

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการสอบราคาซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง รายการ รถพยาบาล(รถตู้) ปริมาตรระบอบกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี จำนวน ๒ คัน ให้กับโรงพยาบาลชาตวรลักษบุรี และโรงพยาบาลไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (-สี่ล้านบาทถ้วน-)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่.....๓๐.....เดือน.....กันยายน.....พ.ศ.๒๕๕๙  
เป็นเงิน ๔,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (-สี่ล้านบาทถ้วน-) ราคาคันละ ๒,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (-สองล้านบาทถ้วน-)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
-ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ สิงหาคม ๒๕๕๙
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๕.๑ นายบัลลังก์ อุปพงษ์ ประธานกรรมการ
  - ๕.๒ นายวีระศักดิ์ ดำรงพงษ์ กรรมการ
  - ๕.๓ นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง รายการ รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี  
ของโรงพยาบาลชาณุวรลักษบุรี และโรงพยาบาลไทรंगาม จังหวัดกำแพงเพชร  
ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐

วัตถุประสงค์ ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากร  
ที่เหมาะสมและใช้ขนส่งผู้ป่วย ภาวะวิกฤติและฉุกเฉิน

ความต้องการจำเพาะ

1. เป็นรถพยาบาลที่ให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล  
หรือสถานอนามัยใกล้เคียง
2. มีสัญญาณแสงและเสียง พร้อมตัวอักษร สัญญาลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่าย สร้างความมั่นใจ และความปลอดภัย  
ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

คุณลักษณะของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น ๒ หมวด ดังนี้คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

หมวด(ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ เป็นรถที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาลหรือรถดัดแปลงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สีขาว สภาพใหม่ ไม่เคย  
ใช้งานมาก่อน
- ๑.๒ ความสูงจากพื้นถึงหลังคาไม่น้อยกว่า ๒,๒๘๕ มิลลิเมตร และความกว้างภายนอกตัวรถไม่ต่ำกว่า ๑,๘๘๐  
มิลลิเมตร สามารถบรรทุกผู้ป่วยนอนในรถได้ไม่ต่ำกว่า ๒ คนและผู้โดยสารอื่นได้อีก ๒ ที่ ทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย
- ๑.๓ กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐาน
- ๑.๔ ในห้องคนขับและห้องพยาบาลติดตั้งระบบปรับอากาศ
- ๑.๕ ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับวิทยุระบบ AM/FM/CD/MP3/USB พร้อมลำโพง
- ๑.๖ มีผนังกันห้องคนขับและห้องพยาบาลออกจากกัน โดยมีช่องสำหรับสื่อสารระหว่างห้องคนขับและห้อง  
พยาบาล
- ๑.๗ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามกฎหมายกำหนดแฉวยาวแบบไฟ LED ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ
  - ๑.๗.๑ เป็นไฟฉุกเฉินแบบแฉวยาว ประกอบด้วย ดวงไฟแบบ LED จำนวน ๒๒ ชุด  
มีรายละเอียดดังนี้
    - ๑.๗.๑.๑ ใช้ชุดหลอดLEDจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ชุด ให้ความเข้มของแสงตามมาตรฐาน
    - ๑.๗.๑.๒ ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต ด้านซ้ายมีสีน้ำเงิน และด้านขวามีสีแดง สี  
ของเลนส์ช่องกลางใส่ด้านบนของฝาเลนส์มีลายผ้าเพื่อเพิ่มความเข้มของแสง ขนาดของแผงไฟ ยาวไม่น้อยกว่า ๔๕ นิ้ว  
สูงไม่เกิน ๖ นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า ๑๑ นิ้ว
  - ๑.๗.๒ บนหลังคากึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งไฟแฉวยาว แบบ LED สีน้ำเงิน-แดงจำนวน ๑ ชุด

