


คุณลักษณะเฉพาะ
รถพยาบาลฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์

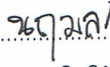
1. **วัตถุประสงค์** ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสม อาทิ แพทย์ พยาบาล เวชกรฉุกเฉิน และใช้ขนส่งผู้ป่วยในภาวะวิกฤติและฉุกเฉิน
2. **ความต้องการ**
 - 2.1 รถพยาบาลที่สามารถทำความสะอาดสะดวกและมีประสิทธิภาพ
 - 2.2 สามารถให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และ Basic Trauma Life Support ได้
 - 2.3 สามารถดูแลผู้ป่วยในระหว่างส่งต่อซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้
 - 2.4 อุปกรณ์การแพทย์ที่สำคัญทุกชิ้นสามารถนำออกไปดูแลรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้อย่างสะดวก
 - 2.5 มีเครื่องมือสื่อสารในเครือข่าย VHF โดยใช้ความถี่หลักของกระทรวงสาธารณสุข
 - 2.6 มีตัวอักษรสัญลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่าย และมีสัญญาณไฟและเสียงที่สมบูรณ์ สามารถให้ความมั่นใจและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติ
3. **คุณลักษณะของรถพยาบาล** แบ่งออกเป็น 2 หมวด ดังนี้คือ
 - หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์
 - หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์


หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

1. คุณลักษณะทั่วไป


- 1.1 เป็นรถยนต์ตู้หลังคาสูงสีขาว หรือสีมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต (ไม่รวมถึงรายการที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเพิ่มเติม) สภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน
- 1.2 ห้องพยาบาลสามารถบรรจุผู้ป่วยและผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า 4 คน โดยทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย
- 1.3 กระจกติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานแบบสามารถป้องกันความร้อนและรังสียูวีได้ ความทึบแสงไม่น้อยกว่า 60% ส่วนด้านหน้าติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐาน ไม่น้อยกว่า 60%
- 1.4 ในห้องคนขับและห้องพยาบาลติดตั้งระบบปรับอากาศแยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้อง


(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางนงนุช อธิรัตนกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางวันดา วงศ์วิจิตร)

- 1.5 มีวิทยุ CD MP3 พร้อมลำโพง จำนวน 1 ชุด ภายในห้องคนขับ
- 1.6 มีแผ่นบังแสงแดดกระจกด้านหน้าซ้าย ขวา ข้างละ 1 อัน
- 1.7 ห้องคนขับมีประตูปิด-เปิดทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าคนขับออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาส ตรงกลางผนังกันมีประตูปิด-เปิดห้องทั้งสองเข้าถึงกัน สามารถล็อกจากด้านคนขับและเปิดได้ทั้งสองด้าน ส่วนบนประตูมีช่องกระจกบานเลื่อนสองบาน
- 1.8 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบแถวยาวชนิดไฟกระพริบติดตั้งบนหลังคารถด้านหน้าเหนือคนขับ
 - 1.8.1 เป็นไฟฉุกเฉินแบบแถวยาว ประกอบด้วยหลอดไฟ LED ชนิดประหยัดไฟ ภายในเป็นหลอด LED เป็นชุดๆ ไม่น้อยกว่า 14 ชุด ให้ความเข้มแสงตามมาตรฐาน
 - 1.8.2 ฝาเลนส์ครอบดวงไฟด้านบนมีสีน้ำเงิน และสีแดง ขนาดของแผงไฟ(ไม่รวมขาติดตั้ง) ยาวระหว่าง 52-53 นิ้ว กว้างระหว่าง 11-12 นิ้ว และความสูงโคมไฟ (ไม่รวมขาติดตั้ง) ไม่เกิน 3 นิ้ว
 - 1.8.3 ชุดหลอด LED ด้านขวาให้แสงสีแดง ด้านซ้ายให้แสงสีน้ำเงิน หรือ สีน้ำเงินทั้งสองด้าน
 - 1.8.4 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 12.8 โวลท์ของรถยนต์ตู้
 - 1.8.5 มีเทคโนโลยี ROC (Reliable Onboard Circuitry) และ Solaris LED Reflector
 - 1.8.6 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป หรืออเมริกา
 - 1.8.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน SAE J845 และ SAEJ595 หรือสูงกว่าโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.9 บนหลังคาทั้งกลางส่วนท้ายติดตั้งโคมไฟกระพริบแบบแฟลชสีน้ำเงิน หรือน้ำเงินและแดง จำนวน 1 โคม
 - 1.9.1 เป็นไฟฉุกเฉิน ชนิดหลอดไฟชนิด LED แบบสีน้ำเงิน หรือน้ำเงินและแดง
 - 1.9.2 เป็นไฟแบบมีแผ่นสะท้อนแสง 2 ชั้น
 - 1.9.3 โคมไฟสูงไม่เกิน 5 นิ้ว
 - 1.9.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป หรืออเมริกา
 - 1.9.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.10 ติดตั้งไฟกระพริบ (Flash Light) 6 จุด รอบตัวรถดังนี้
 - 1.10.1 ด้านหน้ารถ จำนวน 1 คู่

