



## ประกาศสถาบันโรคทรวงอก

เรื่อง ประกวดราคาซื้อรพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง จำนวน ๑ คัน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันโรคทรวงอก มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อรพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง จำนวน ๑ คัน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

รพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต ขั้นสูง	จำนวน	๑	คัน
---	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันโรคทรวงอก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๔๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๔๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๓

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.ccit.go.th](http://www.ccit.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒ ๕๔๗ ๐๙๗๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

  
(นายเอนก กนกศิลป์)

ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง

### 1. ความเป็นมา

ด้วยกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกได้รับจัดสรรเงินบำรุงสถาบันโรคทรวงอก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 จัดซื้อรถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง จำนวน 1 คัน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 2,500,000.00 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

### 2. วัตถุประสงค์

เป็นยานพาหนะที่ใช้ออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินช่วยชีวิตขั้นสูงในขณะรับส่งต่อผู้ป่วยภาวะวิกฤตฉุกเฉินเฉพาะทางด้านโรคหัวใจ และโรกระบบทางเดินหายใจโดยบุคลากรทางการแพทย์

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันโรคทรวงอก วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอนที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
  - (1) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องให้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

(3) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(4) กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำการยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

(5) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

#### 4. ความต้องการ

รถยนต์ตู้หลังคาสูง เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ปริมาตรความจุกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,700 ซีซี พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง

#### 5. ความต้องการเฉพาะ

- 5.1 สามารถทำความสะอาดได้ง่าย สะดวกและมีประสิทธิภาพโดยวิธีธรรมดา
- 5.2 สามารถให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advance Cardiac Life Support ได้
- 5.3 สามารถดูแลผู้ป่วยในระหว่างส่งต่อซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจและเครื่องช่วยหายใจได้
- 5.4 อุปกรณ์การแพทย์สำคัญทุกชิ้นสามารถนำออกไปใช้รักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้อย่างสะดวก
- 5.5 มีตัวอักษร สัญลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่ายสะท้อนแสงและมีสัญญาณไฟและเสียงที่สมบูรณ์สามารถให้ความมั่นใจและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติ
- 5.6 มีเครื่องมือสื่อสารในเครือข่ายคลื่นวิทยุย่านความถี่สูง (Very-High Frequency) โดยใช้ความถี่หลักของกระทรวงสาธารณสุข

#### 6. คุณลักษณะของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 หมวด ดังนี้คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

##### หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

##### 1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นรถยนต์ตู้สีขาว หรือสีมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต (ไม่รวมถึงรายการที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะ เพิ่มเติม) สภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน
- 1.2 ห้องพยาบาลสามารถบรรจุผู้ป่วยและผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า 5 คน โดยเก้าอี้ทุกที่นั่งมีเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งสามจุด
- 1.3 กระจกประตูห้องคนขับ ติดฟิล์มกรองแสงที่ได้รับมาตรฐานสามารถกรองแสงได้ไม่น้อยกว่า 40% ป้องกันความร้อนไม่น้อยกว่า 60% และป้องกันรังสียูวี 40% กระจกหน้าต่างส่วนห้องพยาบาลติดฟิล์มกรองแสงไม่น้อยกว่า 80% ป้องกันความร้อนไม่น้อยกว่า 60% และป้องกันรังสียูวีไม่น้อยกว่า 40% โดยเป็นกระจกนิรภัยทั้งคัน
- 1.4 ในห้องคนขับและห้องพยาบาลติดตั้งระบบปรับอากาศแยกควบคุมแอร์ทั้ง 2 ห้อง เป็นแบบคอยล์เย็นแยกควบคุมแอร์ทั้ง 2 ห้องแบบแอร์ราวด์คัทคู่
- 1.5 มีวิทยุ CD MP3 หรืออุปกรณ์ที่ดีกว่า พร้อมกล่องส่งหลังและจอขนาดเล็ก และลำโพงอย่างน้อย 1 ชุด
- 1.6 มีแผ่นบังแสงแดดกระจกด้านหน้าซ้าย-ขวา ข้างละ 1 อัน
- 1.7 ห้องคนขับมีประตูเปิด-ปิด ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจสามารถล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าคนขับออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาล ส่วนบนมีช่องกระจกบานเลื่อน