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

- ๑.๗.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ ภายในประเทศ หรือสหรัฐอเมริกาโดยระบุในแคตตาล็อกหรือแบบหลักฐานมารับรองมาแสดงในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๗.๔ บริเวณด้านหน้า - ด้านหลัง และด้านข้าง ซ้าย - ขวาของรถ ติดตั้งไฟ LED แบบกะพริบด้านละ ๒ จุด (สีแดง ๑ จุด และสีน้ำเงิน ๑ จุด) มีสวิทช์ควบคุมการเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับ
- ๑.๘ มีเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงขนาด ๑๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลท์ จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับประกอบไปด้วย
  - ๑.๘.๑ มีปุ่มหมุนเปิด - ปิด และเพิ่ม-ลดเสียง ไมโครโฟน และ ไซเรน
  - ๑.๘.๒ มีไมโครโฟน มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ พร้อมที่ยึดไมโครโฟน
  - ๑.๘.๓ เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๓ เสียง ที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
  - ๑.๘.๔ มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถประกาศได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไประหว่างเสียงไซเรน
  - ๑.๘.๕ ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ โดยติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะรถจำนวน ๑ ตัว
  - ๑.๘.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป
- ๑.๙ มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) จำนวน ๑ เครื่อง
  - ๑.๙.๑ เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถ ช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งานยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
  - ๑.๙.๒ สามารถประจุแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรดทุกแบบ ทุกขนาด
  - ๑.๙.๓ รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง ๒๒๐-๒๔๐ VAC
  - ๑.๙.๔ มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้วและเมื่ออุณหภูมิเครื่องประจรร้อนจัด พร้อมทั้งลดอัตราประจุอัตโนมัติเมื่อประจุอยู่ในสภาพอากาศร้อน
- ๑.๑๐ ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูเปิด - ปิด เป็นชนิดบานเลื่อน และ ด้านหลังมีประตูเปิด - ปิดแบบเปิดออกซ้ายขวา หรือ หรือ ยกขึ้น-ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออกจากรถพยาบาล
- ๑.๑๑ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน ๑ เครื่องโดยมีสวิทช์ เปิด-ปิด โดยการติดตั้งพัดลมจะต้องไม่ทำให้น้ำรั่วซึมเข้าห้องพยาบาลได้
- ๑.๑๒ ด้านหลังห้องคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่ง ๒ ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านท้ายรถ
- ๑.๑๓ มีตู้เก็บท่อออกซิเจนพร้อมประตูเปิดและท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนขนาด G จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ท่อ พร้อมอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจนอย่างแน่นหนา ท่อทั้งสองเชื่อมต่อด้วยระบบ Pipe Line
- ๑.๑๔ ถัดจากตู้เก็บท่อออกซิเจน ติดตั้งตู้เก็บเวชภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น ด้านล่างตู้เวชภัณฑ์เป็นช่องเก็บของ ถัดจากตู้เวชภัณฑ์เป็นตู้เก็บและติดตั้งเครื่องมือแพทย์

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบุญ )

- ๑.๑๕ ถัดจากตู้เก็บเวชภัณฑ์ มีคอนโซลยาวจนสุดตัวรถโดยเหลือพื้นที่ไว้เก็บเก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย สำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ โดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ส่วนด้านล่างออกแบบเป็นตู้เก็บอุปกรณ์การแพทย์
- ๑.๑๖ ด้านบนเหนือจากคอนโซล ขนานไปกับตัวรถ มีตู้เก็บเครื่องมือแพทย์พร้อมประตูแบบบานเลื่อน สลักยาวไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ ซม
- ๑.๑๗ มีที่แขวนตัว พร้อมเข็มขัดคล้องตัว สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลกรัม มีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดไม่น้อยกว่า ๒ ที่ พร้อมที่รัดภาชนะทั้งสอง
- ๑.๑๘ มีสวิทช์ตัดไฟฟ้า (Cut-Out) ห้องพยาบาล อยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ตั้งใจ
- ๑.๑๙ ห้องพยาบาล

๑.๑๙.๑ ผืนและผ้าเปาดานภายในห้องพยาบาลตู้เก็บท่อออกซิเจน ตู้เก็บเวชภัณฑ์ ตู้ลอยเก็บเครื่องมือแพทย์ รวมทั้งคอนโซลภายในห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาส และ/หรือ พลาสติก ABSเคลือบด้วยวัสดุเคลือบผิวผสมอนุภาคนาโนที่มีประสิทธิภาพในการเพื่อกำเชื้อแบคทีเรีย โดยมีเอกสารรับรองมาในวันยื่นขอ มีชุดไฟแสงสว่างแบบทรงยาว ขนาด ไม่น้อยกว่า ๘ วัตต์แบบ LED ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม จำนวนไม่ต่ำกว่า ๔ ชุด ชุดละ ๒ดวง แยกสวิทช์ปิด-เปิด ได้

๑.๑๙.๒ พื้นห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาสมีแกน(Core) เป็น PVC foamหรือ Polypropylene หรือไม้บราซิล หรือ ไม้อัด

๑.๒๐ มีชุดเก้าอี้ที่นั่งเดี่ยว และ เก้าอี้ที่นั่งยาว ตามรูปแบบ(Shop Drawing) ที่ยื่นเสนอในกรณีฉุกเฉิน เก้าอี้ทั้งสองสามารถปรับเป็นที่นอนสำหรับผู้ป่วยคนที่ ๒ พร้อมสายรัดตัวผู้ป่วย

๑.๒๑ มีชุดล็อคเตียง สำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นขึ้น - ลง จากด้านท้ายรถแบบรางคู่ พร้อมราวจับด้านบนห้องพยาบาล