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางนฤมล อธิริตตกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางวนิดา วงศ์จิตร)

- 1.10.2 ด้านหลังรถ จำนวน 1 คู่
- 1.10.3 ด้านข้างรถ ข้างซ้าย ข้างขวา จำนวน 2 จุด
- 1.10.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป หรืออเมริกา ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.11 มีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ ใช้กับไฟกระแสตรง 12 โวลท์ จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับประกอบไปด้วย
- 1.11.1 มีปุ่มหมุนเปิด-ปิด และสามารถเพิ่ม-ลดเสียงไซเรนได้
- 1.11.2 มีไมโครโฟน มีสวิตช์สำหรับควบคุมการพูด (Push To Talk) เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ พร้อมทั้งยึดไมโครโฟน
- 1.11.3 เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า 5 เสียง และสามารถต่อเสียงจากวิทยุสื่อสารเข้ากับเครื่องขยายเสียงได้ (option)
- 1.11.4 มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถเลือกเสียงไซเรนและเสียงประกาศได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไปในข้อ 1.11.3
- 1.11.5 ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ โดยติดตั้งไว้บนหลังคาหรือติดตั้งในกระจิงหน้ารถ เพื่อลดเสียงรบกวนในห้องพยาบาล จำนวน 1 ตัว
- 1.11.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.12 มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) ติดตั้งในห้องคนขับ จำนวน 1 เครื่อง
- 1.12.1 เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถทิ้งไว้ได้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ให้เต็มพร้อมใช้งานตลอดเวลายืดอายุแบตเตอรี่ โดยการวัดปริมาณไฟในแบตเตอรี่แล้วจ่ายประจุให้เหมาะสมได้โดยอัตโนมัติ
- 1.12.2 สามารถประจุแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว - กรด ทุกแบบ ทุกขนาด ขนาดตั้งแต่ 1.5-120 Ah
- 1.12.3 รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง 220-240 VAC
- 1.12.4 มีปุ่มกดเลือกจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้เหมาะสมกับชนิดของรถ รวมทั้งขนาดและสถานะแบตเตอรี่นั้น ๆ โดยอัตโนมัติ
- 1.12.5 มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้ว และเมื่ออุณหภูมิเครื่องประจุร้อนจัด พร้อมทั้งลดอัตราประจุลงอัตโนมัติเมื่อประจุในสถานะอากาศร้อน
- 1.12.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนฤมล อิทธิรัตกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางวนิดา วงศ์วิจิตร)

