัน
1.13.22	Elastic Bandage ขนาด 4" และ 6"	อย่างละ	4 ม้วน
1.13.23	พลาสติกปิดแผล 3M (100 ชิ้น/กล่อง)	จำนวน	1 กล่อง
1.13.24	ผ้าก๊อซ ขนาด 4"x4" และผ้าก๊อซปิดตา (Eye pad)	จำนวนอย่างละ	10 pack
1.13.25	ลูกยางแดง (ตุตเสมหะ)	จำนวน	1 ลูก
1.13.26	Pocket Mask	จำนวน	1 ชิ้น
1.13.27	เบตาดีนโซลูชั่น	จำนวน	1 ขวด
1.14	เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) พร้อมแท่นชาร์จแบตเตอรี่และถ่านชาร์จ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้		
1.14.1	เป็นเครื่องขนาดเล็กทำงานด้วยถ่านอัลคาไลน์ AA หรือแบตเตอรี่ที่ชาร์จได้		
1.14.2	สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Sp O2) ช่วงการวัด 70-100% คลาดเคลื่อนไม่เกิน + 2 %		
1.14.3	สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร (Pulse) ได้ค่าตั้งแต่ 30 ถึง 240 ครั้งาที หรือกว้างกว่า คลาดเคลื่อนไม่เกิน + 2 %		
1.14.4	แสดงค่า SPO2 PR PI Waveform Pulse Bar บนหน้าจอความละเอียดสูง TFT สี		
1.14.5	มีสัญญาณเตือน SPO2 PR Probe หลุด หรือนิวหลุดจาก Probe แบตเตอรี่ที่ต่ำ ที่หน้าจอ และสัญญาณเสียง ซึ่งสามารถปรับระดับความดังได้		
1.14.6	สามารถปรับความสว่างหน้าจอได้		
1.14.7	สามารถตั้งค่าบันทึก เก็บข้อมูล เรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้		
1.14.8	ส่งมอบเครื่องพร้อม Probe สำหรับผู้ใหญ่ Software CD สายUSB ถ่านอัลคาไลน์ AA จำนวน 6 ก้อน และแบตเตอรี่แบบชาร์จได้ จำนวน 6 ก้อน พร้อมแท่นชาร์จ		
1.15	เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน 1 ชุด โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้		
1.15.1	หลอดไฟเป็นแบบ LED ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจ		
1.15.2	แผ่นส่องตรวจ (Blade) จำนวน 5 ขนาด		
1.15.3	มีกล่องใส่อย่างดี มีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์		
1.15.4	เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO 13485 และ ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย		