๑.๒๒ ติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดLED ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ วัตต์ บริเวณหลังคารถไม่ต่ำกว่า ๕ ดวงมีสวิทช์ควบคุมชนิด ๒ ทาง สามารถควบคุมการเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับและแผงควบคุมของห้องพยาบาล

๑.๒๓ มีชุดแปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลท์ เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ วัตต์ พร้อมปลั๊กไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ และมีปลั๊กไฟฟ้าแบบ ๑๒ โวลท์ และมีชุดสายพ่วงต่อแบบม้วนสำหรับใช้ไฟ ๒๒๐ โวลท์ มีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร พร้อมเต้าเสียบแบบมีสายดิน

## ๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๒.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒๙๐๐ ซีซี มีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า ๑๓๕ แรงม้า
- ๒.๒ ระบบกันสะเทือน มาตรฐานผู้ผลิต ติดตั้งใช้คอปชนิด ๒ จังหวะหรือคอยล์สปริง
- ๒.๓ ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนขวางแรคแอนด์พีนีเยน
- ๒.๔ ระบบห้ามล้อ แบบไฮดรอลิกมีหม้อลมช่วย ดิสเบรกล้อหน้า ทรัมเบรกล้อหลัง หรือดิสเบรกทั้งสี่ล้อ มีห้ามล้อมือ

### คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบุรณ์ )

๒.๕ ระบบส่งกำลัง ใช้เกียร์กระปุก มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ เป็นแบบซินโครเมชและเกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์

๒.๖ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลท์ ๑๐๐ แอมแปร์ พร้อมทั้งอุปกรณ์อัลเตอร์เนเตอร์และคอมไฟฟฟ้าประจำรถ

๒.๗ ความยาวช่วงล้อหน้า-หลัง ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิเมตร

๓ อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง

๓.๑ ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง

๓.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน

๑ ชุด

๓.๑.๒ แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต

๑ ชุด

๓.๑.๓ ประแจถอดล้อ

๑ อัน

๓.๑.๔ เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างน้อยประกอบด้วย

๓.๑.๔.๑ ประแจปากตาย (๖ ตัว)

๑ ชุด

๓.๑.๔.๒ ประแจแหวน (๖ ตัว)

๑ ชุด

๓.๑.๔.๓ ประแจเลื่อนขนาด ๑๐ นิ้ว

๑ อัน

๓.๑.๔.๔ ไชควงขนาด ๖ นิ้ว ปากแบน

๑ อัน

๓.๑.๔.๕ ไชควงขนาด ๖ นิ้ว ปากแฉก

๑ อัน

๓.๑.๔.๖ คีมธรรมดา

๑ อัน

๓.๑.๔.๗ คีมลีด ๑๐ นิ้ว

๑ อัน

๓.๑.๔.๘ ของหรือกล่องเก็บเครื่องมือช่างต้น

๑ ใบ

๓.๑.๔.๙ คอมไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ

๑ ชุด

๓.๑.๕ เครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC

ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์พร้อมติดตั้ง

๑ ชุด

๓.๑.๖ เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยม ชนิดถอดตั้งได้

๑ ชุด

๓.๑.๗ ต้องติดสติ๊กเกอร์

๓.๑.๗.๑ ตามมาตรฐานสากล และสติ๊กเกอร์ลายคาด ๑ ชุด สีแดงสลับแบบสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถ

๓.๑.๗.๒ แสดงชื่อ สัญญาลักษณะ หน่วยงานและหน่วยงานตามที่กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้จัดซื้อกำหนด

๓.๑.๘ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนต่อนหน้า

๓.๑.๙ อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต

๓.๒ วิทยุคมนาคม ระบบ VHF ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์มีคุณลักษณะดังนี้

๓.๒.๑ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF ชนิดติดตั้งในรถยนต์

๓.๒.๒ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดี ในย่านความถี่ ๑๓๖ MHz ถึง ๑๗๔ MHz สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Duplex

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ

( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ

( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

- ๓.๒.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่า ๑๒ Volts
- ๓.๒.๔ มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๑ ช่อง
- ๓.๒.๕ Antenna Impedance = ๕๐ Ohm
- ๓.๒.๖ มีวงจร QT/DQT ๒ Tone signaling หรือ วงจร CTCSS ควบคุมการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม
- ๓.๒.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ ทวีปยุโรป หรือ ประเทศญี่ปุ่น
- ๓.๒.๘ ภาคเครื่องส่ง

- ๓.๒.๘.๑ มีกำลังส่งออกอากาศ ( Output power) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์
- ๓.๒.๘.๒ มีค่า Deviation =  $\pm 5$  kHz
- ๓.๒.๘.๓ มีค่า Audio harmonic distortion ไม่เกิน ๑๐% typ.