## 1.8 ห้องพยาบาล

1.8.1 ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูเปิด-ปิด เป็นชนิดบานเลื่อนและด้านหลังมีประตูเปิด-ปิด ยกขึ้น-ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออก จากรถพยาบาลได้ และประตูทั้งสองบานมีกุญแจสามารถล็อกได้

1.8.2 ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในห้องพยาบาลชนิด LED ติดตั้งตามตำแหน่งที่เหมาะสมจำนวน 5 จุด แยกสวิตช์เปิด-ปิด แต่ละจุด

1.8.3 ผนักและผ้าเพดานภายในห้องพยาบาลบุด้วยหนังเทียม/ ไฟเบอร์กลาส/ พลาสติก ABS ตามมาตรฐานของตัวรถยนต์

1.8.4 พื้นห้องพยาบาล ปูด้วยพลาสติกเสริมแรงแผ่นเรียบปูทับด้วยวัสดุกันสั่นพื้นห้องพยาบาลทำด้วยพลาสติกเสริมแรงแผ่นเรียบ ปูทับด้วยผ้าอย่างแผ่นเรียบชนิดกันสั่นในตัว

- ผ้าผลิตจากวัสดุ PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

- ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการสั่นตามมาตรฐาน EN13845

- ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการไหม้ไฟตามมาตรฐาน EN13501

1.8.5 เก้าอี้ปรับเอนได้อย่างน้อย 2 จุด ติดตั้งบนฐานเก้าอี้ยึดล็อกกับพื้นรถ เช็มขัดนิรภัยแบบตั้งรับ 3 จุด ตามมาตรฐานรถ

1.8.6 ด้านหลังคนขับติดกับผนังกันห้องออกแบบให้มีเก้าอี้นั่ง 2 ที่นั่ง ติดตั้งแขวนบนโครงโลหะของผนังกันโดยไม่มีขางบนพื้นหันหน้าไปทางด้านท้ายรถ พร้อมเช็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้แต่ละที่นั่งด้านใต้เก้าอี้ ทั้ง 2 ตัวมีถาดเก็บของ

1.8.7 ห้องพยาบาลด้านขวาของตัวรถ ติดตั้งตู้เวชภัณฑ์ออลูมิเนียม

1.8.8 ที่แขวนตัวหรือเช็มขัดคล้องตัวบริเวณเพดานรถซึ่งสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม เพื่อสำหรับเจ้าหน้าที่ CPR ฝังอยู่ในบริเวณเพดาน

1.8.9 เพดานด้านใน มีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดแบบกล่องเปิดฝังอยู่ในเพดานซึ่งทำด้วยออลูมิเนียมหล่อ เมื่อดึงออกมาใช้งานจะสามารถแขวนภาชนะพร้อมกันได้ 2 ที่ และมีที่รัดภาชนะทั้งสองแบบปรับขนาดได้

1.8.10 มีคอนโซลยาวทางด้านขวาของตัวรถหรือไฟเบอร์กลาสหรือวัสดุอื่นๆ ที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า สำหรับใส่อุปกรณ์ช่วยชีวิต ติดตั้งอย่างแข็งแรงกับตัวรถใช้งานได้สะดวก โดยออกแบบเพื่อรองรับและเก็บอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน

1.8.11 มีชุดฐานสำหรับล็อกเตียงแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น-ลง จากด้านท้ายรถ พร้อมตัวล็อกรองรับการกระแทกได้ สำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้น และด้านท้ายของชุดฐานเป็นประตูเปิด-ปิด ใหญ่และกว้างพอสำหรับเก็บ Spinal Board ได้

