



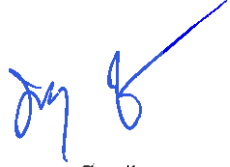
รายละเอียดคุณลักษณะ  
โครงการจัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า  
๒,๔๐๐ ซีซีหรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์  
จำนวน ๑ คัน

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขประกอบ  
ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม  
เมืองพัทยา

คณะกรรมการพิจารณาขอบเขตการดำเนินงาน(TOR)  
โครงการจัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกลูบไม่ต่ำกว่า  
๒,๔๐๐ ซีซีหรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์  
จำนวน ๑ คัน

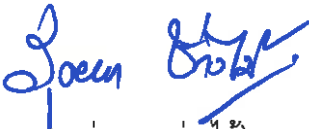
(ลงชื่อ) ร้อยตำรวจเอกหญิง

  
(พรพนา โชคไทย)

ประธานกรรมการ


ผู้อำนวยการส่วนบริการสาธารณสุข  
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลเมืองพัทยา

(ลงชื่อ)

  
(นางสาวรุ่งนภา ช่างไม้)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

กรรมการ

(ลงชื่อ) พันจ่าเอกหญิง

  
(กัญธิยา สารวิงศา)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


กรรมการ

(ลงชื่อ)

- ลาป่วย -  
(นางสาวนพภัสสร ทิพย์กองราษฎร์)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(ลงชื่อ)

  
(นางนิภาวรรณ บุญน่วม)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

ขอบเขตคุณลักษณะเฉพาะ

รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี  
หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน

ความต้องการ

รถพยาบาล (รถตู้) มีปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี พร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด  
วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่  
เหมาะสม และใช้ขนส่งผู้ป่วยภาวะวิกฤติและฉุกเฉิน หรือบริการผู้ป่วยและส่งตัวผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล

ความต้องการจำเพาะ

๑. เป็นรถพยาบาลที่สามารถทำความสะอาดสะดวก และมีประสิทธิภาพ
๒. เป็นรถพยาบาลที่ให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และ Basic Trauma Life Support ได้ และส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงและโรงพยาบาลอื่นได้
๓. สามารถดูแลผู้ป่วยในระหว่างส่งต่อ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้
๔. อุปกรณ์การแพทย์ที่สำคัญ สามารถนำออกไปดูแลรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้อย่างสะดวก
๕. มีเครื่องมือสื่อสารในเครือข่าย VHF โดยใช้ความถี่หลักของกระทรวงสาธารณสุขของชุดปฏิบัติการ  
การแพทย์ฉุกเฉินทั่วไป
๖. มีตัวอักษร สัญลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่าย สะท้อนแสงและมีสัญญาณไฟและเสียงที่สมบูรณ์สามารถให้  
ความมั่นใจและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และมีการแสดงเวลาปัจจุบันในห้องโดยสาร สำหรับ  
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

คุณสมบัติทั่วไปของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น ๒ หมวด ดังนี้คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด (ข) คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ครุภัณฑ์ทางการแพทย์

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

๑. คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑. เป็นรถยนต์ตู้หลังคาสูงตามีออกแบบมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาลหรือรถดัดแปลงเพื่อใช้เป็น  
รถพยาบาลสีขาว มีสภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ความสูงของตัวรถยนต์จากพื้นถึงหลังคาไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐  
มิลลิเมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๙๐๐ มิลลิเมตร สามารถบรรทุกผู้ป่วยนอนในรถได้ ๑ คน และมี  
เครื่องหมายรถพยาบาลตามตัวอย่างของทางราชการทั้งซ้าย - ขวา พร้อมทั้งพันตราหรือเครื่องหมาย  
ของหน่วยงานตามที่กำหนด

๑.๒. ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้นั่งเดี่ยว ๓ ที่นั่ง แบบหมุนไม่ได้ หันหน้าไปทางด้านท้ายรถ  
พร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบ ๓ ตำแหน่ง มีชุดเก้าอี้มานั่งเดี่ยวข้างประตูเลื่อน จำนวนอย่างน้อย ๒ตัว ติดตั้งอยู่ชิด  
ผนังด้านข้างเตียงผู้ป่วย เพื่อดูแลผู้ป่วยพร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบ ๓ ตำแหน่ง มีชุดฐานเตียงสำหรับล็อกเตียงแบบ  
เอียงรับเตียง เมื่อเข็นขึ้น-ลงจากด้านท้ายรถโดยมีรางทำด้วยสแตนเลส พร้อมตัวล็อกอัตโนมัติทั้งบริเวณหัวเตียง  
และท้ายเตียงซึ่งเข้ากันได้กับ stretcher สำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้นและด้านท้ายของชุดฐานเป็นบานพับ  
เปิด-ปิดใหญ่และกว้างพอสำหรับเก็บ

แผ่นกระดานรองหลัง (Spinal Board) หรือ (เปลัดัก) Scoop Stretcher ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ท่อออกซิเจน ขนาดเล็กพร้อม Pressure Regulator, Flow Meter Zo-๑๕ L), Humidifier จำนวน ๑ ชุด โดยติดตั้งอยู่ ด้านหลังอย่างใดสามารถถอดออกได้ง่ายและมีหูเกี่ยวติดกับเตียงพยาบาลเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายพร้อมกับเตียง

๑.๓. กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดสามารถป้องกันรังสี UV ไม่น้อยกว่า ๖๐% ข้างหน้า ๒ ข้าง ด้านคนขับความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๖๐% ยกเว้นกระจกบังลมด้านหน้า ติดฟิล์มแบบใสเต็ม บานและติดแถบที่เบาะส่วนบน มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ด้านห้องพยาบาลมีความทึบแสงไม่น้อย กว่า ๘๐%

๑.๔. ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศแยกส่วนกัน และมีชุดควบคุมแยกส่วน กันทั้งสองห้อง ระบบความเย็นทั้งสองห้องใช้สารทำความเย็นมาตรฐานผู้ผลิตตัวรถยนต์ และติดตั้งตู้จ่ายลมเย็น ด้านท้ายสุดในห้องพยาบาลให้จ่ายลมเย็นเฉพาะในห้องพยาบาลเท่านั้น ตัวตู้ภายนอกครอบหุ้มด้วยพลาสติก ABC สีขาวและต้องไม่ดัดแปลงแก้ไขจนเป็นเหตุทำให้ผู้ผลิตตัวรถยนต์ไม่รับประกันคุณภาพ พร้อมติดตั้ง กล้องวงจรปิด CCTV ภายในรถยนต์ไม่น้อยกว่า ๒ จุดความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓ MP พร้อม SD การ์ด ความจำไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

๑.๕. ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับวิทยุระบบ AM/FM/CD และลำโพงไม่น้อยกว่า ๒ ตำแหน่ง และ ติดตั้งกล้องมองหน้า-หลังรถยนต์พร้อม SD การ์ด ความจำไม่น้อยกว่า ๖๔ GB และติดตั้งเครื่องรับส่งวิทยุ คมนาคมระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่ต่ำกว่า ๒๕ วัตต์พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

๑.๖. ภายในรถมีผนังกันห้องคนขับและห้องพยาบาลแยกออกจากกัน ตรงกลางผนังกันมีช่องกระจก เป็นกระจกนิรภัย มีประตูปิด - เปิด ทั้งด้านซ้ายและขวา และมีกุญแจล็อก จำนวน ๑ บาน จะต้องอุดช่องรอบ ผนังกันด้วยซิลิโคนเพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรคจากห้องพยาบาลไปสู่ห้องคนขับได้โดยติดตั้งชุดสื่อสารภายใน (INTERCOM) สำหรับให้พยาบาลสนทนากับเจ้าหน้าที่ในห้องคนขับได้

๑.๗. มีชุดสัญญาณไฟวับวาวแถวยาวกระพริบ ชนิด LED สีตามที่กฎหมายกำหนด สีแดง-น้ำเงิน ติดเหนือห้องคนขับ สีแดงอยู่ด้านขวาเหนือคนขับ (กรณีพวงมาลัยขวา) สีน้ำเงินอยู่ด้านซ้าย ติดตั้งบนหลังคา ด้านหน้ารถเหนือคนขับแบบใช้กับไฟรถยนต์ สามารถมองเห็นได้ในระยะไกลไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร สามารถ ปรับหรี่ไฟได้ ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วย วัสดุ Polycarbonate ชนิดใส

๑.๘. บนหลังคาส่วนท้ายติดตั้งโคมไฟกระพริบ ชนิด LED ฝาครอบสีใส ติดตั้งด้านหลังสุด กึ่งกลาง หลังคารถแบบแถวสั้น จำนวน ๑ โคม

๑.๙. มีเครื่องขยายเสียงมีกำลังขยายขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ มีแรงดันไฟไม่น้อยกว่า ๑๒ VDC จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับ ประกอบไปด้วยดังนี้