๓.๒.๙ ภาครับ

- ๓.๒.๙.๑ มีค่า Sensitivity ๐.๒๕  $\mu$ V หรือดีกว่า
- ๓.๒.๙.๒ มีค่า Spurious response = ๘๐ dB หรือดีกว่า
- ๓.๒.๙.๓ มีค่า Intermodulation = ๗๕ dB หรือดีกว่า
- ๓.๒.๙.๔ Audio Output power ไม่น้อยกว่า ๐.๒ วัตต์และมี Audio Distortion ไม่เกิน ๑๐ %

๓.๒.๑๐ สายอากาศ

- ๓.๒.๑๐.๑ มีGain ไม่น้อยกว่า ๓ dB
- ๓.๒.๑๐.๒ มี Input Impedance ๕๐ Ohm
- ๓.๒.๑๐.๓ มีค่า VSWR  $\leq 1.5 : 1$

๓.๒.๑๑ เงื่อนไข

- ๓.๒.๑๑.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าในทุกกรณี ที่เกิดจากการใช้งานตามปกติเป็นเวลา ๑ ปี
- ๓.๒.๑๑.๒ ผู้เสนอราคาจะทำการส่งมอบและติดตั้งวิทยุสื่อสารเมื่อผู้ซื้อมีใบอนุญาตการใช้เครื่องมือสื่อสารแล้วเท่านั้น การไม่ได้ส่งมอบหรือติดตั้งวิทยุสื่อสารจากเงื่อนไขดังกล่าวไม่สามารถใช้เป็นเหตุผลในการอ้างเหตุการณ์ส่งมอบสินค้าไม่ครบหรือชะลอการจ่ายสินค้าทั้งหมด

หมวด ข คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

๑. ครุภัณฑ์การแพทย์

- ๑.๑. เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้
  - ๑.๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะผสม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง
  - ๑.๑.๒ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากโลหะผสมอลูมิเนียมอัลลอยด์
  - ๑.๑.๓ พนักพิงหลังเป็นระบบไฮดรอลิก หรือระบบ Manual ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น - ลงสามารถปรับระดับได้ ไม่ต่ำกว่า ๗๐ องศา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

- ๑.๑.๔ การปรับเปลี่ยนจากเตียงนอนเป็นรถเข็นและเข็นขึ้นรถพยาบาลสามารถปฏิบัติได้โดยเจ้าหน้าที่คนเดียว และเมื่อตั้งเตียงลงจากรถล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)
- ๑.๑.๕ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถพับได้สะดวกตามลักษณะของเตียง สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วยอย่างน้อย ๒ เส้น
- ๑.๑.๖ น้ำหนักเตียงไม่รวมอุปกรณ์ประกอบหนักไม่เกิน ๓๖ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม
- ๑.๑.๗ มีที่เสียบเสาน้ำเกลือทั้งด้านซ้ายและด้านขวา พร้อมเสาน้ำเกลือจำนวน๑เสาสสามารถปรับระดับสูงต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง
- ๑.๑.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ ยุโรป หรือ ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
- ๑.๒ ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer)จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้
  - ๑.๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง ( Long Spinal Board) หรือเปลตัก
  - ๑.๒.๒ ตัวก่อนโฟมทำจากโฟมหรือฟองน้ำและภายนอกหุ้มเคลือบด้วยโพลีเอทิลีน หรือ โพลีไวนิลคลอไรด์ ทั้งชั้น ผิวโดยรอบเรียบเป็นชั้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายใน
  - ๑.๒.๓ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้น สำหรับยึดหน้าผากและคางผู้บาดเจ็บ
  - ๑.๒.๔ ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง เช้า ทำความสะอาดได้ทั้งชั้น
  - ๑.๒.๕ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ
  - ๑.๒.๖ เป็นผลิตภัณฑ์สหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรปหรือภายในประเทศ
- ๑.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
  - ๑.๒.๗ ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้
  - ๑.๒.๘ มีขนาดและน้ำหนักโดยประมาณ ดังนี้ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๕ ซม. และหนักไม่เกิน ๘ กิโลกรัม
  - ๑.๒.๙ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๙ กก.โดยแผ่นกระดานแอ่นไม่เกิน ๕ ซม.
  - ๑.๒.๑๐ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้
  - ๑.๒.๑๑ มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้จำนวน ๓ เส้น
  - ๑.๒.๑๒ เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรปหรือภายในประเทศ
- ๑.๔ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก ๑ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย
  - ๑.๒.๑๓ ถุงลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคนแบบมี Pressure release วาล์ว สำหรับผู้ใหญ่ มีปริมาตรอย่างน้อย ๑๗๐๐ มล.และสำหรับเด็กมีปริมาตรอย่างน้อย ๔๗๐ มล. จำนวนอย่างละ ๑ ชิ้น
  - ๑.๒.๑๔ ถุงสำรองออกซิเจนจำนวน ๑ ชิ้น (reservoir bag)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