- 1.13 ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด-เปิดเป็นชนิดบานเลื่อนและด้านหลังมีประตูปิด-เปิด ยกขึ้น-ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกจากรถพยาบาลได้และประตูทั้งสองบานมีกุญแจล็อก
- 1.14 ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าหรือเครื่องระบายอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง โดยมีสวิทช์ปิด-เปิดอยู่ในชุดควบคุมเดียวกันที่แผงทั้งหมดติดตั้งด้านบนของห้องพยาบาล รอยต่อจะต้องเชื่อมด้วยวัสดุถาวรกันน้ำอย่างดี
- 1.15 ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่งเดียว 2 ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านท้ายรถโดยตัวที่อยู่ติดประตูข้างยึดตรึงอยู่กับ ส่วนตัวที่อยู่ถัดมาสามารถเลื่อนสไลด์ออกมาทางด้านหัวแปล เพื่อดูแลคนป่วย และเลื่อนสไลด์เข้าเก็บได้ เพื่อความสะดวกสำหรับพื้นที่ทำงานในสภาพปกติ
- 1.16 ด้านใต้ที่นั่งทั้งสอง ในข้อ 1.15 มีท่อออกซิเจนขนาดใหญ่ G จำนวน 2 ท่อ วางนอนอยู่บนที่รองรับแบบมีลูกปืนเลื่อน เพื่อความสะดวกในการนำถังออกซิเจนเข้า - ออกจากรถ ที่หัวถังออกซิเจนต่อด้วยท่อทนแรงดัน เพื่อนำออกซิเจนไปที่แผงผนัง PIPE LINE
- 1.17 ตามข้อ 1.16 ท่อออกซิเจนทั้งสองเชื่อมต่อกันด้วยท่อทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจน (ตามรายละเอียดหมวด ข ครุภัณฑ์การแพทย์ ข้อ 1.9)
- 1.18 มีตู้เก็บเวชภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น
- 1.19 เพดานรถทำที่แขวนตัว พร้อมเข็มขัดคล้องตัว เพื่อสำหรับเจ้าหน้าที่ทำ CPR
- 1.20 เพดานด้านใน มีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดฝอยอยู่ในเพดาน เมื่อไม่ได้ใช้งานจะไม่ยื่นออกมาจากเพดานเมื่อดึงออกมา ใช้งานจะสามารถแขวนภาชนะพร้อมกันได้ 2 ที่ และมีที่รัดภาชนะทั้งสองแบบปรับขนาดได้
- 1.21 ถัดจากตู้เก็บเวชภัณฑ์ในข้อ 1.18 มีคอนโซลยาวทำเป็นแบบเฟอร์นิเจอร์ Built-in ทำด้วยไฟเบอร์กลาส สำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่างแข็งแรงใช้งานได้สะดวก โดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมด ส่วนด้านล่างออกแบบให้สามารถเก็บเวชภัณฑ์และด้านบนให้ปิดทึบกระจุกรถยนต์
- 1.22 ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ 1.21 ขนานไปกับตัวรถออกแบบให้มีตู้เก็บเวชภัณฑ์พร้อมประตูแบบบานเปิด โดยมีความยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
- 1.23 มีชุดแปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง 12 Volts เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volts 50 Hz ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ พร้อมปลั๊กไฟฟ้า 220 Volts จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุดและมีปลั๊กไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ 12 Volts 1 จุด และมีชุดสายพ่วงต่อแบบม้วนสำหรับใช้ไฟฟ้า 220 Volts มีความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร พร้อมเต้าเสียบ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.24 มีสวิทช์ตัดไฟฟ้า (Cut-Out) ห้องพยาบาลอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้ โดยไม่ต้องใจ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนฤมล อิทธิรัตนกุล)


(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางวนิดา วงศ์จิตร)