๑.๙.๑. มีปุ่มเปิด - ปิด และปุ่มเพิ่ม - ลดเสียง

๑.๙.๒. มีไมโครโฟน มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติพร้อมที่ยึดไมโครโฟน

๑.๙.๓. สามารถเลือกปรับเสียงสัญญาณไซเรนให้ความแตกต่างได้ไม่น้อยกว่า ๕ เสียง ตามมาตรฐานที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติกำหนด

๑.๙.๔. มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถเลือกเสียงไซเรน และเสียงประกาศ ได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไปในข้อ (๑.๙.๓) ได้

๑.๙.๕. ลำโพงฮอร์นขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ โดยติดตั้งไว้บนหลังคารถด้านหลัง ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินหรือรวมอยู่ในไฟสัญญาณฉุกเฉิน จำนวน ๑ ตัว

๑.๑๐. มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) หน้าจอ LED ติดตั้งในห้องคนขับ จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๑๐.๑. เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจําารถสามารถทิ้งไว้ได้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวก ช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ โดยการวัดปริมาณไฟในแบตเตอรี่แล้วจ่ายประจุให้เหมาะสม ได้โดยอัตโนมัติ

๑.๑๐.๒. สามารถประจุแบตเตอรี่ทุกแบบ ขนาดตั้งแต่ ๑.๕ - ๑๒๐ Ah. หรือตามมาตรฐาน ผู้ผลิต

๑.๑๐.๓. รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง ๒๒๐ - ๒๔๐ VAC

๑.๑๐.๔. มีปุ่มกดเลือกจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้เหมาะสมกับชนิดของรถ รวมทั้งขนาดและสภาวะแบตเตอรี่นั้น ๆ โดยอัตโนมัติ

๑.๑๐.๕. มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้วและเมื่ออุณหภูมิเครื่องประจําารถพร้อมทั้งลัดต่อราประจําอัตโนมัติเมื่อประจุในสภาวะอากาศร้อน

๑.๑๑. ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด-เปิด เป็นชนิดบานเลื่อนและด้านหลังมีประตูปิด - เปิดแบบ ยกขึ้น - ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออก จากรถพยาบาลได้และประตูทั้งสองบานมีกุญแจล็อก

๑.๑๒. ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าระบายอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีสวิทช์ ปิด - เปิดอยู่ในชุดควบคุมเดียวกันที่แผงทั้งหมด ติดตั้งด้านบนของห้องพยาบาล รอยต่อจะต้อง เชื่อมด้วยวัสดุถาวรกันน้ำอย่างดี

๑.๑๓ ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้นั่งเดี่ยวแบบปรับเอนนอนได้ไม่น้อยกว่า ๑ ที่นั่ง อยู่บริเวณ กึ่งกลางหันหน้าไปทางด้านท้ายรถ และสามารถหมุนตัวได้รอบ ๓๖๐ องศา มีที่วางแขนแบบยกขึ้นได้ทั้งสอง ข้างและบริเวณติดกับประตูบานเลื่อนมีเก้าอี้นั่งเดี่ยวแบบพับเก็บได้อัตโนมัติด้วยใช้คีย์ยึดติดกับผนังกันพร้อม ขาเก้าอี้รองรับชนิดพับเก็บเมื่อยกเบาะขึ้น โดยมีพนักพิงยึดติดกับผนังกัน

๑.๑๔ มีท่อเก็บออกซิเจนทำด้วยอลูมิเนียมขนาดใหญ่ (ความจุไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตรน้ำ) จำนวน ๒ ท่อ วางติดตั้งอยู่ด้านในสุดหลังคนขับ มีประตูเปิด - ปิด แบบบานสวิงยาวตลอดความยาวตัวท่อ พร้อมอุปกรณ์จับ ยึดถังออกซิเจนอย่างแน่นหนา พร้อมท่อออกซิเจนเดินท่อด้วยระบบ Pipeline (ท่อทองแดง) ครอบคลุม

๑.๑๕ ด้านหลังคนขับ ถัดจากท่อออกซิเจนในข้อ ๑.๑๔ ติดตั้งตู้เก็บเวชภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น พร้อม ฝาปิดชนิดใสฝาปิดชนิดใส ส่วนด้านล่างออกแบบเป็นตู้และมีช่องเก็บของ

๑.๑๖ เพดานรถทำที่แขวนตัว พร้อมเข็มขัดคล้องตัว สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลกรัม เพื่อสำหรับเจ้าหน้าที่ทำ CPR เป็นแบบหลุมฝังอยู่ในเพดาน

๑.๑๗ เพดานด้านในมีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดแบบวางเลื่อนและปรับล็อกได้พับเก็บได้เมื่อ ไม่ใช้งาน

๑.๑๘ ถัดจากตู้เก็บเวชภัณฑ์ในข้อ ๑.๑๕ มีคอนโซลยาวจนสุดตัวรถโดยเหลือที่ประมาณ ๔๕ เซนติเมตร ทำเป็นแบบเฟอร์นิเจอร์ Built-in ทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบสีสำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่างแข็งแรงใช้งานได้สะดวกโดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ทั้งหมดส่วนด้านล่างออกแบบเป็นกล่องไว้เก็บเวชภัณฑ์

๑.๑๙ ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ ๑.๑๘ ขนานไปกับตัวรถ ออกแบบมีตู้เก็บเวชภัณฑ์พร้อมประตูแบบเลื่อนสลับขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เซนติเมตร

๑.๒๐ มีเครื่องแปลงไฟกระแสตรง (DC) ไม่น้อยกว่า ๑๒ โวลต์ เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ๒๒๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ Hz ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐๐ วัตต์ พร้อมปลั๊กไฟฟ้า ๒๒๐ VAC จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุด และมีพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า ๑ ตัว และมีอุปกรณ์ แบบสายเข้ากับที่จุดบุหรี่ ๑๒ VDC จำนวน ๑ ชุด มีชุดสายพ่วงต่อแบบม้วนสำหรับใช้ไฟ ๒๒๐ VAC มีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร พร้อมเต้ารับแบบมีกราวด์มีไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๑.๒๑ มีสวิทช์ตัดไฟฟ้าห้องพยาบาล อยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ตั้งใจ

#### ๑.๒๒ ห้องพยาบาล

๑.๒๒.๑ ผืนนั่งและผ้าปูเตียงทำด้วยวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทนต่อสารหรือน้ำยาต่างๆ มีไฟแสงสว่างแบบทรงยาวแบบ LED ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่น้อยกว่า ๔ จุด แยกสวิทช์ปิด - เปิดได้

๑.๒๒.๒ ชุด Electric Power Quality Protector and Monitoring มีหน้าปัดมิเตอร์เข็มหรือดิจิตอลแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าตั้งแต่ ๐ - ๓๐๐ โวลต์ ที่วัดจากแหล่งจ่ายไฟแบบต่อเนื่อง (Real time) และปุ่มสำหรับทดสอบ (Test) การจ่ายกระแสไฟจากแหล่งจ่ายไฟ และมีสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟแอลอีดี (LED) และสามารถตั้งหน่วงเวลาก่อนจ่ายไฟได้น้อย ๒ ช่วงเวลา คือไม่เกิน ๕ วินาที และ ๑ นาที ก่อนจ่ายไฟแบบอัตโนมัติ (Auto restart) และสามารถตัดระบบไฟฟ้าเมื่อมีแรงดันต่ำกว่า ๑๗๕ โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า ๒๖๕ โวลต์ มีความไวในการตรวจจับปัญหาไฟตกไฟเกินและไฟติดๆ ดับๆ ไม่เกิน ๑ วินาที หรือดีกว่า

๑.๒๒.๓ พื้นห้องพยาบาลทำด้วยวัสดุที่ได้รับรองมาตรฐานปูทับด้วยผ้ายางกันลื่น ขนาดหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

๑.๒๓ มีชุดเก้าอี้ม้านั่งเดี่ยวแบบเบาะนั่งและพนักพิงเป็นแบบเบาะสองหน้าสามารถปรับเบาะนั่งกางออกไปด้านหน้า และปล่อยพนักพิงลงมาแทนที่ได้พร้อมเก้าอี้ม้านั่งยาวแบบเบาะเปิดขึ้นได้ โดยใต้เบาะเก้าอี้ม้านั่งยาวสามารถเก็บของได้และมีพนักพิงยึดตายอยู่ที่ผืนนั่ง ในกรณีฉุกเฉินเก้าอี้ทั้งสองสามารถปรับเป็นที่นอนของผู้ป่วยได้อีกจำนวน ๑ คน พร้อมสายรัดตัวผู้ป่วย