- ๑.๒.๑๕ หน้ากากครอบปากและจมูกแบบโปร่งใส จำนวน ๒ ขนาด ขนาดละ ๑ อัน
- ๑.๒.๑๖ ท่อยางป้องกันคนไข้กัดลิ้นจำนวน ๓ อัน
- ๑.๒.๑๗ เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรปหรือภายในประเทศ
- ๑.๕ เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- ๑.๒.๑๘ ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจเป็นโลหะผสม
- ๑.๒.๑๙ แผ่นส่องตรวจ (Blade) จำนวน ๓ ขนาด เป็นโลหะผสมแบบท่อหุ้มไฟเบอร์ออฟติกไว้ภายใน โดยใช้ไฟเบอร์ออฟติกเป็นตัวนำแสง ใช้หลอดก๊าซผสมฮาโลเจนกับซีนอน
- ๑.๒.๒๐ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศในทวีปยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
- ๑.๖ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๒.๒๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลท์ และสามารถชาร์จแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง ด้วยกระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ มีหูหิ้ว น้ำหนักไม่เกิน ๓.๖ กิโลกรัม
- ๑.๒.๒๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด
- ๑.๒.๒๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๖๐๐ มิลลิบาร์ และอัตราการไหลของอากาศสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตรต่อนาที
- ๑.๒.๒๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรไม่ต่ำกว่า ๘๐๐ มิลลิลิตรจำนวน ๑ ใบ
- ๑.๒.๒๕ มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร
- ๑.๒.๒๖ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศสหรัฐอเมริกา
- ๑.๗ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผิวหนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๒.๒๗ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล
- ๑.๒.๒๘ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 3$  มิลลิเมตรปรอท
- ๑.๒.๒๙ มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ ๑ ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ ๑ ชุด เป็นชนิดปะติ (Velcro Fastener) พร้อมลูกยางอัดอากาศ
- ๑.๒.๓๐ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ความยาวไม่น้อยกว่า ๘ ฟุต
- ๑.๒.๓๑ เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตจากประเทศในทวีปยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
- ๑.๘ กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระเป๋าดังต่อไปนี้
- ๑.๒.๓๒ เป็นกระเป๋าสะพายและมีหูหิ้วทำด้วยวัสดุกันน้ำ
- ๑.๒.๓๓ มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูเสียบ สามารถเก็บได้ไม่ต่ำกว่า ๖๐ หลอด
- ๑.๒.๓๔ สามารถบรรจุท่อบรรจุออกซิเจนขนาด ๒ ลิตร (๔๐๐ ลิตรออกซิเจน) ภายในกระเป๋าก็ ๑ ท่อ และอีก ๑ ท่อสำรองไว้ในรถ
- ๑.๒.๓๔.๑ วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดเบา เป็นถังไร้ตะเข็บรอยต่อ
- ๑.๒.๓๔.๒ การเปิด - ปิด ถังออกซิเจนสามารถกระทำได้โดยสะดวก
- ๑.๒.๓๔.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศสหรัฐอเมริกา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )



- ๑.๒.๓๕ มีชุดปรับความดัน (Regulators) จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๘.๔.๑. วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์หรือทองเหลือง
  - ๑.๘.๔.๒. สามารถปรับแรงดันใช้งานได้ตั้งแต่ ๒ - ๒๕ ลิตรต่อนาที
  - ๑.๘.๔.๓. มีข้อต่อ D.I.S.S. ๒ ตำแหน่งเพื่อต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ
  - ๑.๘.๔.๔. มีข้อต่อทางปลา จำนวน ๑ ตำแหน่งเพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน
- ๑.๘.๕ เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ Digital จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๘.๕.๑. เป็นเครื่องวัดความดันแบบดิจิตอล
  - ๑.๘.๕.๒. มีช่วงในการวัดความดันโลหิตกว้างไม่ต่ำ ๔๐ - ๒๕๐ mmHg และช่วงในการวัดชีพจรไม่ต่ำกว่า ๔๐ - ๑๘๐ ครั้งต่อนาที
  - ๑.๘.๕.๓. มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน  $\pm 3$  mmHg และชีพจรไม่เกิน ๕%
  - ๑.๘.๕.๔. การพองตัวของถุงบีน (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ
  - ๑.๘.๕.๕. มี Cuff ขนาด ผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชิ้น
  - ๑.๘.๕.๖. เก็บข้อมูลการวัดได้ไม่ต่ำ ๘๐ ครั้ง
  - ๑.๘.๕.๗. มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติหากไม่ใช้งาน
  - ๑.๘.๕.๘. เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศสหรัฐอเมริกาหรือทวีปเอเชีย
- ๑.๘.๖ หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๑.๘.๖.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ
  - ๑.๘.๖.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะผสมประกอบเป็น ๒ ด้าน ด้าน Bell และด้าน Diaphragm
  - ๑.๘.๖.๓ ก้านหูฟังทำจากโลหะสังเคราะห์
  - ๑.๘.๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
- ๑.๘.๗ ไฟฉายส่องรูก่านตา จำนวน ๑ อัน
- ๑.๘.๗.๑ ตัวกระบอกผลิตขึ้นจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทกใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน
  - ๑.๘.๗.๒ มีน้ำหนักเบาไม่เกิน ๓ ออนซ์ (รวมแบตเตอรี่แล้ว)
  - ๑.๘.๗.๓ สามารถปิด-เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว
  - ๑.๘.๗.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของ ประเทศในทวีปยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
- ๑.๘.๘ สายดูดเสมหะ (Suction Tube) จำนวน ๖ เส้น
- ๑.๘.๙ ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endo tracheal Tube with connectors) ชนิดของผู้ใหญ่และเด็ก จำนวนไม่น้อยกว่าชนิดละ ๕ ชุด
- ๑.๘.๑๐ คีมจับ (Magil Forceps) ชนิดของผู้ใหญ่และเด็ก จำนวนชนิดละ ๑ อัน
- ๑.๘.๑๑ กรรไกรตัดพลาสติก (Bandage scissor) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน
- ๑.๘.๑๒ กระจกฉีดยาขนาด ๑๐ ซีซี (Syringe ๑๐ cc.) จำนวน ๑๐ อัน
- ๑.๘.๑๓ พลาสเตอร์ (Adhesive plaster) ขนาดกว้าง ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ม้วน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ ( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ ( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

- ๑.๙ เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานและ Finger Clip sensor จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๙.๑ เป็นเครื่องขนาดเล็กหน้าจอ LCD สีทำงานด้วยแบตเตอรี่
  - ๑.๙.๒ สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(SpO<sub>2</sub>) ได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
  - ๑.๙.๓ มีความถูกต้องในการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน โดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2\%$
  - ๑.๙.๔ สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร (Pulse) ได้ค่าตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า และแสดง SpO<sub>2</sub> Wave form (Plethysmogram wave form) บนหน้าจอได้
  - ๑.๙.๕ มีความถูกต้องในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร โดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 3$  bpm
  - ๑.๙.๖ มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) และสัญญาณชีพจร (Pulse) มีค่าผิดปกติ
  - ๑.๙.๗ ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ สามารถทำงานต่อเนื่องได้นานไม่ต่ำกว่า ๒๔ ชั่วโมง พร้อม Trend Memory ได้ไม่ต่ำกว่า ๙๖ ชั่วโมง
  - ๑.๙.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากยุโรปหรืออเมริกา หรือทวีปเอเชีย
- ๑.๑๐ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๐.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
  - ๑.๑๐.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
  - ๑.๑๐.๓ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
  - ๑.๑๐.๔ ขนาดสามารถปรับได้ สำหรับผู้ใหญ่ ๘ ชั้น สำหรับเด็ก ๔ ชั้น
  - ๑.๑๐.๕ มีกระเป๋าคาดโบอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- ๑.๑๑ ชุดเฟือกลม (Vacuum Splints set ) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๑.๑ โครงสร้างทำจาก Vinyl หรือ Polyester ภายในบรรจุเม็ดโฟมซึ่งจะแข็งตัวเมื่อดูดลมออกและไม่บีบรัดร่างกาย
  - ๑.๑๑.๒ มีปุ่มปิดเปิดลมชนิดหมุนปิด - เปิด มั่นคงแข็งแรง
  - ๑.๑๑.๓ มีสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener) สำหรับใช้รัดหรือห่อชุดอุปกรณ์กับร่างกาย
  - ๑.๑๑.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้
  - ๑.๑๑.๕ มี ๓ ขนาด สำหรับใช้งาน ได้แก่ ขามีขนาด ๑๑๐-๑๔๕ x ๖๖-๗๖ x ๓ ซม. แขนมีขนาด ๗๒-๙๐ x ๓๘-๖๐x๓ ซม. ปลายแขนมีขนาด ๔๕-๕๕x๓๐-๔๐x ๓ ซม.
  - ๑.๑๑.๖ มีที่สูบลมจากวัสดุอลูมิเนียมสามารถทำการสูบลมออกด้วยมือข้างเดียวและเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันกับตัวเฟือก
  - ๑.๑๑.๗ มีถุงผ้ากันน้ำอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
  - ๑.๑๑.๘ มีชุดปะซ่อมที่สามารถที่ปะซ่อมได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ครั้ง
  - ๑.๑๑.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ของ ประเทศในทวีปยุโรปหรือ อเมริกา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