- 1.16 เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose Meter)
- 1.16.1 ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก กะทัดรัด น้ำหนักเบา
- 1.16.2 ใช้แผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่อง เพื่อที่เครื่องจะวิเคราะห์หาระดับน้ำตาล
- 1.16.2 ใช้เวลาในการอ่านผล ไม่เกิน 10 วินาที
- 1.16.3 มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่อง จำนวน 2 กล่อง หรือไม่น้อยกว่า 50 ชิ้น
- 1.16.4 มีเข็มเจาะเลือดปลายนิ้ว มาพร้อมกับเครื่อง จำนวน ไม่น้อยกว่า 50 ชิ้น
- 1.17 เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Portable ventilator) พร้อมให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Oxygen inhalation) และระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
- 17.1 ใช้สำหรับช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักและฉุกเฉินและใช้ ในการรับ-ส่งผู้ป่วยทั้งภายใน และภายนอกโรงพยาบาล
- 17.2 ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้ตามต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)
- 17.3 ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ และระบบเตือน น้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนาม
- 17.4 เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส (Pneumatic) และมี แบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องดูแลชาร์จไฟ (Maintenance free) สำหรับควบคุมระบบการทำงานและระบบการเตือน (Alarm) ต่าง ๆ ของเครื่อง
- 17.5 มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)
- 17.6 สามารถทำการช่วยหายใจได้ในแบบ Controlled ventilation (IPPV)
- 17.7 สามารถปรับตั้งอัตราการหายใจได้ โดยมีแถบสีแสดงความเหมาะสมสำหรับ เด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)
- 17.8 มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ 1:1.67
- 17.9 สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่ 20 หรือ 45 มิลลิบาร์
- 17.10 มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่าง ๆ ต่อไปนี้
- Disconnection
 - ออกซิเจนใกล้จะหมด (2.7 bar O₂)
 - แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)
- 17.12 ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า -2 HPa, with an error of ± 1 HPa
- 17.13 สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ 2.7 ถึง 6 บาร์
- 17.14 สามารถใช้งานในรถพยาบาลหรือที่ที่มีการสั่นสะเทือนโดยได้มาตรฐาน EN1789 และมี มาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IPX4
- 1.18 เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิด 2 เฟส (Biphasic) พร้อมภาควัดสัญญาณชีพ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ดังนี้
1. ความต้องการ
- เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิด 2 เฟส (Biphasic) พร้อมภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, วัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP) และ วัดปริมาณความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจให้กลับทำงานได้อย่างปกติโดยใช้ไฟฟ้า สามารถติดตามการทำงานของหัวใจ (ECG), ออกซิเจนในเลือด (SpO₂), และความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP) แสดงทางจอภาพแบบ Color TFT LCD และมีระบบบันทึกสัญญาณลงกระดาษ
- 2.2 มีระบบชาร์จพลังงานอัตโนมัติ เมื่อเลือกใช้ใน AED Mode (Automated External Defibrillation).
- 2.3 ตัวเครื่องมีขนาดพอเหมาะ มีหูหิ้ว เคลื่อนย้ายได้สะดวก มีน้ำหนักไม่เกิน 4.5 กิโลกรัม (รวมแบตเตอรี่)
- 2.4 มีระบบแสดงสถานะการทำงานเป็นแถบสี โดยแถบสีเขียวแสดงพร้อมใช้งานหรือแสงสีแดงไม่พร้อมใช้งาน
- 2.5 ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ 220V , 50 Hz และมีแบตเตอรี่ ชนิด Lithium ion หรือดีกว่า และสามารถ Defib ได้ไม่น้อยกว่า 200 ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด และสามารถติดตามสัญญาณชีพได้ไม่น้อยกว่า 6 ชม.
- 2.6 มีช่องสำหรับสายเสียบ (Connector) เพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) และ ความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)
- 2.7 มี Multi-Connector หรือ Modular สำหรับตรวจวัดพารามิเตอร์เพิ่มเติมได้ (ไม่รวมอุปกรณ์ประกอบ) เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงานราชการ โดยสามารถรองรับพารามิเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - 2.7.1 เพื่อการวัดความดันโลหิตแบบรูก้าง (IBP) ภายในตัวเครื่องแต่ละเครื่อง
 - 2.7.2 เพื่อการวัดคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก (EtCO₂) ภายในตัวเครื่องแต่ละเครื่อง
- 2.8 มีมาตรฐานความปลอดภัยของ IEC 60601-1 , 60601-2-4
- 2.9 มีมาตรฐานความทนทาน (Mechanical Strength) ดังนี้
 - 2.9.1 Protection against Vibration สำหรับ Cargo (MIL-STD-810G C1:2014 514.7 Category4) และ Helicopter (MIL-STD-810G C1:2014 514.7 Category9)
 - 2.9.2 Impact (IEC60068-2-27 และ IEC60601-1-12)
 - 2.9.3 Drop (MIL-STD-810G C1:2014 516.7)

3. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- 3.1 ภาคกระตุ้นหัวใจผู้ป่วย (Defibrillator)
 - 3.1.1 เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าที่มี Output Waveform แบบ Biphasic (First Phase : Truncated Exponential, Second Phase : Constant Power)
 - 3.1.2 สามารถเลือกตั้งพลังงานที่ปล่อยออกไปกระตุ้นหัวใจหน่วยเป็นจูลส์ (Joules) ตามค่ามาตรฐานตั้งแต่ 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 และ 270 จูลส์
 - 3.1.3 ใช้เวลาในการชาร์จที่ 270 จูลส์ ภายใน 5วินาที โดยใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และ ภายใน 13 วินาที โดยใช้ไฟฟ้า (Ac adapter)
 - 3.1.4 สามารถแสดงค่าตัวเลขของพลังงานไฟฟ้าที่ตั้งไว้สำหรับกระตุ้นหัวใจบนจอภาพได้
 - 3.1.5 สามารถควบคุมการปล่อยประจุไฟฟ้าที่ต้องการในการกระตุ้นหัวใจได้จากตัวเครื่อง
 - 3.1.6 สามารถปล่อยพลังงานเมื่อไม่ต้องการใช้พลังงานที่ชาร์จไว้ (DISARM)
 - 3.1.7 มีระบบชาร์จพลังงานอัตโนมัติ AED (Automated External Defibrillation) เมื่อเกิด VT/VF
- 3.2 ภาคแสดงผล (Monitor)
 - 3.2.1 จอภาพแบบ Color TFT LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว
 - 3.2.2 สามารถแสดงรูปคลื่นไม่น้อยกว่า 7 รูปคลื่น
 - 3.2.3 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ
 - 3.2.4 มีสัญลักษณ์แสดงระดับพลังงานของแบตเตอรี่บนหน้าจอ

- 3.3 ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (ECG)
- 3.3.1 สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 3 Lead คือ I, II และ III (สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ 6 electrodes สามารถดูได้ 8 Lead ดังนี้ คือ I, II, III, aVR, aVL, aVF และ Chest Lead อีกสองจุด โดยเพิ่มเฉพาะสาย ECG แบบ 6 เส้น ได้ในภายหลัง)
- 3.3.2 สามารถมีโปรแกรมรองรับการวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ 12 ลีด (ECG Analysis Program) ได้จากการติด Electrode ตามมาตรฐาน 10 จุด (โดยเพิ่มเฉพาะสาย ECG แบบ 10 เส้น ได้ในภายหลัง)
- 3.3.3 มีการตอบสนองความถี่ ขณะใช้ ECG ELECTRODE ในช่วง DIAG 0.05 ถึง 150 Hz, MONITOR 0.3 ถึง 40 Hz หรือดีกว่า
- 3.3.4 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0, 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาที
- 3.3.5 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ การกรองสัญญาณเครื่องตัดจี้ (ESU protection), ระบบตรวจจับสัญญาณจากการกระตุ้นหัวใจ (Pacing pulse detection), ระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากกระแสไฟฟ้า (AC filter หรือ HUM filter), ระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillation-Proof type CF)
- 3.4 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
- 3.4.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 100% มีความแม่นยำในช่วง 80-100% ไม่เกิน $\pm 2\%$
- 3.4.2 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 300 ครั้งต่อนาที
- 3.4.3 สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmograph (SpO₂ Waveform) และสามารถปรับ Sensitivity ได้ตั้งแต่ x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4, x8 และ Auto
- 3.4.4 สามารถแสดงแถบ SQI Bar graph เพื่อประเมินความแม่นยำของสัญญาณได้
- 3.5 ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)
- 3.5.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่รุกราน (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric หรือสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีการวัดเร็ว iNIBP : inflation mode NIBP เพื่อประโยชน์สูงสุดในการใช้งานกับผู้ป่วย
- 3.5.2 สามารถรองรับการใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่
- 3.5.3 มีระบบการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ คือ แบบวัดเอง (Manual) , การวัดอัตโนมัติ (Periodic) หรือ Automatic
- 3.5.4 โนโหมดการวัดแบบ Periodic (Automatic) สามารถเลือกช่วงเวลาในการวัด ได้ดังนี้ คือ 1, 2, 2.5, 5, 10, 15, 30 นาที และ 1, 2, 4 ชั่วโมง
- 3.6 ภาควัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (CO₂) (เพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ในการวัด)
- 3.6.1 ใช้วิธีการวัดแบบ Mainstream สามารถวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ทั้งจากลมหายใจ
- 3.6.2 สามารถวัดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100 มิลลิเมตรปรอท มีความแม่นยำในการวัดในช่วง 40-100 มิลลิเมตรปรอท ไม่เกิน $\pm 10\%$
- 3.6.3 สามารถวัดค่าอัตราการหายใจ (Respiration rate) ได้ตั้งแต่ 3 ถึง 150 ครั้ง/นาที
- 3.7 ภาควัดความดันโลหิตแบบรุกราน (IBP) (เพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ในการวัด)
- 3.7.1 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า -50 ถึง 300 มิลลิเมตรปรอท
- 3.7.2 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse Rate) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 300 ครั้งต่อนาที
- 3.8 ภาคบันทึกผล (Recorder)
- 3.8.1 ใช้กระดาษบันทึกผลบนกระดาษบันทึกได้โดยมีขนาดบันทึกกว้าง 110 มิลลิเมตร