1.25 ห้องพยาบาล


- 1.25.1 ผนังและฝ้าเพดานภายในห้องพยาบาลหุ้มด้วยไฟเบอร์กลาส
- 1.25.2 มีไฟแสงสว่างแบบหลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชุด ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 1.25.3 พื้นห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาส
- 1.26 มีชุดเก้าอี้มานั่งเดี่ยวข้างประตูเลื่อนสามารถหมุนได้ 90 องศา เพื่อหันมาดูแลผู้ป่วย หรือเก้าอี้แบบสองหน้าพับราบได้ และ ชุดเก้าอี้มานั่งยาวสำหรับญาติผู้ป่วย พร้อมเข็มขัดนิรภัย อีก 2 ชุด
- 1.27 มีชุดฐานเตียงสำหรับล็อกเตียงแบบเตียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น-ลงจากด้านท้ายรถโดยมีรางทำด้วยสแตนเลส พร้อมตัวล็อกอัตโนมัติ สำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้นและด้านท้ายของชุดฐานเป็นประตูปิด-เปิดใหญ่และกว้างพอสำหรับเก็บ Spinal Board ได้
- 1.28 บนหลังคารถด้านซ้าย-ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ (ส่วนรางน้ำ) ติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดหลอด LED สามารถปรับก้ม-เงย และหมุนซ้าย-ขวาได้ และภายในห้องพยาบาลส่วนท้ายสุดด้านบนติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดหลอด LED ปรับเอียงขึ้น-ลงได้ โดยทั้งหมดมีสวิทช์ควบคุมการปิด-เปิดได้จากห้องคนขับและส่วนท้ายของห้องพยาบาล
- 1.29 บนเพดานห้องพยาบาลมีราวจับสำหรับแพทย์หรือญาติ ติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 2.1 ระบบเครื่องยนต์ เครื่องยนต์ดีเซลชนิดแถวเรียงหรือรูปตัววี จำนวนไม่น้อยกว่า 4 สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,900 ซีซี และมีระบบเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์ ให้กำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 แรงม้า
- 2.2 ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง หัวฉีดไดเรคอินเจคชั่น แบบคอมมอนเรล หรือดีกว่า
- 2.3 ระบบส่งกำลัง แบบเกียร์ธรรมดา 5 สปีด
- 2.4 ระบบบังคับเลี้ยว แบบแรคแอนดพินเนียน พร้อมเพาเวอร์ช่วยผ่อนแรง หรือดีกว่า
- 2.5 ระบบเบรก หน้าดิสก์เบรกหลังดรัมเบรก หรือดิสก์เบรกทั้ง 4 ล้อ และมีระบบเบรก ABS
- 2.6 ระบบกันสะเทือน หน้าแบบอิสระดับเบิลวิโชนและทอร์ชั่นบาร์สปริงพร้อมเหล็กกันโคลง หรือแบบแมคเฟอร์สัน สตรีท หรือแบบถุงลม หรือดีกว่า
- หลังแบบแหนบซ้อน หรือแบบอิสระ หรือแบบถุงลม หรือดีกว่า
- 2.7 กระทะล้อ - ยาง กระทะล้อและยางตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- 2.8 ความยาวช่วงล้อ ไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิเมตร

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางนฤมล อธิริตตกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางวนิดา วงศ์จิตร)

3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาล

3.1 ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาล

- | | | |
|---------|---|-------|
| 3.1.1 | ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ | 1 ชุด |
| 3.1.2 | แม่แรงยกรถพร้อมด้าม ตามมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต | 1 ชุด |
| 3.1.3 | ประแจถอดล้อ | 1 อัน |
| 3.1.4 | เครื่องมือประจำรถ | |
| 3.1.4.1 | ประแจปากตาย (6 ตัว) | 1 ชุด |
| 3.1.4.2 | ประแจแหวน (6 ตัว) | 1 ชุด |
| 3.1.4.3 | ประแจเลื่อนขนาด 8 นิ้ว | 1 ตัว |
| 3.1.4.4 | ประแจปากตายสำหรับเปลี่ยนท่อออกซิเจน | 1 ตัว |
| 3.1.4.5 | ไขควงขนาด 6 นิ้ว ทั้งปากแบนและปากแฉก | 1 ชุด |
| 3.1.4.6 | คีมธรรมดา | 1 ตัว |
| 3.1.4.7 | คีมล็อก 10 นิ้ว | 1 ตัว |
| 3.1.4.8 | ซองหรือกล่องเก็บเครื่องมือข้างต้น | 1 ใบ |
| 3.1.4.9 | โคมไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ | 1 ชุด |
| 3.1.5 | น้ำยาดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยไม่มีสาร CFC
ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ปอนด์พร้อมติดตั้ง | 1 ชุด |
| 3.1.6 | เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยมชนิดถอดตั้งได้ | 1 ชุด |
| 3.1.7 | ต้องติดสติ๊กเกอร์ | |
| 3.1.7.1 | ตามมาตรฐานสากล และสติ๊กเกอร์ลายคาด 1 ชุด สีแดงสลับแบบสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถ | |
| 3.1.7.2 | แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงานและหน่วยงานตามที่กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้จัดซื้อกำหนด | |
| 3.1.8 | เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า | 3 ชุด |
| 3.1.9 | มิเตอร์ปิด-เปิดล็อกประตู ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต | |
| 3.1.10 | อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต | |

3.2 วิद्यุคมนาอม ระบบ VHF ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 25 วัตต์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

3.2.1 เป็นเครื่องวิद्यุคมนาอมระบบ VHF ชนิดติดตั้งในรถยนต์

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ) (นางนฤมล อิทธิรัตกุล) (นางวนิดา วงศ์วิจิตร)

- 3.2.2 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดีในย่านความถี่ 150 MHz ถึง 170 MHz หรือกว้างกว่า
- 3.2.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง จากแบตเตอรี่รถยนต์
- 3.2.4 มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 11 ช่อง
- 3.2.5 Antenna Impedance = 50 Ohm
- 3.2.6 เสถียรภาพทางความถี่ (Frequency Error) ± 5 PPM หรือน้อยกว่า
- 3.2.7 หน้าปัทม์เครื่องวิทยุคมนาคม มี Indicator แสดงขณะทำการส่งวิทยุ
- 3.2.8 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับมาตรฐาน โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 3.2.9 อุปกรณ์ประกอบชุด
 - 3.2.9.1 ไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.9.2 สายอากาศ จำนวน 1 ชุด
 - 3.2.9.3 หนังสือคู่มือการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 3.2.10 เงื่อนไข
 - 3.2.10.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์
 - 3.2.10.2 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้าในทุกกรณีที่เกิดจากการใช้งานตามปกติ อย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปี
 - 3.2.10.3 ผู้ขายจะต้องแนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
 - 3.2.10.4 ผู้ขายต้องมีใบอนุญาตให้ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆของเครื่องวิทยุคมนาคม
 - 3.2.10.5 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาเอเชีย

หมวด (ข) คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

1. ครุภัณฑ์การแพทย์

- 1.1 เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น 1 เตียง มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1.1 พื้นเตียงและโครงทำจากวัสดุปลอดสนิม
 - 1.1.2 พนักพิงหลังสามารถปรับระดับได้ตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 70 องศา

(ลงชื่อ).....*Am2*.....ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)


(ลงชื่อ).....*นฤมล?*.....กรรมการ
(นางนฤมล อธิธิรัตกุล)

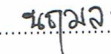
(ลงชื่อ).....*จส*.....กรรมการ
(นางวานิดา วงศ์วิจิตร)


- 1.1.3 สามารถปรับเป็นเตียงจากนอนเป็นนั่งได้ หรือ พื้นเตียงส่วนเท้าสามารถปรับยกสูงขึ้นได้ แบบ Trendelenburg
- 1.1.4 มีราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงแบบพับได้ทั้งด้านซ้ายและขวา
- 1.1.5 สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว เมื่อเตียงลงจากรถ ล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)
- 1.1.6 มีใบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียง สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วย 2 เส้น
- 1.1.7 น้ำหนักเตียงรวมแล้วไม่เกิน 42 กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ 159 กิโลกรัม
- 1.1.8 มีเสาน้ำเกลือ สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง
- 1.1.9 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือเอเชีย
- 1.1.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.2 ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้
- 1.2.1 สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้อย่างมั่นคง โดยมีก้อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม 2 ชิ้น สำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วย และมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง
- 1.2.2 ตัวก้อนโฟมในข้อ 1.2.1 ทำจากโฟมหรือฟองน้ำ ภายนอกเคลือบด้วยโพลียูรีเทนเหลวทั้งชิ้น ผิวโดยรอบเรียบเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก้อนโฟมมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro fastener) สำหรับยึดติดกับตัวฐาน
- 1.2.3 ฐานรองในข้อ 1.2.1 มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคง และมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro fastener) สำหรับยึดก้อนโฟม
- 1.2.4 มีสายรัดจำนวน 2 เส้น สำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วยบาดเจ็บ
- 1.2.5 ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง เช็ด ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น
- 1.2.6 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ
- 1.2.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือเอเชีย
- 1.2.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นางลำแพน ปินศิริ) (นางนฤมล อิทธิรัตกุล) (นางวนิดา วงศ์วิจิตร)