1.8.12 ค้อนทุบกระจกพร้อมมีดตัดเช็มขัดนิรภัยในตัวและนาฬิกาดิจิตอล

1.8.13 มีสวิตช์ตัดไฟฟ้า (Cut-Out) ห้องพยาบาลอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ได้ตั้งใจ โดยให้ตัดระบบไฟฟ้าทั้งหมดที่ต่อเพิ่มเติมยกเว้นระบบของตัวรถยนต์การเดินระบบไฟฟ้าของรถพยาบาล นอกเหนือจากตัวรถยนต์ให้ต่อตรงกับแบตเตอรี่รถยนต์ โดยมีชุดพิรส์ควบคุมทุกอุปกรณ์เพื่อป้องกันไฟไหม้

1.9 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียวติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ดวง

1.9.1 ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า 7 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 15 ซม. และหนาไม่เกิน 4 ซม.

1.9.2 ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใช้วัสดุทนความร้อนต่อแสงแดดได้ดี

1.9.3 ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ดวง

1.9.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

1.9.5 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

1.10 ส่วนท้ายรถติดตั้งโคมไฟแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 2 โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1.10.1 ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า 7 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 12 ซม. และหนาไม่เกิน 2.5 ซม.

1.10.2 ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใช้วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้

1.10.3 ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ดวง

1.10.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

1.10.5 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

1.11 ติดตั้งดวงไฟฉุกเฉินแบบ LED ด้านข้างตู้ห้องพยาบาลข้างละ 2 ดวง โดยมีคุณลักษณะดังนี้

1.11.1 ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 15 ซม. และหนาไม่เกิน 3 ซม.

1.11.2 ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใช้วัสดุทนความร้อนต่อแสงแดดได้ดี

1.11.3 ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED ไม่น้อยกว่า 24 ดวง

1.11.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

1.11.5 สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

1.12 มีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ ใช้กับไฟกระแสตรง 12 โวลต์ จำนวน 1 เครื่องติดตั้งอยู่ในห้องคนขับ ประกอบไปด้วย

1.12.1 ลำโพงขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์แบบความต้านทานไม่เกิน 11 โอห์ม จำนวน 2 ตัว

1.12.2 มีไมโครโฟน มีสวิตช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing เมื่อกดจะพูดตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ พร้อมทั้งมีไมโครโฟน

1.12.3 สามารถควบคุมเสียงไซเรนให้ความแตกต่างของเสียงได้ หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต เนื่องจากทางตำรวจมีระเบียบให้ขอใบอนุญาตอยู่แล้ว

1.13 ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าระบายอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีสวิตช์เปิด-ปิด อยู่ในชุดควบคุมเดียวกันที่แผงทั้งหมดติดตั้งด้านบนของห้องพยาบาล ฝาครอบด้านนอกให้ใช้หรือวัสดุอื่นๆ ที่ดีกว่าหรือเทียบเท่าหรือไฟเบอร์

1.14 มีท่อออกซิเจนสองท่อเชื่อมต่อด้วยระบบ Pipe line ครบชุดแบบต่อคู่ทั้งสองท่อต่อเชื่อมกันและกันได้ด้วยสายยางทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจนโดยเฉพาะ สำหรับใช้กับผู้ป่วยและขับเคลื่อนเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ติดตั้งในโรงพยาบาลมีคุณสมบัติและอุปกรณ์ประกอบดังนี้

1.14.1 มี Flow meter เลือกหมุนปริมาณได้ตามต้องการ พร้อมชุด Humidifier แบบมีปุ่มเลือก Bubble - Jet จำนวน 1 ชุด

1.14.2 มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก 2000 PSI เป็น 50 PSI จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งเข้ากับตัวท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากในรถได้สะดวก