- 3.8.2 สามารถตั้งความเร็วของกระดาษ 25,50 มิลลิเมตร/วินาที
- 3.8.3 สามารถบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ แบบ Automatic recording
- 3.9 สามารถรองรับการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Upgrade)
 - 3.9.1.1 สามารถเพิ่มระบบภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Noninvasive Pacing)
 - 3.9.1.2 มี Mode ในการทำได้ทั้ง Demand และ Fixed
 - 3.9.1.3 รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Modified trapezoid
 - 3.9.1.4 สามารถตั้งอัตราการกระตุ้นหัวใจได้ตั้งแต่ 30 ถึง 180 ครั้งต่อนาที
 - 3.9.1.5 สามารถปรับกระแสในการกระตุ้นได้ตั้งแต่ 8 ถึง 200 มิลลิแอมแปร์
 - 3.9.2 สามารถเพิ่มฟังก์ชันการวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน 18 Leads (EKG Analysis Program) จากการติด Electrode 10 จุด (โดยเพิ่มเฉพาะการอัปเดตโปรแกรมเท่านั้น)

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | | |
|------|--------------------------------------|---|----------|
| 4.1 | ECG Cable แบบ 3 สาย | 1 | ชุด |
| 4.2 | สายท่อลม (Air Hose) สำหรับวัด NIBP | 1 | ชุด |
| 4.3 | ผ้าพันแขนวัดความดัน (Cuff) | 1 | ชิ้น |
| 4.4 | SpO2 Connection Cable | 1 | เส้น |
| 4.5 | SpO2 Probe | 1 | เส้น |
| 4.6 | กระดาษบันทึกผล | 1 | พับ/ม้วน |
| 4.7 | สายไฟ AC | 1 | เส้น |
| 4.8 | External Pad Cable | 1 | เส้น |
| 4.9 | External Pad Disposable | 1 | ชุด |
| 4.10 | กระเป๋าใส่เครื่อง หรือแท่นวางเครื่อง | 1 | ชุด |

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.2 ติดตั้งและแนะนำผู้ใช้งานให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยไม่คิดมูลค่า
- 5.3 ในกรณีที่เครื่องบกพร่อง ไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมทำหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และกรณีในระหว่างประกัน ถ้ามีการพัฒนา software จากผู้ผลิต ผู้ขายต้องทำการอัปเดตให้โดยไม่คิดมูลค่า

2. เงื่อนไขเฉพาะสำหรับรถยนต์

- 2.1 ตัวรถ บริษัทผู้ผลิตรถต้องรับประกันคุณภาพในระยะเวลา 3 ปี หรือระยะทาง 100,000 กม. แล้วแต่อย่างใดจะถึงก่อน โดยนับตั้งแต่วันส่งมอบรถ หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซม เปลี่ยนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่เกิดกรณีอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ
- 2.2 รายการที่นอกเหนือจากการรับประกันทั่วไป
 - 2.2.1 แบตเตอรี่ รับประกัน 6 เดือน หรือ 20,000 กม. แล้วแต่อย่างใดจะถึงก่อน
 - 2.2.2 เครื่องปรับอากาศ
 - 2.2.2.1 อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นชิ้นที่ใช้ใช้เคยใช้มาก่อน