- 1.3 ชุดแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.3.1 ทำด้วยพลาสติก หรือ Polyethylene ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้
 - 1.3.2 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 183 ซม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 41 ซม. มีความหนาไม่เกิน 6.5 ซม. และหนักไม่เกิน 8.5 กิโลกรัม
 - 1.3.3 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม
 - 1.3.4 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้
 - 1.3.5 มีสายรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้ จำนวน 3 เส้น
 - 1.3.6 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือเอเชีย
 - 1.3.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.4 ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบ สำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 1.4.1 ถุงลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคนสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น
 - 1.4.2 ถุงสำรองออกซิเจน สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น (Reservoir Bag)
 - 1.4.3 หน้ากากครอบปากและจมูกผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใสสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 อัน
 - 1.4.4 ท่อยางป้องกันลิ้นตกอุดหลอดลม จำนวนไม่น้อยกว่า 5 อัน
 - 1.4.5 กล่องหรือกระเปาะบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด(ผลิตภัณฑ์ในประเทศ)
 - 1.4.6 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือเอเชีย
 - 1.4.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.5 เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน 1 เครื่อง มีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
 - 1.5.1 ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจเป็นโลหะปลอดสนิม ใช้หลอดไฟแบบ LED
 - 1.5.2 แผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะปลอดสนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออฟติกไว้ภายในโดยใช้ไฟเบอร์ออฟติกเป็นตัวนำแสง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ขนาด
 - 1.5.3 มีกล่องแข็งแรงเก็บอย่างดี มีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น
 - 1.5.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปันศิริ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางนฤมล อธิรัตน์กุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางวันิดา วงศ์วิจิตร)

- 1.5.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.6 เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.6.1 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลท์ และกระแสสลับ 220 โวลท์ และมีแบตเตอรี่ แบบชาร์จไฟได้ในตัวเครื่อง มีหูหิ้ว น้ำหนักเบาสามารถออกสนามได้
- 1.6.2 มีอุปกรณ์ควบคุมปรับแรงดูดพร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด
- 1.6.3 สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 800 มิลลิบาร์ และอัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า 20 ลิตรต่อนาที
- 1.6.4 ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า 900 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- 1.6.5 มีระบบกรองเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ตัวเครื่อง
- 1.6.6 มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า 1.3 เมตร
- 1.6.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- 1.6.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.7 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝ่ามือ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.7.1 เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล
- 1.7.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า 0-300 มิลลิเมตรปรอท
- 1.7.3 มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ 1 ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด ทุกชุดเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)
- 1.7.4 สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาว 8 ฟุต
- 1.7.5 ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม
- 1.7.6 หูฟังจำนวน 1 ชุด
- 1.7.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- 1.7.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.8 ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical Collar) จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.8.1 โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อนหรือวัสดุสังเคราะห์ใส
- 1.8.2 ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ) (นางนฤมล อิทธิรัตกุล) (นางวนิดา วงศ์วิจิตร)