1.14.3 เดินสายส่งออกซิเจนด้วยท่อทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจนมาอย่างแม่นยำควบคุมสามารถตรวจปริมาณที่เหลือของก๊าซออกซิเจนมาอย่างแม่นยำควบคุม สามารถตรวจปริมาณที่เหลือของก๊าซออกซิเจนได้

1.14.4 เป็น Outlet ที่สามารถใช้กับแก๊งออกซิเจนของโรงพยาบาลได้

1.15 มีชุดแปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง 12 Volts เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volte 50 Hz ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 วัตต์ พร้อมปลั๊กไฟฟ้า 220 Volts จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 จุด และมีชุดสายพ่วงต่อแบบมีวนสำหรับไฟฟ้า 220 Volts และมีการติดตั้งแบตเตอรี่รถยนต์เพิ่มอีก 1 ชุดเพื่อใช้กับอุปกรณ์ทางการแพทย์ และเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่ 1 ชุด

1.16 บนหลังคาภายในรถด้านท้ายติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ แบบ LED ขนาดไม่เกินกว่า 50 วัตต์ 1 ชุด สำหรับใช้งานตอนกลางคืน และมีชุดสปอร์ตไลท์ แบบ LED อยู่ด้านข้างตัวรถด้านนอก ด้านละ 2 ชุด

1.17 ติดตั้งไฟกระพริบ (Flash Light) จำนวน 8 ชุด ดังนี้

1.17.1 ขนาดเล็กด้านหน้า 2 ชุด แบบหลอด LED ยึดติดกับฝากระโปรงรถยนต์ช่วงบน โดยให้ด้านหน้าโคมหันไปในแนวตั้งเพื่อให้แสงสว่างขนานไปกับพื้น โคมแต่ละชุดมีหลอด LED ครอบหับด้วยเลนส์กระจ่างแสงด้านขวาให้แสงสีแดง ด้านซ้ายให้แสงสีน้ำเงิน

1.17.2 ด้านข้างซ้ายขวา ติดตั้งไฟกระพริบแบบหลอด LED จำนวนข้างละ 2 ชุด โคมแต่ละดวงมีหลอด LED ครอบหับด้วยเลนส์ใสกระจายแสงแล้วปิดหับด้วยฝาใสอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันน้ำและฝุ่นละออง

1.17.3 ด้านหลังโคมไฟกระพริบ แบบใช้หลอด LED ครอบหับด้วยเลนส์ใสกระจายแสงแล้วปิดหับด้วยฝาใสอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันน้ำและฝุ่นละออง อีก 2 ชุด ในประตู่ท้าย

1.17.4 มีไฟสปอร์ตไลท์ ด้านละ 2 ดวง

1.18 มีอุปกรณ์การแขวนท่อออกซิเจน ขนาด 1 คิว โดยออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถได้อย่างมั่นคงแข็งแรง ไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

## 2. คุณสมบัติทางเทคนิค

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 2.1 ระบบเครื่องยนต์  | เครื่องยนต์ดีเซลปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,700 ซีซี          |
| 2.2 ระบบส่งกำลัง     | แบบอัตโนมัติ 6 สปีด   |
| 2.3 ระบบบังคับเลี้ยว | แบบแร็คแอนด์พีนีเยมหรือแบบลูกปืนหมุนวนพร้อมพาวเวอร์             |
| 2.4 ระบบเบรก         | หน้าคิสเบรคหลังดรัมเบรค หรือคิสเบรคทั้ง 4 ล้อ และมีระบบเบรก ABS |

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 2.5 ระบบกันสะเทือน | หน้าแบบอิสระใช้ปีกนกและทอร์ชันบาร์สปริงพร้อมเหล็กกันโคลงหลังแบบแทนบซ้อน พร้อมชุดช่วยเสริมกันโคลงและตั้งรีงการทรงตัว |
| 2.6 ยาง-กระทะล้อ   | เป็นล้อและยางมีขนาดตามมาตรฐานของผู้ผลิต   |
| 2.7 ความยาวช่วงล้อ | ไม่น้อยกว่า 2,300 มิลลิเมตร   |