- 2.2.2.2 ผู้จำหน่ายจะต้องรับประกันคุณภาพชิ้นส่วนอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือไม่น้อยกว่า 50,000 กิโลเมตร นับตั้งแต่วันส่งของครบเป็นต้นไป แล้วแต่อย่างใดจะถึงก่อน หากมีการชำรุด เสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้ โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานที่ผิดประเภท หรือไม่ถูกต้อง รวมถึงการขาด การบำรุงรักษาตามกำหนดของบริษัทผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ ทั้งนี้ ไม่ครอบคลุมของเหลวที่เป็นส่วนสิ้นเปลืองต่างๆ แต่ถ้าเป็นการดัดแปลงเครื่องปรับอากาศเพิ่ม จากมาตรฐานทางผู้จัดจำหน่าย รับประกันไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ
- 2.2.3 รถพยาบาลที่ส่งมอบต้องพันวัสดุกันสนิม โดยมีหนังสือรับรองการรับประกัน ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 2.3 ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าบำรุงรักษาฟรีค่าแรงภายในระยะเวลา หรือระยะทางที่กำหนด และสามารถนำรถยนต์เข้ารับบริการที่ตัวแทนจำหน่ายทั่วราชอาณาจักร
- 2.4 โรงงานผู้ตกแต่ง ดัดแปลงรถพยาบาลจะต้องมีมาตรฐานและขึ้นทะเบียนตามที่ กฎหมายกำหนด ดังนี้
- 2.4.1 โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องขึ้นทะเบียนไว้กับกรมสรรพสามิต พร้อมทั้งแสดงใบทะเบียนสรรพสามิตมาพร้อมใบเสนอราคา
- 2.4.2 โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ประเภท ดัดแปลงสภาพรถยนต์ จากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.4)
- 2.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลในข้อ 2.4 ให้เป็นตัวแทนยื่นเสนอราคา โดยมีหนังสือยืนยันยื่นมาพร้อมใบเสนอราคา
- 2.6 ผู้เสนอราคาต้องยื่นรูปแบบหรือแคตตาล็อกตัวจริงแสดง รุ่น ตรายี่ห้อและประเทศผู้ผลิต สำหรับตัวรถและอุปกรณ์ตามท้ายนี้
- 2.6.1 ไฟฉุกเฉิน
 - 2.6.2 ชุดไซเรนเครื่องขยายเสียง
 - 2.6.3 อุปกรณ์แขวนน้ำเกลือ
 - 2.6.4 ไฟส่องสว่างห้องพยาบาล
 - 2.6.5 วิทยุสื่อสาร
 - 2.6.6 ไฟสปอร์ตไลท์
 - 2.6.7 ระบบระบายอากาศในห้องพยาบาล
 - 2.6.8 บันไดทำยารถ
 - 2.6.9 เครื่องฟอกอากาศ
 - 2.6.10 เตียงเข็นผู้ป่วย
 - 2.6.11 แผ่นรองหลังผู้ป่วย
 - 2.6.12 อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบ
 - 2.6.13 หูฟัง
 - 2.6.14 เครื่องวัดความดันโลหิต
 - 2.6.15 ชุดเผือกลม
 - 2.6.16 ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน
 - 2.6.17 เครื่องดูดเสมหะ
 - 2.6.18 อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED)