๑.๒๔ มีชุดฐานสำหรับล็อคอเตียงแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น-ลงจากด้านท้ายรถ โดยมีรางคู่ทำด้วยสแตนเลส ขนาดหนาไม่ต่ำกว่า ๒ มิลลิเมตร และด้านหน้าชุดฐานปูทับด้วยแผ่นสแตนเลสไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พร้อมตัวล็อคอสำหรับยึดเตียงได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเมื่อเข็นเตียงขึ้นรถและด้านท้ายของชุดฐานเป็นประตูปิด - เปิดใหญ่และกว้างพอสำหรับเก็บ Spinal Board ได้

๑.๒๕ บนหลังคารถด้านซ้าย-ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ (ส่วนรางน้ำ) ติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดหลอดฮาโลเจนหรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ วัตต์ สามารถก้มเงยและหมุนซ้าย-ขวาได้ และภายในห้องพยาบาลส่วนท้ายสุดด้านบนติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์สามารถปรับเอียงขึ้น-ลงได้ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ วัตต์ โดยทั้งหมดมีสวิทช์ควบคุมชนิด ๒ ทาง สามารถควบคุมการเปิด-ปิดได้จากห้องคนขับและส่วนท้ายของห้องพยาบาล

๑.๒๖ ติดตั้งโคมไฟกระพริบด้านหลังแบบหลอด LED โคมแต่ละดวง มีหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๔ ดวง ครอบทับด้วยเลนส์กระจายแสงรูปวงรีแล้วปิดทับด้วยฝาใสอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันน้ำและฝุ่นละอองโดยโคมไฟติดตั้งด้านซ้าย-ขวา ในประตูท้าย ให้แสงกระพริบแบบ Double Flash สีแดง และสีน้ำเงินช่วยในการส่องเตือนด้านท้าย

## ๒. คุณลักษณะทางเทคนิค

๒.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือมีกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ระบายความร้อนด้วยน้ำ

๒.๒ เครื่องยนต์จะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากเครื่องยนต์ EURO ๕ หรือสูงกว่าเครื่องยนต์ดีเซลที่ได้มาตรฐาน มอก. ๓๐๑๘ - ๒๕๖๓

๒.๓ เป็นระบบเกียร์ออโต้ (อัตโนมัติ) เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๖ จังหวะ และถอยหลังไม่น้อยกว่า ๑ จังหวะ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๒ ระบบกันสะเทือนล้อหน้าแบบปีกนกคู่ทอร์ชันบาร์สปริงพร้อมเหล็กกันโคลงล้อหลังแหนบซ้อนและโช้คอัพช่วยหรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๓ ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนด้านขวา แบบพาวเวอร์ช่วยผ่อนแรง ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๒.๔ ระบบห้ามล้อ ดิสเบรกล้อหน้า ดรัมเบรกล้อหลังหรือดิสเบรกทั้ง ๔ ล้อ พร้อมทั้งระบบป้องกันล้อล็อกขณะเบรก (ABS) ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๕ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แอมแปร์ สำหรับเครื่องยนต์และแบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แอมแปร์ สำหรับจ่ายไฟให้อุปกรณ์ในห้องพยาบาล อุปกรณ์และมาตรวัดและสัญญาณต่างๆ ที่แผงหน้าปัดตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตตามรถยนต์รุ่นที่เสนอราคา

๒.๖ ล้อและยางเป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิตยางทั้งหมดต้องเป็นลายเดียวกันและผลิตไม่เกิน ๑ ปีจนถึงวันส่งมอบ

๒.๗ มีระบบเซ็นทรัลล็อกพร้อมรีโมทคอนโทรล เป็นอุปกรณ์ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตความยาวช่วงล้อหน้าถึงล้อหลังไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิเมตร

๒.๘ ความยาวห้องพยาบาลทั้งหมด (ส่วนหลังห้องคนขับ) ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิเมตร

## ๓. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน

๓.๑. มีเครื่องมือประจำรถครบถ้วน ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๓.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อตามขนาดมาตรฐาน จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๒ แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด

- ๓.๑.๓ ประแจถอดล้อ จำนวน ๑ อัน
- ๓.๑.๔ กรอบป้ายทะเบียนด้านหน้าและด้านหลัง
- ๓.๑.๕ มีฝ้ายางปูพื้น จำนวน ๔ ผืน
- ๓.๑.๖ มีหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษา จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑.๗ เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างน้อยประกอบด้วย
- ๓.๑.๗.๑ ประแจปากตาย (๖ ตัว) จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๑.๗.๒ ประแจแหวน (๖ ตัว) จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๑.๗.๓ ประแจเลื่อนขนาด ๘ นิ้ว จำนวน ๑ อัน
  - ๓.๑.๗.๔ ไขควงขนาด ๖ นิ้ว ทั้งปากแบนและปากแฉก จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๑.๗.๕ คีมธรรมดา จำนวน ๑ อัน
  - ๓.๑.๗.๖ คีมลือค ขนาด ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ อัน
  - ๓.๑.๗.๗ ขອງหรือกล่องเก็บเครื่องมือข้างต้น จำนวน ๑ ใบ
  - ๓.๑.๗.๘ โคมไฟสปอตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑.๘ เครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC มีขนาดไม่ต่ำกว่า ๕ ปอนด์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑.๙ เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยม ชนิดถอดตั้งได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- ๓.๑.๑๐ ต้องติดสติ๊กเกอร์ตามมาตรฐานสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติภายนอกตัวรถ
- ๓.๑.๑๑ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้าจำนวน ๓ ชุด
- ๓.๑.๑๒ กรวยจราจรสามเหลี่ยม สะท้อนแสง จำนวน ๓ อัน
- ๓.๑.๑๓ อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๓.๒ เครื่องรับ-ส่ง ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด ย่านความถี่ ๑๓๖ MHz ถึง ๑๗๔ MHz พร้อมอุปกรณ์ประกอบด้วยชุด
- ๓.๒.๑ ไมโครโฟน จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๒.๒ สายอากาศ จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๒.๓ หนังสือคู่มือการใช้เครื่องวิทยุเป็นภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๒.๔ เ็นอนไซ
- ๓.๒.๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ตามที่ผู้ซื้อระบุให้ครบ พร้อมทั้งขออนุญาตการติดตั้งเครื่องรับวิทยุคมนาคมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและส่งมอบเอกสารในวันส่งมอบรถ
  - ๓.๒.๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าในทุกกรณีที่เกิดจากการใช้งานตามปกติอย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปี

**หมวด (ข) คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์**

**๑.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเข็นจำนวน ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้**

๑.๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะอลูมิเนียมอัลลอยด์มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันที โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง

๑.๑.๒ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์อย่างดี

๑.๑.๓ พนักพิงหลังเป็นระบบกลไก ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น - ลง สามารถปรับระดับได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา และปรับเป็นเก้าอี้นั่ง

๑.๑.๔ การปรับเปลี่ยนจากเตียงนอนเป็นรถเข็นแบบพาดนั่ง (Chair position) สามารถทำได้สะดวก โดยเจ้าหน้าที่คนเดียว

๑.๑.๕ สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้าและคู่หลังมีด้ามจับคัน บังคับล้อให้พับไปกับขาเตียง และเมื่อตั้งเตียงลงจากรถ ล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)

๑.๑.๖ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงแบบขึ้นเดียวไม่มีรอยต่อสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้พร้อมสายรัดผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๒ ชุด ทุกชุดต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับเตียง มีลักษณะดังนี้

๑.๑.๖.๑ ชุดพาดไหล่และคาคาดหน้าอกพร้อมกัน เป็นแบบยึดสี่จุดตั้งรั้ง จำนวน ๑ ชุด

๑.๑.๖.๒ ชุดคาคาดเอวและชุดคาคาดหน้าขา เป็นแบบจุดตั้งรั้ง จำนวน ๒ ชุด

๑.๑.๗ น้ำหนักเตียงไม่รวมเสาน้ำเกลือไม่เกิน ๓๐ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัม

๑.๑.๘ มีที่เสียบเสาน้ำเกลือทั้งด้านซ้ายและขวาพร้อมเสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ เส้า สามารถปรับระดับสูงต่ำได้และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง

๑.๑.๙ ชุดยึดล้อเตียงกับฐานต้องได้มาตรฐาน ๑๐ G หรือสูงกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรองให้คณะกรรมการพิจารณาในวันที่ยื่นข้อเสนอ

๑.๑.๑๐ มีระบบห้ามล้อ จำนวน ๒ ล้อ เพื่อป้องกันการลื่นไถล (ตามมาตรฐานผู้ผลิต)

๑.๑.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๖ และมีเอกสารรับรองแจ้งนำเข้า เครื่องมือแพทย์ Stretcher Trolley โดยจะต้องระบุรุ่นตรงตามที่เสนอมา

**๑.๒. ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย(Head Immobilizer) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้**

๑.๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Spinal Board) ได้อย่างมั่นคง โดยมีก้อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้น สำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้บาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง

๑.๒.๒ ตัวก้อนโฟมในข้อ ๑.๒.๑ ทำจากโฟมหรือฟองน้ำและภายนอกเคลือบด้วยโพลียูรีเทนเหลว ทั้งชิ้นผิวโดยรอบเรียบเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้โดยด้านล่างของก้อนโฟมมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro fastener) สำหรับยึดติดกับตัวฐาน

๑.๒.๓ ฐานรองในข้อ ๑.๒.๑ มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคง และมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro Fastener) สำหรับยึดก้อนโฟม

๑.๒.๔ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้นสำหรับยึดหน้าผากและคางผู้บาดเจ็บ

๑.๒.๕ ผิวนวดไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง แขนทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น

๑.๒.๖ แสงเอ็กซเรย์ (X-Ray) สามารถผ่านได้ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ

๑.๒.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๖, ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ (มีเอกสารแนบ)

๑.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑.๓.๑ ทำด้วยพลาสติก Polyethylene หรือ ไฟเบอร์กลาส ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้

๑.๓.๒ มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร มีความหนา ๕ เซนติเมตร และหนักไม่เกิน ๘ กิโลกรัม

๑.๓.๓ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม

๑.๓.๔ แสงเอ็กซเรย์สามารถผ่านได้และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้

๑.๓.๕ มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เส้น

๑.๓.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๖, ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ (มีเอกสารแนบ)

๑.๔ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็กโต จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุด ประกอบด้วย

๑.๔.๑ ถุงลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคน จำนวน ๑ ชิ้น

๑.๔.๒ ถุงสำรองออกซิเจน จำนวน ๑ ชิ้น (Reservoir Bag)

๑.๔.๓ หน้ากากครอบปากและจมูก ผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใส จำนวน ๔ ขนาด ขนาดละ ๑ อัน (Mask) เด็กทารก เด็กเล็ก เด็กโต และผู้ใหญ่

๑.๔.๔ ท่อยางป้องกันล้นตกลอดคลุม จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ อัน (Air Way)

๑.๔.๕ กล่องบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

๑.๔.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ CE (มีเอกสารแนบ)

๑.๕ เครื่องดูดของเหลว (Mobile Suction) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๕.๑ สามารถใช้ได้กับไฟกระแสตรง (DC) ไม่น้อยกว่า ๑๒ โวลต์ เป็นไฟกระแสสลับ (AC) ๒๒๐ โวลต์ พร้อมชุดชาร์จไฟได้ทั้ง ๑๒ โวลต์ และ ๒๒๐ โวลต์

๑.๕.๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูดหน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลขดิจิตอลสามารถมองเห็นชัดเจน

๑.๕.๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิบาร์และอัตราการไหลของอากาศ ๒๐ ลิตรต่อนาที

๑.๕.๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ

๑.๕.๕ มีสายดูด (Suction Tubing) ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๓ เมตร จำนวน ๒ เส้น

**๑.๖ กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้**

๑.๖.๑ เป็นกระเป๋าชนิดเป้สะพายหลังได้ และยกหัวได้พร้อมที่กันกระแทก

๑.๖.๒ ด้านในสามารถบรรจุหลอดยาชนิดรูเสียบ สามารถเก็บได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ หลอด และอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องวัดความดันแบบดิจิตอล เครื่องใส่ท่อช่วยหายใจ ชุดช่วยหายใจ ชนิดมือบีบ ฯลฯ

๑.๖.๓ ชุดส่องกล้องเสียง Laryngoscope ด้ามถือเป็นโลหะปลอดสนิม หลอดไฟ LED พร้อมด้วย Blade ทั้ง ๓ ขนาด จำนวน ๑ เครื่อง ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน ISO และ CE (มีเอกสารแนบ)

**๑.๗ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑๐ ตัว มีรายละเอียดดังนี้**

๑.๗.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน

๑.๗.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro fastener)

๑.๗.๓ เป็นชนิดที่สามารถปรับระดับตามความยาวคอของผู้ป่วยได้

๑.๗.๔ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม

๑.๗.๕ มีกระเป๋าผ้าในลอนอย่างดีจำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๖, ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ (มีเอกสารแนบ)

**๑.๘ ชุดเฝือกลม (Vacuum splint set) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้**

๑.๘.๑ โครงสร้างทำจาก Vinyl-Coated Nylon ภายในบรรจุเม็ด Polystyrene ซึ่งจะแข็งตัวเมื่อดูดลมออกและไม่บีบรัดร่างกาย

๑.๘.๒ มีปุ่มปิดเปิดลมมั่นคงแข็งแรง

๑.๘.๓ มีวาล์วปิดลมแบบอัตโนมัติพร้อมสายรัดแบบปะติด (Velcro) สำหรับใช้รัดหรือห่อชุดอุปกรณ์กับร่างกาย

๑.๘.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ (Transparent)

๑.๘.๕ มี ๓ ขนาด สำหรับใช้งานที่ส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ขา แขน และปลายแขน

๑.๘.๖ มีที่สูบลมออกทำจากวัสดุ Aluminum ไม่ชำรุดแตกง่าย

๑.๘.๗ มีถุงผ้าอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด

๑.๘.๘ มีที่สูบลมทำจากโลหะ และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับตัวเฝือก

๑.๘.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO และ CE

**๑.๙ ชุดให้ Oxygen เป็นแบบ Pipe Line System จำนวน ๑ ชุด สำหรับใช้กับผู้ป่วยและขับเคลื่อนเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ติดตั้งในรถพยาบาล มีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้**

๑.๙.๑ ติดตั้ง ชุด Flow meter - Humidifier เพื่อจ่ายออกซิเจน แบบให้ผู้ป่วยโดยตรงผ่าน Mask สำหรับผู้ป่วย และจ่ายแบบ High Flow สำหรับต่อเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติในชุดเดียวกัน (แนบแคตตาล็อกประกอบการพิจารณา) ที่แผงควบคุม จำนวน ๑ ชุด

๑.๙.๒ มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก ๒,๐๐๐ PSI เป็น ๕๐ PSI จำนวน ๒ ชุด ติดตั้งกับท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากในรถได้สะดวกพร้อมชุดวาล์วกันกลับ จำนวน ๒ ชุด ป้องกันการไหลกลับของก๊าซ

๑.๙.๓ เดินท่อส่งออกซิเจนด้วยสายสำหรับออกซิเจนโตนเฉพาะหรือเส้นท่อทองแดง Type L ภายใต้งานควบคุมต้องมีสัญลักษณ์ว่าเป็นสายใช้สำหรับออกซิเจนโดยตรง (แนบแคตตาล็อกประกอบการพิจารณา)

๑.๙.๔ สามารถตรวจปริมาณที่เหลือของก๊าซออกซิเจนได้จากแผงควบคุมในห้องพยาบาล

๑.๙.๕ อุปกรณ์ต่อเชื่อมและปรับลดความดันก๊าซเป็นอุปกรณ์มาตรฐานทางการแพทย์โดยเฉพาะ (ไม่ใช่ อุปกรณ์ใช้สำหรับงานอุตสาหกรรมโดยเด็ดขาด)

๑.๑๐ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair chair) จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑๐.๑ เป็นเก้าอี้ทำด้วยโลหะมีน้ำหนัก สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน มีน้ำหนักไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม

๑.๑๐.๒ ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบ Vinyl หรือไนลอนอย่างดี สามารถล้างทำความสะอาดได้

๑.๑๐.๓ มีที่วางพนักเก้าอี้ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ กิโลกรัม

๑.๑๐.๔ มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้การเคลื่อนย้ายอย่างรวดเร็ว

๑.๑๐.๕ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัม

๑.๑๐.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ :๒๐๑๖, ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ (มีเอกสารแนบ)

๑.๑๑. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) สำหรับตามหลังผู้ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสงเรียงเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกาย ท่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑๑.๑ ตัวเฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร

๑.๑๑.๒ เฝือกตามแขน - ขา ทำด้วยไม้พาสวูดจำนวน ๑ ชุด มี ๔ ชั้น จำนวน ๒ ชุด

๑.๑๑.๓ มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วย ๓ เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขาจำนวน ๒ เส้น

๑.๑๑.๔ บริเวณศีรษะมีหมอนเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเฝือกได้

๑.๑๑.๕ มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง

๑.๑๑.๖ แสงเอ็กซ์เรย์สามารถผ่านได้

๑.๑๒. เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ

๑.๑๒.๑ ความต้องการ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๑.๑๒.๒ วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า กรณีที่หัวใจเต้นผิดปกติหรือหยุดเต้นให้กลับมาทำงานตามปกติ และติดตามการทำงานของคลื่นหัวใจ

๑.๑๒.๓. คุณสมบัติทั่วไป เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจให้กลับทำงานได้อย่างปกติโดยใช้ไฟฟ้าแบบกึ่งอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator, AED)