### 3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาล

#### 3.1 อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาล

- |   |       |
|---|-------|
| 3.1.1 ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อมาตรฐานผู้ผลิต  | 1 ชุด |
| 3.1.2 แม่แรงยกรถพร้อมค้ำ ตามมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต  | 1 ชุด |
| 3.1.3 โคมไฟสปอร์ตไลท์   | 1 ชุด |
| 3.1.4 เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิต  | 1 ชุด |
| 3.1.5 ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง สามารถดับไฟประเภท A,B,C ขนาด 5 ปอนด์ พร้อมติดตั้งหลังคนขับโดยออกแบบให้ติดตั้งได้อย่างมั่นคง แข็งแรง ไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน | 1 ชุด |
| 3.1.6 เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยมชนิดถอดตั้งได้ พร้อมกรวยยางแบบพับเก็บได้  | 1 ชุด |
| 3.1.7 การติดสติ๊กเกอร์  |       |
| 3.1.7.1 ตามมาตรฐานสากล และสติ๊กเกอร์ลายคาด 1 ชุด สลับแบบสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถ   |       |
| 3.1.7.2 แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงานตามที่กระทรวงสาธารณสุข หรือผู้จัดซื้อกำหนด   |       |
| 3.1.8 มีรีโมทเปิด-ปิด ล็อคประตู   |       |
| 3.1.9 มีกรอบแผ่นป้ายทะเบียน   |       |
| 3.1.10 อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (แคตตาล็อก) และมาตรฐาน  |       |

ของผู้ผลิต

- 3.2 วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่ง 25 วัตต์ จำนวน 1 ชุด

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์ทางการแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

#### 1. ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ สำหรับผู้ป่วยภาวะวิกฤตและฉุกเฉินได้แก่

- |   |               |
|---|---------------|
| 1.1 เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยชนิดปรับเป็นเปลนอนและนั่งได้   | จำนวน 1 เตียง |
| 1.2 ชุดให้ Oxygen เป็นแบบ Pipe Line System  | จำนวน 1 ชุด   |
| 1.3 ท่อออกซิเจน ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 ลิตรน้ำ  | จำนวน 1 ชุด   |
| 1.4 กระจกนรองหลังพร้อมชุดล็อคศีรษะ  | จำนวน 1 ชุด   |
| 1.5 เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ   | จำนวน 1 ชุด   |
| 1.6 เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดไบเฟสสิค (Biphasic) พร้อมภาคติดตามการทำงานของหัวใจ ภาควัดออกซิเจน ในเลือดและภาควัดความดันโลหิตภายนอกจำนวน 1 ชุด |               |

## รายละเอียดครุภัณฑ์ทางการแพทย์ สำหรับผู้ป่วยวิกฤตและฉุกเฉิน

1.1 เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยชนิดปรับเป็นเปลนอนและรอนั่งได้จำนวน 1 เตียงมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 เป็นเตียงเข็นผู้ป่วยชนิดพิเศษซึ่งสามารถปรับเป็นเปลนอนในขณะที่มีผู้ป่วยอยู่บนเตียง

1.1.2 สามารถใช้ติดตั้งประจำรพพยาบาลชั้นขึ้นลงจากรถได้ง่าย โดยขาเตียงจะพับและกางออกเอง

โดยอัตโนมัติ

1.1.3 ปรับพนักพิงหลังได้หลายระดับพร้อมมีสายรัดช่วงตัวและช่วงขาของผู้ป่วย

1.1.4 เตียงทำจากโลหะชุบสี แข็งแรง ทนทาน และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 165 กิโลกรัม

1.1.5 มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงหุ้มด้วยไวนิล

1.1.6 มีราววางแขน 2 ข้าง สามารถพับได้

1.1.7 มีกลไกบังคับให้ขาของเตียงพับเมื่อเข้ารพพยาบาล

1.1.8 มีล้อขนาดไม่น้อยกว่า 18 ซม. สามารถหมุนได้รอบ 360 องศา อย่างน้อย 2 ล้อ เพื่อให้สะดวก