- 1.8.3 สามารถปรับขนาดได้ตามขนาดและความยาวของคอผู้ป่วย
- 1.8.4 ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- 1.8.5 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือเอเชีย
- 1.8.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.9 ชุดให้ Oxygen จำนวน 1 ชุด เป็นชุดให้ Oxygen สำหรับใช้กับผู้ป่วยและขับเคลื่อนเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ติดตั้งในรถพยาบาล มีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้
 - 1.9.1 มี Flow Meter และ Bubble-Jet Nebulizer จำนวน 1 ชุด
 - 1.9.2 มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งเข้ากับปากท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากในรถได้สะดวก
 - 1.9.3 เดินด้วยสายออกซิเจนผ่านมายัง Pressure Gauge เพื่อแสดงให้ทราบถึงแรงดันในท่อส่งออกซิเจนติดตั้งที่แผงควบคุมให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 1.10 ท่อออกซิเจนทำด้วยอลูมิเนียม ขนาด D พร้อม Pressure Regulator , Flow Meter (0-15 L), Humidifier สายต่อและหน้ากากครบชุด จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งอยู่ด้านหลังอย่างดีสามารถถอดออกมาได้ง่ายและมีหูเกี่ยวไปกับเตียงพยาบาลเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายไปกับเตียง
- 1.11 เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillator) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.11.1 การกระตุ้นหัวใจสามารถใช้งานได้แบบอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillation : AED) และ Manual
 - 1.11.2 มีขั้นตอนการทำงานในการปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยตามแนวทาง ILCOR หรือ ERC หรือ AHA Resuscitation Guideline 2015
 - 1.11.3 มีขนาดกระทัดรัด น้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน 2.2 กิโลกรัม เคลื่อนย้ายได้สะดวก
 - 1.11.4 มีจอภาพแบบจอสีแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
 - 1.11.5 ใช้ได้กับแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟใหม่ได้
 - 1.11.6 ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำและมาตรฐานสำหรับใช้ในที่ชื้นแฉะเพื้อนและในงานกลางแจ้งทางอากาศ

ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า

- 1.11.7 ในระบบการกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ
- 1.11.8 มีลักษณะรูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจ Biphasic Waveform

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนฤมล อธิริตตกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางวนิดา วงศ์วิจิตร)

- 1.11.9 สามารถใช้งานสำหรับผู้ป่วยที่ความต้านทานตั้งแต่ 15 ถึงไม่น้อยกว่า 600 โอห์ม
- 1.11.10 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดใช้ Electrode Pads และสามารถใช้อุปกรณ์ Paddles ได้ (ส่วนเพิ่มเติม)
- 1.11.11 สามารถทำการกระตุกหัวใจได้ทั้งในแบบอัตโนมัติ(AED) และ Manual
- 1.11.12 มีระบบเสียงให้คำแนะนำการใช้เครื่อง ขั้นตอนการใช้งานขณะช่วยเหลือผู้ป่วย
- 1.11.13 ให้พลังงานในการกระตุกหัวใจได้อย่างเหมาะสมโดยปรับตามความต้านทานของผู้ป่วย ให้พลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 200 จูลล์
- 1.11.14 มีระบบการตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF และ VT ใช้เวลาไม่เกิน 9 วินาที
- 1.11.15 สามารถกระตุกหัวใจ แบบ Cardioversion ได้


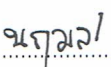

ภาคจอภาพแสดงผล

- 1.11.17 มีจอภาพแบบจอสี่ชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 5.7 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 320x240 พิกเซล
- 1.11.18 จอภาพสามารถแสดง
- แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจลีด I,II,III,aVR,aVL และ aVF
 - แสดงอัตราการเต้นของหัวใจ
 - ช่วงเวลาในการใช้งาน
 - จำนวนครั้งในการช็อค
 - ปริมาณไฟในแบตเตอรี่
 - การเตือน (Alarm)
 - พลังงานที่ใช้ในการกระตุกหัวใจ

ภาคการติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- 1.11.19 สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจลีด I,II,III,aVR,aVL และ aVF
- 1.11.20 สามารถตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ 30 ถึงไม่น้อยกว่า 250 ครั้งต่อนาที
- 1.11.21 แสดงสัญญาณคลื่นไฟฟ้าที่ความเร็ว 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที
- 1.11.22 สามารถตั้งระบบการเตือนและแสดงเสียงสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ
- 1.11.23 สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ลีด II ได้จากแผ่นอิเล็กโทรดและสายตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิด 4 จุด

ภาคการเก็บบันทึกข้อมูล

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางลำแพน ปิ่นศิริ) (นางนฤมล อธิธรรตกุล) (นางวันดา วงศ์จิตร)

1.11.23 สามารถเก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยไว้ภายในตัวเครื่อง (Internal memory) ได้ไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง และ เก็บไว้ใน Removable Card หรือ SD Card ได้ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง

1.11.24 สามารถถ่ายโอนข้อมูลที่เก็บบันทึกของผู้ป่วยจากเครื่องมาแสดงใน Computer ได้ทั้ง Waveform และ Summary