- ๑.๑๒ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) สำหรับตามหลังผู้ที่รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๒.๑ ตัวเฟือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๘๖ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๗๔ ซม
  - ๑.๑๒.๒ มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๓ เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสาย รัดได้ขา ๒ เส้น และสายรัดหน้าผากและคางอีก ๒ เส้น
  - ๑.๑๒.๓ บริเวณศีรษะมีหนามเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเฟือกได้
  - ๑.๑๒.๔ มีหมอนสำหรับรองแผ่นหลัง (Adjustable neck pad) ในกรณีเหลือช่องว่าง
  - ๑.๑๒.๕ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้
- ๑.๑๓ เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๓.๑ มีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วยว่าควรกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Shockable Rhythm หรือ Non-Shockable Rhythm) พร้อมทั้งสั่งการปฏิบัติด้วยเสียงพูดภาษาไทย
  - ๑.๑๓.๒ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดใช้ Adhesive Pad
  - ๑.๑๓.๓ แหล่งพลังงานสามารถทำงานได้โดยแบตเตอรี่ภายในเครื่อง
  - ๑.๑๓.๔ มีลักษณะรูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจแบบ Biphasic Truncated Exponential Waveform โดยมีระบบควบคุมให้ใช้พลังงานไม่ต่ำกว่า ๓๖๐ จูลล์
  - ๑.๑๓.๕ ใช้เวลาในการชาร์จพลังงานไม่เกิน ๑๒ วินาที
  - ๑.๑๓.๖ มีระบบการตรวจคลื่นหัวใจ Ventricular Fibrillation และ Ventricular Tachycardia (VF/VT detection)
  - ๑.๑๓.๗ มีระบบตรวจสอบแสดงกำลังไฟในแบตเตอรี่ หรือ ระบบตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่
  - ๑.๑๓.๘ มีระบบเสียงให้คำแนะนำการใช้เครื่องขั้นตอนการใช้งานขณะช่วยเหลือผู้ป่วย
  - ๑.๑๓.๙ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแบบ Waveform Summary ไว้ในตัวเครื่องได้
  - ๑.๑๓.๑๐ แบตเตอรี่สามารถใช้งานกระตุ้นหัวใจได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐ ครั้ง และถ้าใช้เฝ้าติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย (Monitoring) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกัน ๑.๕ ชั่วโมง
  - ๑.๑๓.๑๑ ตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่มีน้ำหนักไม่เกิน ๓.๕ กิโลกรัม
  - ๑.๑๓.๑๒ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศสหรัฐอเมริกา
- ๑.๑๔ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ (Ventilator) มีคุณสมบัติดังนี้
- ๑.๑๔.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ควบคุมการทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส (Pneumatic) ร่วมกับไฟฟ้าจากแบตเตอรี่
  - ๑.๑๔.๒ มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)
  - ๑.๑๔.๓ สามารถทำการช่วยหายใจได้ในแบบ Controlled ventilation (IPPV) และ Spontaneous
  - ๑.๑๔.๔ สามารถให้อัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๓๐ ครั้ง/นาทีหรือดีกว่า