- 2.6.19 เครื่องส่งกล่องเสียง
 - 2.6.20 เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
 - 2.6.21 เครื่องกระตุ้นหัวใจ
 - 2.6.22 รถยนต์
- 2.7 ในส่วนของการตกแต่งและอุปกรณ์ตกแต่งเพื่อเป็นโรงพยาบาล ผู้ขายต้องรับประกันระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบครบตามสัญญาเป็นต้นไป หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซม เปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้ โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่กรณีเกิดจากอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานผิดประเภท หรือไม่ถูกต้อง
- 2.8 หากคณะกรรมการฯ ประสงค์ขอดูสินค้าตัวอย่าง ของรายการอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ และอุปกรณ์ติดตั้งประจำโรงพยาบาล ผู้เสนอราคาต้องนำส่งสินค้ารายการที่คณะกรรมการร้องขอ ภายใน 3 วันทำการ
- 2.9 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ ในการซ่อมบำรุงและอุปกรณ์สิ้นเปลืองเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ของเครื่องมือแพทย์ตามรายการดังนี้ เตียงเข็นผู้ป่วย เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย เครื่องดูดเสมหะ เครื่องกระตุ้นหัวใจ เครื่องช่วยหายใจ และ เครื่องวัดความดันติดผนัง โดยแสดงหลักฐานในวันเสนอราคา และ เอกสารดังกล่าวต้องออกจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์โดยมี อายุไม่เกิน 1 ปี
- 2.10 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟฉุกเฉิน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ของสัญญาณไฟฉุกเฉินที่ติดตั้งประจำโรงพยาบาล โดยแสดงหลักฐานในวันเสนอราคาและเอกสารดังกล่าวต้องออกจากโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟฉุกเฉินโดยมีอายุไม่เกิน 1 ปี
- 2.11 ทรัพย์สินที่ส่งมอบ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นรุ่นที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน
- 2.12 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา เป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด
- 2.13 มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและท่อออกซิเจน ทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาลโดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 2.14 ผู้ซื้อต้องทำหนังสือมอบอำนาจให้ผู้ขายดำเนินการขอยกเว้นภาษีตัดแปลงโรงพยาบาล
- 2.15 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ หรือออกค่าใช้จ่ายในการทำแผ่นป้ายทะเบียนพร้อมกรอบ สำหรับใช้ใบราชการกองทัพเรือ (ทะเบียนสมอ) ตามขนาดและรูปแบบทางราชการกำหนด จำนวน ๒ แผ่น และ ต้องดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์กับกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม และ นำมามอบให้กับทางราชการภายในไม่เกิน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้เสนอราคาได้รับหนังสือมอบอำนาจ จากกรมการขนส่งทางเรือ โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด
- 2.16 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำประกันภัยภาคบังคับ (พรบ.) ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.2535 และประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจ ชั้น 1 ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยผู้เสนอราคาเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

3 สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นแคตตาล็อก หรือแบบรูป แสดง ยี่ห้อ , รุ่น , ประเทศผู้ผลิตของครุภัณฑ์การแพทย์ในหมวด ข. มาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 3.2 ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ /หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ Option ไດ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงตามคุณลักษณะเฉพาะข้อใด ตามที่ทางราชการกำหนด

- 3.4 จัดฝึกอบรมบุคลากรให้หน่วยงานที่ใช้รพพยาบาล ในการใช้งาน บำรุงรักษาครุภัณฑ์การแพทย์รุ่น(Model) ที่ส่งมอบ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น
- 3.5 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา (Operating and service manual) ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต อย่างละ 3 ชุด
- 3.6 มีหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงเครื่อง (Technical Manual) ตามมาตรฐานของผู้ผลิต 1 ชุด
- 3.7 ผู้จำหน่ายจะต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ให้แก่ผู้ซื้อ นับตั้งแต่วันที่ คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว
- 3.8 ภายในระยะเวลารับประกันคุณภาพในการใช้งานปกติ ถ้าครุภัณฑ์การแพทย์ในรพพยาบาล เกิดขัดข้อง ผู้ขายจะต้อง ส่งช่างมาตรวจซ่อมและแก้ไข ภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ทางราชการแจ้งให้ทราบ และ ถ้าได้ทำการแก้ไขแล้วถึง 3 ครั้ง แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วน อะไหล่ หรือเครื่องใหม่ มาเปลี่ยนให้ โดยไม่คิดมูลค่า
- 3.9 มีหนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์การแพทย์แนบมาด้วยเมื่อเวลาส่งมอบ

4. เงื่อนไขอื่นๆ

- 4.1 มีเอกสาร แจกแจงราคา ครุภัณฑ์ประจำรพพยาบาล เพื่อความคล่องตัวในการขึ้นทะเบียนครุภัณฑ์
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ กับรายละเอียดคุณลักษณะ ของกรมแพทยทหารเรือในรูปแบบตาราง
- 4.3 ผู้เสนอราคาต้องส่งรูปแบบ (Shop Drawing) ทั้งภายนอกและภายใน ที่แสดงตำแหน่งอุปกรณ์และครุภัณฑ์ การแพทย์ ตามข้อกำหนดในวันยื่นเอกสาร
- 4.4 ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ไปประกอบติดตั้งจนใช้งานได้ดี ก่อนส่งมอบ
- 4.5 รพพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ทางการแพทย์ต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง โดยตรวจสอบจากมาตรวัดในวันตรวจรับ

ว่าที่ น.ท.



ประธานคณะกรรมการ

ว่าที่ น.ต.



กรรมการ

ร.อ.



กรรมการ