๓๓๖

Sum ๒๒๒

๒๒

๒๒๒

๑.๑๒.๓.๑ ตัวเครื่องสามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF / ventricular fibrillation หรือ VT / ventricular tachycardia และแนะนำการช็อคด้วยไฟฟ้า โดยผู้ใช้งานจะเป็นผู้กดปุ่มเพื่อปล่อยกระแสไฟฟ้าเองพร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง

๑.๑๒.๓.๒ มีมาตรฐานระดับการป้องกันละอองน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP ๕๕ หรือสูงกว่า

๑.๑๒.๓.๓ มีช่องสำหรับเสียบ SD Card หรือ USB เพื่อเก็บข้อมูล

๑.๑๒.๓.๔ สามารถต่อเชื่อมเพื่อทำการปรับค่าการทำงาน โดยผ่าน USB Port ได้

๑.๑๒.๓.๕ มีแบตเตอรี่ประเภท Non-rechargeable ชนิด LiMnO<sub>2</sub> ที่สามารถใช้เป็นหูหิ้วตัวเครื่องได้ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

๑.๑๒.๓.๖ มีแบตเตอรี่แบบ non-rechargeable ทำมาจาก lithium Manganese Dioxide สามารถระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ครั้ง ที่ระดับพลัง ๓๖๐ จูลล์

๑.๑๒.๓.๗ ใช้เวลาตั้งแต่เปิดเครื่องจนถึงการชาร์จพลังงาน (Charge time) ที่ระดับพลังงานจูลล์ไม่เกิน ๗ วินาที

๑.๑๒.๓.๘ ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด และมีหูหิ้ว

๑.๑๒.๓.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการยอมรับและผ่านมาตรฐานสากล CE/ISO ๑๐๙๙๓-๑ และสามารถใช้งานได้ ถูกต้องตามแนวทางปฏิบัติตั้งแต่ AHA Guideline ๒๐๒๐ หรือสูงกว่า

๑.๑๒.๔. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๑.๑๒.๔.๑ มีลักษณะการปล่อยไฟฟ้าแบบ Biphasic โดยปรับระดับพลังงานตามความต้านทานของผู้ป่วย (Patient impedance) ในผู้ป่วยแต่ละคน และให้พลังสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๖๐ จูลล์

๑.๑๒.๔.๒ ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์บนจอ LCD แสดงสถานการณ์ทำงานต่าง ๆ และระดับพลังงานของแบตเตอรี่

๑.๑๒.๔.๓ มีระบบเสียงแนะนำผู้ใช้งาน (Voice Prompt) เป็นภาษาไทยและเสียงการให้จังหวะ (Beep) ในการกดหน้าอก (CPR)

๑.๑๒.๔.๔ ใช้เวลาในการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ไม่เกิน ๗ วินาที

๑.๑๒.๔.๕ การชาร์จพลังงาน (Charge time) ที่ระดับพลังงาน ๒๐๐ จูลล์ ไม่เกิน ๗ วินาที

๑.๑๒.๔.๖ มีระบบทดสอบความพร้อมของเครื่องแบบอัตโนมัติ (Self-Test) แบบรายวัน รายเดือน และรายปี

๑.๑๒.๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑.๑๒.๕.๑ แบตเตอรี่ ชนิด Lithium manganese dioxide จำนวน ๑ ก้อน

๑.๑๒.๕.๒ สายเคเบิลอิเล็กทรอนิกส์ (Disposable Pads) จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๒.๕.๓ คู่มือการใช้งาน (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) จำนวน ๒ เล่ม

๑.๑๓. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผาผนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑๓.๑ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล

๑.๑๓.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท

๑.๑๓.๓ มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ ๑ ชุด และผ้าพันขามผู้ใหญ่ ๑ ชุด ทุกชุดเป็นชนิดปะติด (Velcro fastener)

๑.๑๓.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า ๘ ฟุต

๑.๑๓.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด - เปิด สะดวกต่อการควบคุม

๑.๑๔. มีชุดปรับความดัน (Regulators) จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๔.๑ วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์

๑.๑๔.๒ สามารถปรับแรงดันใช้งานได้ตั้งแต่ ๒ - ๒๕ LPM

๑.๑๔.๓ มีข้อต่อ D.I.S.S. ไม่น้อยกว่า ๒ ตำแหน่ง เพื่อต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ

๑.๑๔.๔ มีข้อต่อทางปลา ไม่น้อยกว่า ๑ ตำแหน่ง เพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน

๑.๑๕. เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบ Digital จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๕.๑ เป็นเครื่องวัดความดันแบบดิจิตอล

๑.๑๕.๒ มีช่วงในการวัดความดันโลหิตกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ - ๒๘๐ mmHg และช่วงในการวัดชีพจร กว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ - ๑๘๐ ครั้งต่อนาที

๑.๑๕.๓ มีค่าความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกินกว่า +๓ mmHg

๑.๑๕.๔ การพองตัวของถุงบีบ (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ

๑.๑๕.๕ เก็บข้อมูลการวัดได้ไม่น้อยกว่า ๘ ครั้ง

๑.๑๕.๖ มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติหากไม่ใช้งาน

๑.๑๕.๗ ใช้แบตเตอรี่ชนิด dry cell battery ซึ่งจะสามารถวัดได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ครั้ง

๑.๑๖. หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๑.๑๖.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ

๑.๑๖.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะไร้สนิมประกอบเป็น ๒ ด้าน ด้านBell เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑.๒๕ นิ้ว มียางหุ้มโดยรอบ และด้าน Diaphragm เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑.๗๕ นิ้ว

๑.๑๖.๓ ก้านหูฟังทำจากวัสดุสังเคราะห์น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน

๑.๑๖.๔ สาย (Tubing) ทำจากพลาสติกชนิดโพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride) ชนิดมีช่องเดียว

๑.๑๖.๗ ความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๒๘ นิ้ว

๑.๑๗. ไฟฉายส่องรูกานตา จำนวน ๑ อัน

๑.๑๗.๑ ตัวกระบอกผลิตขึ้นจากวัสดุอลูมิเนียมน้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทก กันน้ำ และกระจกเลนส์ผลิตจากวัสดุใสตกไม่แตก

๑.๑๗.๒ มีน้ำหนักเบาไม่เกิน ๓ ออนซ์ (รวมแบตเตอรี่แล้ว)

๑.๑๗.๓ สามารถปิด - เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียวด้วยการกดสวิทช์โดยสามารถเลือกให้กดติดปล่อยดับหรือเปิดไฟค้างอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

๑.๑๗.๔ สามารถเลือกปรับลำแสงให้ตรงหรือลำแสงกระจายได้

**๑.๑๘ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพขณะเคลื่อนย้ายบนรถพยาบาล**

๑.๑๘.๑ **ความต้องการ** เครื่องวัดและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) วัดความดันโลหิตอัตโนมัติชนิดไม่แทงเส้น (NIBP) วัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) วัดอัตราการเต้นของชีพจร (PR) วัดอุณหภูมิร่างกาย (TEMP)

๑.๑๘.๒ **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้งานในหน่วยบริการ สถานพยาบาล หรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

**๑.๑๘.๓. คุณสมบัติทั่วไป**

๑.๑๘.๓.๑ สามารถวัดและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) วัดความดันโลหิตอัตโนมัติชนิดไม่แทงเส้น (NIBP) วัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) วัดอัตราการเต้นของชีพจร (PR) วัดอุณหภูมิร่างกาย (TEMP) และแสดงค่าต่าง ๆ ได้พร้อมกันโดยแบ่งแยกแต่ละพารามิเตอร์ สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะไกล สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Spot check และ continuous monitoring

๑.๑๘.๓.๒ หน้าจอสีชนิด TFT LCD Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๘๐๐ pixel และมีโหมด Big Numeric Screen สามารถแสดงค่าตัวเลขใหญ่พิเศษได้

๑.๑๘.๓.๓ ควบคุมการทำงานด้วยหน้าจอรระบบสัมผัส ปุ่มกดด้านหน้าเครื่องและปุ่มหมุน

๑.๑๘.๓.๔ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า AC ๑๐๐ ~ ๒๔๐V, ๕๐/๖๐Hz มีแบตเตอรี่สำรองชนิด Li-Ion สามารถประจุไฟใหม่ได้ ใช้งานต่อเนื่องอย่างน้อย ๒ ชั่วโมง และสามารถแสดงระดับแบตเตอรี่บนหน้าจอได้ มีสัญญาณเตือนเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ

๑.๑๘.๓.๕ ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบา มีหูหิ้ว สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๑.๑๘.๓.๖ สามารถใช้งานได้ทั้งผู้ใหญ่ เด็กโตและเด็กทารกโดยสามารถปรับเปลี่ยนโหมดได้ง่าย