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ

( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ

( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

- ๑.๑๔.๕ มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ ๑:๑.๖๗ หรือดีกว่า
- ๑.๑๔.๖ สามารถให้ Minute Volume (MV) ได้ตั้งแต่ ๓ ถึง ๑๖ ลิตร/นาทีหรือดีกว่า
- ๑.๑๔.๗ สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) เมื่อใช้หน้ากาก ได้ที่ ๒๐ มิลลิบาร์ และเมื่อใช้ท่อช่วยหายใจที่ ๔๕ มิลลิบาร์หรือดีกว่า
- ๑.๑๔.๘ ใช้ความเข้มข้นออกซิเจน ๑๐๐%
- ๑.๑๔.๙ มีระบบการเตือน (Alarm) ด้วยภาพและเสียงภาษาไทย เมื่อมีสิ่งผิดปกติด้วยไปนึ่งเป็นอย่างน้อย
- ท่อหรือสายหลุด (Disconnection)
  - เกิดการอุดตัน (Stenosis)
  - ออกซิเจนใกล้จะหมด (Pressure drop in O<sub>2</sub> Supply)
  - แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)
- ๑.๑๔.๑๐ ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า ๑ มิลลิบาร์ และหยุดให้เมื่อผู้ป่วยหายใจออก
- ๑.๑๔.๑๑ ขณะให้ออกซิเจนถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ เครื่องจะแสดงเสียงเตือนด้วยภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย และแสดงสัญญาณเตือน
- ๑.๑๔.๑๒ ท่อสายออกซิเจนและหน้ากาก (Mask) ทำด้วยวัสดุสังเคราะห์ทนต่อการนั่งฆ่าเชื้อ
- ๑.๑๔.๑๓ สามารถใช้งานในโรงพยาบาลหรือที่มีการสัมผัสเทียมโดยได้มาตรฐาน EN ๑๗๘๙ หรือเทียบเท่า หรือมีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่ต่ำกว่าระดับ IPX๔
- ๑.๑๔.๑๔ ตัวเครื่องไม่รวมอุปกรณ์ประกอบมีน้ำหนักไม่เกิน ๗๐๐ กรัม
- ๑.๑๔.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศ ในทวีปยุโรป, อเมริกา, เอเชีย และไทย
- ๑.๑๕ ชุดให้ Oxygen เป็นแบบ Pipe Line System จำนวน ๑ ชุด เป็นเครื่องให้ Oxygen สำหรับระบบท่อส่งก๊าซ ออกซิเจนมีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้
- ๑.๑๕.๑ มี Flow meter และ Humidifier จำนวน ๑ ชุด
  - ๑.๑๕.๒ มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก ๒,๐๐๐ PSI เป็น ๕๐ PSI จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งกับท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากภายในห้องพยาบาลได้สะดวก
  - ๑.๑๕.๓ เดินสายส่งก๊าซออกซิเจนด้วยท่อทนแรงดันมายังแผงควบคุมพร้อม เกจแสดงแรงดันขณะใช้งาน ไม่ต่ำกว่า ๕๐ PSI
  - ๑.๑๕.๔ มีระบบเตือนเมื่อปริมาณก๊าซในท่อลดลงต่ำกว่าที่กำหนดและสามารถตรวจปริมาณก๊าซออกซิเจนที่เหลือในถังได้จาก จอมอนิเตอร์หรือเกจบนผนังห้องพยาบาล

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิรัชศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )

## ๒. เงื่อนไขเฉพาะ

### ๒.๑ สำหรับตัวรถยนต์

- ๒.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล
- ๒.๑.๒ ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า
- ๒.๑.๓ รับประกันคุณภาพ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา ๓๖ เดือนนับแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป สุดแต่อย่างใดจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหาย ในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกินอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ
- ๒.๑.๔ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุดต่อ ๑ คัน
- ๒.๑.๕ มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและท่อออกซิเจน ทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาลโดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสาร
- ๒.๑.๖ รถพยาบาลฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพ้นวัสดุกันสนิม ยีห้อคาคูแลคหรือทัฟโคทไดโนสหรือซีบาร์ท โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิม ๕ ปี หรือ ๑๐๐,๐๐๐ กม.
- ๒.๑.๗ ผู้ขายต้องรับภาระการจดทะเบียน ค่าจดทะเบียน ค่า พรบ. พร้อมค่าแผ่นป้าย และกรอบแผ่นป้าย
- ๒.๑.๘ พันธตราสัญลักษณ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่ประตูหน้า ทั้ง ๒ ด้าน

### ๒.๒ เครื่องปรับอากาศ

- ๒.๒.๑ อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๒.๒.๒ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑๒ เดือน นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป

### ๒.๓ สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

- ๒.๓.๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน
- ๒.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องยื่น แคตตาล็อกหรือแบบรูป แสดง ยี่ห้อ , รุ่น , ประเทศผู้ผลิต ของครุภัณฑ์การแพทย์ในหมวด ข มาทั้งหมดในวันยื่นเอกสาร
- ๒.๓.๓ หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลาประกันและทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้
- ๒.๓.๔ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๒.๓.๕ ผู้ขาย จะต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๑๒ เดือนให้แก่ผู้ซื้อนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรูปแบบ (Shop drawing) ทั้งภายนอกและภายใน ที่แสดงตำแหน่งอุปกรณ์และครุภัณฑ์การแพทย์ตามข้อกำหนด แนบในวันยื่นเอกสาร
- ๒.๕ รถพยาบาลฉุกเฉินต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง โดยตรวจสอบจากมาตรวัดในวันตรวจรับ
- ๒.๖ ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (MODEL) และ/หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ OPTION ไต และทำเครื่องหมายชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงกับคุณลักษณะเฉพาะข้อใดทุกข้อ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายบัลลังก์ อุปพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวีรศักดิ์ ดำรงพงษ์ )

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นายวิเชียร กาศสมบูรณ์ )