ในการบังคับทิศทางขณะเข็นเตียง

1.1.9 สามารถเข็นผ่านที่แคบๆ ได้สะดวก

1.1.10 มีเสาสำหรับติดตั้งเครื่องให้น้ำเกลืออัตโนมัติ จำนวน 1 อัน

1.2 ชุดให้ Oxygen เป็นแบบ Pipe Line System จำนวน 1 ชุด เป็นเครื่องให้ Oxygen สำหรับใช้กับผู้ป่วยที่ติดตั้งในรพพยาบาลมีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้

1.2.1 มี Oxygen Flow meter 1 ชุด

1.2.2 มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก 2,000 PSI เป็น 50 PSI จำนวน 2 ชุด ตัว Regulator ใช้ในทางการแพทย์โดยเฉพาะติดตั้งกับท่อออกซิเจน โดยสามารถเปิดใช้งานจากใบรถได้

1.2.3 เดินสายส่งออกซิเจนด้วยท่อทนแรงดันสูงไม่ต่ำกว่า 350 PSI ชนิดใช้งานกับออกซิเจนโดยเฉพาะ และมีสัญลักษณ์อยู่กับตัวท่อทนแรงดันมายังแผงควบคุม

1.3 มีท่อออกซิเจนขนาดไม่น้อยกว่า 3 ลิตรน้ำ พร้อมชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) และ Oxygen Flow meter พร้อมทั้งเขวนไปกับเตียง

1.4 กระจกมองหลังพร้อมชุดล็อคศิระะ จำนวน 1 ชุด

1.4.1 มีสายรัดตัวผู้ป่วยอย่างน้อย จำนวน 3 ตำแหน่ง

1.5 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ

1.5.1 วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักและฉุกเฉินและใช้ในการรับ-ส่ง ผู้ป่วยทั้งภายในและภายนอกสถาบัน ใช้งานง่าย น้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรพพยาบาลและงานภาคสนาม

1.5.2 คุณสมบัติทั่วไป

1) เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ มีคุณลักษณะดังนี้

ก. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส

ข. สามารถให้อัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 10 ถึง 25 ครั้ง/นาที

ที่ 1:2 หรือ 1:3

ค. มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration)

ง. มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่างๆ ต่อไปนี้

- Airway Pressure High
- Airway Pressure Low/Apnea
- ออกซิเจนใกล้หมด (2.7 bar O<sub>2</sub>)

จ. สามารถใช้งานในโรงพยาบาลหรือที่มีการสิ้นเสเหือนโดยได้มาตรฐานรพพยาบาลปลอดภัยสูง

ตามมาตรฐาน EN 1789 (10G)

1.6 เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสิก (Biphasic) พร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด

1.6.1 วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่มีอาการเต้นผิดปกติกลับคืนสู่สภาวะปกติขณะฉุกเฉิน พร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด

1.6.2 คุณสมบัติทั่วไป

1) เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัดมีหูหิ้วในตัวเคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็วด้วยน้ำหนักไม่เกิน 6 กิโลกรัม โดยไม่รวมแบตเตอรี่

2) สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม

3) ตัวเครื่องรองรับโหมดการทำงาน ดังนี้

- ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Manual Defibrillation)
- ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติพร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (Automated External Defibrillation)

External Defibrillation)

- ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบ Synchronized Cardioversion

- ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

- ภาคกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า (Pacemaker)

- ภาคการบันทึกการทำงานของหัวใจ (Recorder)

4) สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) และวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

ในภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

5) ตัวเครื่องมีระบบทดสอบพลังงานภายในตัวเครื่อง (Operation Check)

6) ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเครื่องมีความพร้อมสามารถใช้งาน (Ready for use indicator)