๑.๑๘.๓.๗ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า CE, IEC ๖๐๖๐๑-๑

**๑.๑๘.๔. คุณสมบัติทางเทคนิค**

**๑.๑๘.๔.๑. ภาควัดและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG monitor)**

๑.๑๘.๔.๑.๑ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้โดยติดลีด ๓ หรือ ๕ ลีด และสามารถวัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๗ ลีด คือ I, II, III, aVR, aVL, aVF, V (ในกรณีทีติด ๕ ลีด)

๑.๑๘.๔.๑.๒ สามารถปรับความเร็วของสัญญาณได้ Sweep speed

๑.๑๘.๔.๑.๓ มีอัตราการความไวในการขยายสัญญาณ ๔ ระดับ

๑.๑๘.๔.๑.๔ มีวงจรกำจัดสัญญาณรบกวนที่มาจากเครื่องจีไฟฟ้าและเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า

๑.๑๘.๔.๑.๕ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าช่วง ๑๕ - ๓๕๐ bpm มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 1$  bpm

๑.๑๘.๔.๑.๖ มีวงจรการตัดสัญญาณรบกวน CMRR ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB

-๑๕-

๑.๑๘.๔.๑.๗ มีช่วงความถี่ที่สามารถวัดได้ ดังนี้

- Diagnostic mode ๐.๐๕Hz~๑๐๐Hz
- Monitor mode ๐.๕Hz~๔๐Hz
- Surgery mode ๑Hz~๒๐Hz
- Strong filter mode ๕Hz~๒๐Hz

๑.๑๘.๔.๑.๘ มี Baseline recovery time ไม่เกิน ๓ วินาที หลังจากใช้เครื่อง  
กระตุกหัวใจ

**๑.๑๘.๔.๒. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)**

๑.๑๘.๔.๒.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Thoracic impedance

๑.๑๘.๔.๒.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า ๗ ถึง ๑๕๐ ครั้งต่อนาทีหรือดีกว่า

๑.๑๘.๔.๒.๓ สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และตั้งเวลา Apnea alarm ได้

**๑.๑๘.๔.๓. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)**

๑.๑๘.๔.๓.๑ ใช้เทคนิคการวัดความดันโลหิตแบบ Automatic oscillometric โดยใช้  
เทคโนโลยีของ Suntec NIBP ซึ่งสามารถใช้งานบนรถพยาบาลหรือส่งกลับทางอากาศได้ และใช้เวลาในการวัด  
โดยทั่วไปไม่เกิน ๔๐ วินาที วัดและแสดงค่า Systolic, Diastolic, Mean ได้

๑.๑๘.๔.๓.๒ มีโหมดการวัดไม่น้อยกว่า Manual, automatic, continuous และสามารถ  
รองรับการใช้งานได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่

๑.๑๘.๔.๓.๓ ในโหมด Auto สามารถตั้งเวลาในการวัดได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้  
๑,๒,๓,๔,๕,๑๐,๑๕,๓๐,๖๐,๙๐,๑๒๐,๑๘๐,๒๔๐ และ ๔๘๐ นาที

๑.๑๘.๔.๓.๔ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ช่วง ๔๐ - ๒๗๐ สำหรับผู้ใหญ่  
๑๐-๒๐๐ สำหรับเด็กโต และ ๑๐ - ๑๓๕ สำหรับเด็กทารก

๑.๑๘.๔.๓.๕ มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 5$  mmHg

๑.๑๘.๔.๓.๖ มีระบบป้องกันแรงดันในผ้าพันแขนเกิน แบบ double safety  
protection (Software and hardware) โดยเครื่องจะปล่อยลมออกอัตโนมัติเมื่อแรงดันในผ้าพันแขนเกินที่  
กำหนด

๑.๑๘.๔.๓.๗ มีระบบวัดความดันอัตโนมัติในกรณีที่มีความดันโลหิตของผู้ป่วยลดต่ำ  
ลงกว่าที่กำหนด (PWTT) โดยเครื่องจะทำงานเองในการวัดความดันโลหิต โดยวิเคราะห์จากการไหลเวียนของ  
กระแสโลหิตซึ่งวัดจาก ECG และ SpO<sub>2</sub>

๑.๑๘.๔.๓.๘ มีปุ่มกดวัดความดันด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปุ่ม โดยแยกโหมด  
การทำงาน เช่น Manual และ Automatic

๑.๑๘.๔.๓.๙ มีรีโมทสำหรับกดสั่งวัดความดันระยะไกล

**๑.๑๘.๔.๔. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)**

๑.๑๘.๔.๔.๑ สามารถวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ในช่วง ๐ - ๑๐๐%

๑.๑๘.๔.๔.๒ มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2\%$  (ในช่วง ๗๐ - ๑๐๐%)

๑.๑๘.๔.๔.๓ สามารถแสดง Plethysmography wave ได้ และสามารถเลือกปรับ Wave speed ได้ ๑๒.๕mm/s หรือ ๒๕mm/s

๑.๑๘.๔.๔.๔ สามารถแสดงค่า pleth variability index (PVI), ตรวจวัดค่า index of perfusion (Pi) ได้

**๑.๑๘.๔.๕. ภาควัดอัตราการเต้นของชีพจร (PR)**

๑.๑๘.๔.๕.๑ สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรได้ในช่วง ๒๕ - ๒๕๐ bpm.

๑.๑๘.๔.๕.๒ มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2$  bpm

๑.๑๘.๔.๕.๓ สามารถเลือกแหล่งที่มาของการวัดได้ จาก ECG, SpO<sub>2</sub> หรือเลือกอัตโนมัติ

**๑.๑๘.๔.๖. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย(TEMP)**

๑.๑๘.๔.๖.๑ เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายแบบ Infrared ชนิดมีสายเชื่อมต่อข้อมูล เพื่อแสดงผลไปยังหน้าจอหลักของเครื่องติดตามสัญญาณชีพได้

๑.๑๘.๔.๖.๒ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายและโหมดการวัดที่แตกต่างได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้

๑.๑๘.๔.๖.๒.๑ โหมดการวัดอุณหภูมิร่างกายทางหูและทางหน้าผาก สามารถวัดได้ไม่น้อยกว่าช่วง ๓๔ ถึง ๔๒.๒ องศาเซลเซียส ค่าความถูกต้อง  $\pm 0.2$  องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๑.๑๘.๔.๖.๒.๒ โหมดการวัดอุณหภูมิพื้นผิวดัตถุ เช่น นม อาหาร หรือ สารละลาย สามารถวัดได้ไม่น้อยกว่าช่วง -๒๒ ถึง ๘๐ องศาเซลเซียส ค่าความถูกต้อง  $\pm 0.3$  องศาเซลเซียส ในช่วง ๒๒ - ๔๒.๒ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า

๑.๑๘.๔.๖.๓ มี Stop watch function สามารถใช้งานเป็นนาฬิกาจับเวลาได้

**๑.๑๘.๔.๗. ภาควัดเก็บข้อมูลและเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง**

๑.๑๘.๔.๗.๑ สามารถเก็บข้อมูลและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังแบบ trend data review ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง

๑.๑๘.๔.๗.๒ สามารถเก็บข้อมูลและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของค่า NIBP ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ค่า

๑.๑๘.๔.๗.๓ สามารถเก็บข้อมูลและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของ Event Review ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เหตุการณ์

๑.๑๘.๔.๘ หน้าจอหลักสามารถแสดง Alarm limit ได้ และสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อค่าต่าง ๆ สูง หรือต่ำกว่าที่กำหนดได้ทุกค่า

๑.๑๘.๔.๙ มีระบบประเมินอาการของผู้ป่วย Modified Early Warning Score (MEWS) เพื่อช่วยประเมินสถานะผู้ป่วยขณะทำการวินิจฉัย

๑.๑๘.๔.๑๐ สามารถเชื่อมต่อระบบ central monitoring และส่งผ่านข้อมูลการรักษาผ่านระบบ WIFI ได้ (Option)

๑.๑๘.๔.๑๑ สามารถส่งข้อมูลการวัดเข้าสู่แอปพลิเคชัน บนโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต ได้ทั้งระบบ IOS และ Android ผ่านระบบ Bluetooth

**๑.๑๘.๕ อุปกรณ์ประกอบ**

๑.๑๘.๕.๑ สาย ECG ๓/๕ lead wire	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๕.๒ ผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่ เด็กโตและเด็กเล็ก อย่างละ	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๕.๓ ท่อลม NIBP extension tube	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๕.๔ สายวัดปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดผู้ใหญ่	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๕.๕ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	อย่างละ ๑ ชุด
๑.๑๘.๕.๖ สาย AC cable	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๕.๗ กระจเป่าใส่เครื่องและอุปกรณ์	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๕.๘ Temp Probe Infrared	จำนวน ๑ ชุด

**๑.๑๘.๖ เงื่อนไขเฉพาะ**

- ๑.๑๘.๖.๑ เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการทดลองใช้มาก่อน
- ๑.๑๘.๖.๒ รับประกันคุณภาพตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๑.๑๘.๖.๓ มีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า
- ๑.๑๘.๖.๔ มีหลักฐานการรับรองการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี
- ๑.๑๘.๖.๕ มีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตไว้บริการหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรอง
- ๑.๑๘.๖.๖ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตวิธีการใช้งานเครื่องให้กับผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๑.๑๘.๖.๗ ต้องระบุหัวข้อในแคตตาล็อกหรือเอกสารที่แนบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบคุณลักษณะ
- ๑.๑๘.๖.๘ มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จาก สำนักงานองค์การอาหารและยาโดยระบุรุ่นที่เสนอ รับประกันคุณภาพตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี มีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า มีหลักฐานการรับรองการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี มีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตไว้บริการหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรอง

**๑.๑๙. เครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติชนิดเคลื่อนย้ายได้**

**๑.๑๙.๑. คุณสมบัติทั่วไป**

- ๑.๑๙.๑.๑. ใช้กับการช่วยหายใจในภาวะฉุกเฉิน มีพยาธิสภาพทางปอด หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ เกี่ยวกับทางเดินหายใจ มีโหมดสำหรับสามารถใช้ร่วมกับการทำ CPR ได้
- ๑.๑๙.๑.๒ ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนให้เข้าไปได้ตามต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)
- ๑.๑๙.๑.๓ ใช้งานง่ายมีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการและระบบเตือนน้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนาม
- ๑.๑๙.๑.๔ สามารถใช้งานได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่

๑.๑๙.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๑.๑๙.๒.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ควบคุมการทำงานของเครื่องโดย Pneumatically driven และ electronical controlled และมีระบบการเตือน (Alarm) ต่างๆของเครื่อง

๑.๑๙.๒.๒ มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)

๑.๑๙.๒.๓ สามารถทำการช่วยหายใจได้ในแบบ Controlled ventilation (IPPV)

๑.๑๙.๒.๔ สามารถให้อัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๔๐ ครั้ง/นาที โดยมีตัวเลขแสดงความเหมาะสมสำหรับทารก (Infant) เด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)

๑.๑๙.๒.๕ มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ ๑ : ๑ : ๖๗

๑.๑๙.๒.๖ สามารถให้ Minute Volume (MV) ได้ตั้งแต่ ๓ ถึง ๒๐ ลิตร/นาที

๑.๑๙.๒.๗ สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่ ๒๐ ถึง ๖๐ มิลลิบาร์

๑.๑๙.๒.๘ มีระบบเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่างๆต่อไปนี้ ได้แก่

- ท่อหรือสายหลุด (Disconnection)
- เกิดการอุดตัน (Stenosis)
- ออกซิเจนใกล้จะหมด (Pressure drop in O<sub>2</sub> Supply)
- แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)

๑.๑๙.๒.๙ ระบบให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Demand flow oxygen inhalation) สามารถให้อัตราการไหลของออกซิเจนสูงสุดมากกว่า ๔๐ ลิตร/นาที โดยผ่านท่อช่วยหายใจ (respiration hose) และวาล์วผู้ป่วยชุดเดียวกับที่ใช้ในการช่วยหายใจ

๑.๑๙.๒.๑๐ ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจช่วย โดยมีระบบสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า ๑ มิลลิบาร์ และหยุดให้เมื่อผู้ป่วยหายใจออกหรือมีความดันในทางเดินหายใจมากกว่า ๓ มิลลิบาร์

๑.๑๙.๒.๑๑ ขณะให้ออกซิเจนถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ เครื่องจะแสดงเสียงเตือน และแสดงสัญญาณเตือน

๑.๑๙.๒.๑๒ สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ ๒.๗ ถึง ๖ บาร์

๑.๑๙.๒.๑๓ สามารถต่อเข้ากับชุดออกซิเจน Pipe line ได้โดยใช้ข้อต่อแบบอัตโนมัติซึ่งช่วยให้สามารถต่อออกซิเจนจากภายนอกได้ทันทีโดยไม่ต้องขันเกลียว

๑.๑๙.๒.๑๔ วาล์วด้านผู้ป่วยสามารถทำการนิ่งฆ่าเชื้อได้ และที่วาล์วดังกล่าวมีวาล์วฉุกเฉินสำหรับให้ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวหายใจ

๑.๑๙.๒.๑๕ สามารถใช้งานในรถพยาบาลหรือที่ที่มีการสั่นสะเทือนโดยได้มาตรฐาน EN๑๗๘๘ หรือเทียบเท่า และมีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IPX๔

๑.๑๙.๒.๑๖ สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐ °C ถึง +๕๐°C

**๑.๑๙.๓ อุปกรณ์ประกอบ**

๑.๑๙.๓.๑ หน้ากากช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๙.๓.๒ ชุดทดสอบการทำงาน	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๙.๓.๓ ชุดสายต่อออกซิเจนภายนอกความยาวไม่น้อยกว่า	จำนวน ๒ เมตร
๑.๑๙.๓.๔ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานเครื่องตามมาตรฐานผู้ผลิต	จำนวน ๑ ชุด

**๒. เงื่อนไขอื่นๆและการรับประกันการยื่นข้อเสนอ**

**๒.๑ สำหรับตัวรถยนต์**

๒.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ได้รับมอบอำนาจจากผู้แทนจำหน่ายรถยนต์

๒.๑.๒ ตัวรถยนต์เป็นผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน

๒.๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องประกอบรถพยาบาลให้เป็นไปตามรูปแบบและวัตถุประสงค์ที่กำหนดของกระทรวงสาธารณสุข โดยเสนอแผนการติดตั้งห้องพยาบาลตามขั้นตอนการผลิต ในวันยื่นเอกสารเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจสอบคุณภาพ

๒.๑.๔ ผู้ซื้อสามารถนำรถพยาบาลฉุกเฉินเข้ารับบริการที่ศูนย์บริการมาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า ครอบคลุมทั่วประเทศไทย

๒.๑.๕ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตรหรือระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป สุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติบริษัทฯ ยินดีรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนและอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ

๒.๑.๖ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด

๒.๑.๗ มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและท่อออกซิเจนทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาลโดยแนบมากับเอกสารในวันส่งมอบ

๒.๑.๘ ผู้เสนอราคาต้องเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์การแพทย์เพิ่มเติม ๑ รายการ คือ เครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติบริเวณด้านขวาของตัวรถช่วงระดับอกของผู้ป่วย

๒.๑.๙ ผู้เสนอราคาต้องให้บริการบำรุงรักษารถพยาบาลฉุกเฉินโดยไม่คิดมูลค่า ค่าแรงภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐานตามข้อ ๒.๑.๖

๒.๑.๑๐ รถพยาบาลฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพ้นวัสดูกันสนิม โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิมไม่น้อยกว่า ๕ ปีหรือ ๑๐๐,๐๐๐ กม. โดยพื้นที่ตำแหน่งต่างๆของตัวรถ ดังนี้ ภายในประตูและตามบล็อกดตัวถังรอบคันบริเวณห้องเครื่องและตามตะเข็บบังโคลนและใต้ท้องรถ

**๒.๒ เครื่องปรับอากาศ**

๒.๒.๑ อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๒.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป

๒.๓ สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

๒.๓.๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน

๒.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องยื่นแคตตาล็อกตัวจริงหรือแบบรูป แสดงยี่ห้อ, รุ่น, ประเทศผู้ผลิตของครุภัณฑ์การแพทย์ใน หมวด ข. มาทั้งหมดในวันยื่นเอกสาร

๒.๓.๓ หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลารับประกัน และทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่า

๒.๓.๔ จัดฝึกอบรมบุคลากรของหน่วยงาน จนกว่าจะสามารถใช้งานได้อย่างชำนาญ

๒.๓.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องบำรุงรักษาครุภัณฑ์การแพทย์ที่ส่งมอบโดยไม่คิดมูลค่าอย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปีตลอดระยะเวลาประกัน

๒.๓.๖ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๒.๓.๗ อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถต้องยึดติดได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะกำลังขับเคลื่อน

๒.๓.๘ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์การแพทย์โดยตรงจากผู้ผลิตแนบมาด้วยในวันเสนอราคา

๒.๓.๙ บริษัทผู้ขายมีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรอง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒.๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารใบอนุญาตการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา กระทรวงสาธารณสุขแนบเอกสารในวันที่ยื่นเสนอราคา

๒.๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการพร้อมทำตารางลงรายละเอียดตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนด ให้ชัดเจนถูกต้องเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด คุณสมบัติของอุปกรณ์ต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการฯ ได้ การเสนอเอกสารที่ไม่ตรงตามความต้องการและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการ คณะกรรมการฯ มีเหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณาและสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณลักษณะทางเทคนิคที่ดีกว่าได้ เพื่อประโยชน์การใช้งานของทางราชการ