โดยทดสอบอัตโนมัติอย่างน้อยทุกชั่วโมง เพื่อความพร้อมเสมอในการนำไปใช้งานช่วยเหลือชีวิต

7) ตัวเครื่องมีช่องเสียบ USB สำหรับรองรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ใหม่ในอนาคตได้

8) ตัวเครื่องมีมาตรฐานความปลอดภัย (Safety) IEC 60601-2-27 และ IEC/EN60601-1-2

9) ตัวเครื่องผ่านมาตรฐานกันน้ำกันฝุ่น ระดับ IP54

### 1.6.3 คุณสมบัติเฉพาะ

#### 1) ภาครกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า

- ในระบบการกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ สามารถใช้งานโดยการกดปุ่มช็อกเพียงปุ่มเดียวได้
- มีลักษณะรูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจแบบไบเฟสสิก (Biphasic) ที่ให้พลังงานตามความต้านทานของผู้ป่วย และจำกัดหรือควบคุมกระแสไฟฟ้า
- เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดไม่ต้องใช้ Paddle เพื่อความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อุปกรณ์และผู้ป่วยโดยใช้ Adhesive pad/Electrodes pad แทน
- สามารถทำการกระตุ้นหัวใจได้ทั้งในแบบอัตโนมัติ (AED) และแบบ Manual เลือกค่าพลังงาน
- มีระบบเสียงให้คำแนะนำการใช้เครื่องขั้นตอนการใช้งานขณะช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นภาษาไทย
- ให้พลังงานในการกระตุ้นหัวใจได้อย่างเหมาะสมโดยปรับตามแผนการรักษาให้พลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 200 จูลล์
- มีระบบตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF และ VT (VF/VT direction) ใช้เวลาไม่เกิน 8 วินาที
- ใช้แผ่นอิเล็กโทรดแบบ Non-polarized มีอายุในการเก็บรักษา เพื่อใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2) ภาควิจภาพแสดงผล

ก. มีจอภาพแบบจอสี่ ขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว

ข. จอภาพสามารถแสดง

- แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ lead I, II, III, aVR, aVL และ aVF
- แสดงอัตราการเต้นของหัวใจ
- ปริมาณไฟในแบตเตอรี่
- สาเหตุของการเตือน

#### 3) ภาควัดการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- สามารถตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ lead I, II, III, aVR, aVL และ aVF
- สามารถตั้งระบบเตือนและแสดงเสียงสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ

#### 4) ภาควัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

- สามารถแสดงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และชีพจรได้
- สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้
- สามารถวัดชีพจรได้

#### 5) ระบบแบตเตอรี่

- สามารถทำงานได้โดยแบตเตอรี่ภายในเครื่องชนิดแบบชาร์จไฟฟ้าได้
- ไฟในแบตเตอรี่สามารถใช้เฝ้าติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (Monitoring) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง

## 6) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก

- สามารถวัดค่าความดันได้
- สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้งผู้ใหญ่และเด็ก

## 7) อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- แบตเตอรี่พร้อมชุดชาร์จไฟ จำนวน 1 ชุด
- สายลีดสำหรับตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จำนวน 1 ชุด
- แผ่นอิเล็กโทรดกระดูกหัวใจ จำนวน 1 ชุด
- ชุดยึดเครื่องบนรถพยาบาลพร้อมระบบชาร์จไฟฟ้าในตัวผ่านมาตรฐาน จำนวน 1 ชุด
- ผ้าพันแขนวัดความดันอย่างน้อย จำนวน 1 ชุด

## 2. เงื่อนไขเฉพาะ

## 2.1 สำหรับตัวรถยนต์

2.1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือเป็นผู้ประกอบติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสบการณ์ ประกอบติดตั้งอุปกรณ์รถพยาบาล

2.1.2 ผู้เสนอราคาตั้งเป็นนิติบุคคล

2.1.3 ผู้เสนอราคาต้องประกอบรถพยาบาลให้เป็นไปตามรูปแบบและวัตถุประสงค์ที่กำหนดของผู้ซื้อ

2.1.4 ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยแนบหลักฐานในวันยื่นเอกสาร

2.1.5 รับประกันคุณภาพ 100,000 กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา 3 ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบของครบเป็นต้นไป สุดแต่อย่างใดจะถึงก่อนหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณี เกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ

2.1.6 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

2.1.7 มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและท่อออกซิเจน ทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล

2.1.8 ผู้ขายต้องให้บริการบำรุงรักษาพยาบาลฉุกเฉินโดยไม่คิดมูลค่าของค่าแรง ภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐานตามข้อ 2.1.6

2.1.9 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการขอยกเว้นภาษีติดตั้งรถพยาบาลและดำเนินการจดทะเบียนรถพยาบาลให้แล้วเสร็จโดยไม่คิดมูลค่า

2.1.10 รถพยาบาลฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพร้อมวัสดุกันสนิม โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิม 5 ปีหรือ 100,000 กิโลเมตร โดยพื้นที่ตำแหน่งต่างๆ ของตัวรถ ดังนี้

- ภายในประตูและตามบล็อกดั้วถึงรอบคัน
- บริเวณห้องเครื่องและตามตะเข็บ
- บังโคลนและใต้ท้องรถ

2.1.11 มีจุดที่สามารถติดตั้งเครื่องฟอกอากาศอย่างน้อย 1 จุด

## 2.2 เครื่องปรับอากาศ

- 2.2.1 อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.2.2 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อย

## 2.3 ครุภัณฑ์ทางการแพทย์

- 2.3.1 ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน
  - 2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องยื่น แคตตาล็อกตัวจริงหรือแบบรูป แสดงยี่ห้อ, รุ่น, ประเทศผู้ผลิตของครุภัณฑ์ การแพทย์ในหมวด ข. มาทั้งหมดในวันยื่นเอกสาร
  - 2.3.3 หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลารับประกันและทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ผู้ขายต้อง นำชิ้นส่วนหรืออะไหล่มาเปลี่ยนให้
  - 2.3.4 จัดฝึกอบรมบุคลากรหรือหน่วยงานที่ใช้ในการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ทางการแพทย์รุ่น (Model) ที่ส่งมอบโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น
  - 2.3.5 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
  - 2.3.6 ผู้ขายจะต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี ให้แก่ผู้ซึ่งนับตั้งแต่วันที่ คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว
  - 2.3.7 อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์ทางการแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถต้อง ยึดติดได้อย่างมั่นคง แข็งแรง ไม่เคลื่อนหรือหลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน
- 2.4 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรูปแบบรถพยาบาลฉุกเฉิน (Shop Drawing) ทั้งภายนอกและภายในที่แสดง ตำแหน่งอุปกรณ์และครุภัณฑ์ทางการแพทย์
- 2.5 รถพยาบาลฉุกเฉินต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและมีน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่าครึ่งถัง โดยตรวจสอบ จากมาตรวัดในวันตรวจรับ
- 2.6 ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์ เป็นรายงานว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ Option ไต
- 2.7 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงตามคุณลักษณะเฉพาะ ข้อใดทุกข้อตามที่ ทางราชการกำหนด

## 7. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายส่งมอบรถพยาบาลฉุกเฉินให้แล้วเสร็จภายใน 180 วันนับจากวันลงนามในสัญญา

## 8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

## 9. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- 9.1 วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ เป็นเงิน 2,500,000.00 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
- 9.2 ราคากลาง เป็นเงิน 2,500,000.00 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

10. จวตงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยกำหนดส่งมอบให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบ ผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายในกำหนด

11. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนด ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ



ประธานกรรมการ

(นางสาวชนิกานต์ คณาเต็ม)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



กรรมการ

(นายชัยวุฒิ ยศกาสุโรดม)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ



กรรมการ

(นางปวีณัฐ จินกุล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