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งรูปแบบภายนอกและภายในที่แสดงตำแหน่งอุปกรณ์และครุภัณฑ์การแพทย์ตามข้อกำหนด

๒.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจดทะเบียนและโอนกรรมสิทธิ์และส่งมอบรถให้กับโรงพยาบาลเมืองพัทยา ก่อนดำเนินการขอรับเงินค้ำรถยนต์

๒.๖ ผู้ประสงค์เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะข้อกำหนดของโรงพยาบาลเมืองพัทยาที่กำหนด กับรายละเอียดคุณลักษณะของผู้ที่เสนอขายให้คณะกรรมการพิจารณาในวันที่ยื่นข้อเสนอ

ตารางที่ ๑ ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอ

หัวข้อ	คุณลักษณะที่เมืองพัทยา ต้องการ	คุณลักษณะ ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อรายละเอียด คุณลักษณะให้ตรงกับ ที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกรายละเอียด คุณลักษณะข้อกำหนดที่ กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุรายละเอียด เงื่อนไขคุณลักษณะ เฉพาะที่นำเสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารใน ข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำ เครื่องหมายในเอกสารนั้น หรือ แคตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่าย พร้อมแจกแจงคุณสมบัติ เทียบเท่า,สูงกว่า,ดีกว่า

๒.๗ ในกรณีที่เกิดต้อลือกมีหลายรุ่น (MODEL) และ/หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดย  
การพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ OPTION ใด

๒.๘ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายชัดเจนที่แคตต้อลือกว่าตรงกับคุณลักษณะเฉพาะข้อใดทุกข้อในวันยื่นของ  
ข้อเสนอราคา

๒.๙ ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดแคตต้อลือกที่ยื่นข้อเสนอและต้อง (ไฮไลท์) รายละเอียดที่เสนอชัดเจน  
ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดและสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของการผลิตได้ โดยมีเอกสาร  
หลักฐานมาแสดงในวันยื่นของข้อเสนอราคา

**๓. ระยะเวลาส่งมอบครุภัณฑ์**

๑. ผู้ขายต้องส่งมอบรถภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถึัดจากวันลงนามสัญญา

๒. ผู้ขายต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เต็มถึัดในวันส่งมอบรถและต้องเติมน้ำมันหล่อลื่น, น้ำมันเบรก และน้ำมัน  
ระบบอื่นให้อยู่ในระดับ (FULL) ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

๓. ผู้ขายจะต้องพ่นสีตราสัญลักษณ์ (โลโก้) โรงพยาบาลเมืองพทยา ที่ตัวถังภายนอกโดยตรงเครื่องหมาย  
มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร สำหรับด้านข้างทำการพ่นชื่อ (สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม)  
มีความสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร ที่บริเวณประตูด้านซ้าย-ด้านขวา ตามที่กำหนด

๔. ผู้ขายต้องทำความสะอาดรถให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบ

๕. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและการบำรุงรักษาโรงพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า  
๒,๕๐๐ ซีซีหรือกำลังเครื่องยนต์สูงที่สุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน

**๑.สำหรับตัวรถยนต์**

- ในส่วนตัวรถยนต์รับประกันคุณภาพ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร หรือระยะเวลา ๒๔ เดือน แล้วแต่อย่างใด  
จะถึงก่อน นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับถูกต้อง หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ บริษัทฯ  
ต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า

- ในส่วนการตกแต่งและอุปกรณ์ตกแต่งเพื่อเป็นรถพยาบาลผู้ขายต้องรับประกันระยะเวลา ๑ ปี นับตั้งแต  
วันที่ตรวจรับถูกต้องของครบเป็นต้นไปหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบ  
ซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ ให้โดยไม่คิดมูลค่า

- มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด

- ผู้ยื่นข้อเสนอมีเอกสารยืนยันของรถยนต์พยาบาลว่าสามารถเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าได้ โดยให้แนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ

## ๒. สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์ หมวด ข

- บริษัทฯ ต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานตามปกติ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับถูกต้อง  
- กรณีเครื่องมือมีปัญหาทางบริษัทฯ ต้องเข้าดูแล และแก้ไขภายใน ๒๔ ชั่วโมง หากทางบริษัทฯ ไม่สามารถแก้ไขได้ทางบริษัทจะต้องนำเครื่องที่มีรุ่นเทียบเท่ามาให้ใช้งานทดแทนจนกว่าจะซ่อมแซมจนสามารถใช้งานได้ตามปกติ หากผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนหรือเครื่องใหม่ภายในระยะเวลาที่กำหนด

- บริษัทฯ ต้องมีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันที่ตรวจรับ โดยให้แนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ

- บริษัทฯ ต้องส่งช่างผู้ชำนาญการมาตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ครั้งต่อปี และสอบเทียบ ๑ ครั้งต่อปี รวมทั้งการปรับตั้งค่าต่างๆ ให้ได้มาตรฐานเป็นระยะๆ พร้อมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการตรวจมาตรฐานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

- มีคู่มือการซ่อมและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่อง (Technical/Service manual) จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง  
- มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง (Operation manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด/เครื่อง

- มีช่างผู้ชำนาญผ่านการอบรมและใบรับรองการอบรมที่สามารถดูแลรักษาและซ่อมเครื่องให้ได้

- บริษัทฯ จะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญทำการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือให้เจ้าหน้าที่ ของโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้ดี

## ๕. สถานที่ส่งมอบ

โรงพยาบาลเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

## ๖. ระยะเวลาส่งมอบ

ส่งมอบรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซีหรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน

## ๗. ข้อกำหนดการพิจารณา

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอจะพิจารณาจากเกณฑ์ด้านราคา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จัดซื้อรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๕๐๐ ซีซี  
หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน (หน่วย)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	<p>รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๕๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์</p> <p><b>คุณสมบัติเฉพาะ</b></p> <p>๑. เครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐาน</p> <p>๒. มีประตูด้านหลัง ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออก</p> <p>๓. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า ๒ ท่อ พร้อมที่แขวน น้ำเกลือ</p> <p>๔. มีที่จัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์และอุปกรณ์อื่นที่จำเป็น อย่างเป็นสัดส่วนเป็นระเบียบและมีความปลอดภัยจากการหลุด ร่วง ปลิว ออกจากที่จัดเก็บในกรณีที่เกิดมีการชน หรือกระแทกหรือพลิกคว่ำ</p> <p>๕. มีวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่ต่ำกว่า ๒๕ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>๖. เครื่องสัญญาณไฟฉุกเฉินพร้อมเครื่องขยายเสียง</p> <p>๗. คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ</p> <p>(๑.) เตียงนอนโลหะผสม แบบมีล้อเข็น ปรับเป็นรถเข็นได้</p> <p>(๒.) ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่</p> <p>(๓.) เครื่องส่องกล้องเสียงและเครื่องดูดของเหลวใช้กับ ไพรอยนต์</p> <p>(๔.) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง</p> <p>(๕.) ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน</p> <p>(๖.) ชุดเผือกตามแขน ขา</p> <p>(๗.) ชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ</p> <p>(๘.) อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น</p> <p>(๙.) เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้</p> <p>(๑๐.) เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (Defibrillator) หรือ Automated External Defibrillator</p> <p>(๑๑.) เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ</p> <p>(๑๒.) มี Long Spinal Board พร้อมสายรัดตรึง ที่ยึดตรึง ศีรษะ (Head Immobilizer)</p>	๑ คัน	๒,๕๐๐,๐๐๐	๒,๕๐๐,๐๐๐

	(๑๓.) ภายในห้องปฏิบัติการส่วนสุดท้ายด้านบนติดตั้ง คอมพิวเตอร์ไลท์ชนิดปรับได้ (๑๔.) มีอุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ ประกอบด้วย กรวยกระบอกไฟกระพริบ ไฟฉายส่องสว่าง เทปจรรยา เลือสะท้อนแสง และนกหวีด			
(สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)				๒,๕๐๐,๐๐๐

ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% แล้ว

หมายเหตุ : ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบเป็นระยะเวลา ๑ ปีนับแต่วันที่

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุถูกต้อง

กำหนดวันส่งมอบ ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

สถานที่ส่งมอบ โรงพยาบาลเมืองพัทยา

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอใช้เกณฑ์ด้านราคา

ร้อยตำรวจเอกหญิง



(พรพนา โชคไทย)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเมืองพัทยา



(นางสาวรุ่งนภา ช่างไม้)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

พันจ่าเอกหญิง



(กัญญา สารวิงศา)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



(นางนพัสสร ทิพย์กองราษฎร์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



(นางนิภาวรรณ บุญน่วม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