ระบบแบตเตอรี่

1.11.25 สามารถทำงานได้โดยแบตเตอรี่ภายในเครื่องชนิดแบบชาร์จไฟได้ (Rechargeable battery) ชนิดลิเทียมไอออน และมีชุดอุปกรณ์ชาร์จไฟแบบปลั๊กแม่เหล็กเพื่อสะดวกในดังกกล่าว

1.11.26 แสดงปริมาณไฟคงเหลือเป็นนาฬิกา

1.11.27 ไฟในแบตเตอรี่สามารถใช้ทำการกระตุ้นหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 200 ครั้ง และถ้าใช้ไฟติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (Monitoring) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 5.5 ชั่วโมง แสดงปริมาณไฟคงเหลือเป็นนาฬิกา

มาตรฐานเครื่องมือแพทย์

1.11.28 ได้มาตรฐานการผลิตตาม Directive 93/42/EEC หรือดีกว่า

1.11.29 ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่า IP54

1.11.30 ผลิตจากผู้ผลิตที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 และ ISO13485

1.11.31 ได้มาตรฐาน EN1789 สำหรับการใช้งานในที่สิ้นสะท้อน

1.11.32 ได้มาตรฐาน RTCA DO160 สำหรับการใช้นางานลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

1.11.33.1 แบตเตอรี่พร้อมชุดชาร์จไฟ จำนวน 1 ชุด

1.11.33.2 แผ่นอิเล็กโทรดกระตุ้นหัวใจ จำนวน 1 ชุด

1.11.33.3 แผ่นเก็บบันทึกข้อมูล จำนวน 1 ชุด

1.11.33.4 กระเป๋าบรรจุอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

1.11.34 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา

1.11.35 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร

1.12 เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติชนิดเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ) (นางนฤมล อิทธิรัตกุล) (นางวนิดา วงศ์จิตร)


- 1.12.1 ใช้กับการช่วยหายใจในภาวะฉุกเฉิน มีพยาธิสภาพทางปอด หรืออุบัติเหตุต่างๆ เกี่ยวกับทางเดินหายใจ
- 1.12.2 ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้ตามต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)
- 1.12.3 ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ และระบบเตือน น้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนาม
- 1.12.4 สามารถใช้งานได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่
- 1.12.5 เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส (Pneumatic)และมีแบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องดูแลชาร์จไฟ (Maintenance free) สำหรับควบคุมระบบการทำงาน และระบบการเตือน(Alarm) ต่างๆของเครื่อง
- 1.12.6 มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)
- 1.12.7 สามารถทำการช่วยหายใจได้ทั้งแบบ Controlled Ventilation และ Demand และมีระบบการช่วยหายใจแบบ Manual สนับสนุนการทำ CPR
- 1.12.8 สามารถให้อัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 10 ถึงไม่น้อยกว่า 25 ครั้ง/นาที โดยมีแถบสี แสดงความเหมาะสมสำหรับทารก (Infant), เด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)
- 1.12.9 มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ประมาณ 1:2 หรือดีกว่า
- 1.12.10 สามารถให้ปริมาณอากาศแบบ Minute Volume ได้ตั้งแต่ 3 ถึง 16 ลิตรต่อนาที หรือแบบ Tidal Volume ได้ตั้งแต่ 65 ถึง 950 มิลลิลิตร
- 1.12.11 สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่ 20 และ 45 มิลลิบาร์
- 1.12.12 มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่างๆ ต่อไปนี้ได้แก่
 - ท่อหรือสายหลุด (Disconnection)
 - เกิดการอุดตัน (Stenosis)
 - ออกซิเจนใกล้จะหมด (Pressure drop in O₂ Supply)
 - แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)

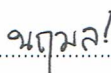
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)


(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางนฤมล อิทธิรัตกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางวนิดา วงศ์วิจิตร)

- 1.12.13 ระบบให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Demand flow oxygen inhalation) สามารถให้อัตราการไหลของออกซิเจนสูงสุดมากกว่า 40 ลิตร/นาที โดยผ่านท่อช่วยหายใจ (Respiration hose) และวาล์วผู้ป่วยชุดเดียวกับที่ใช้ในการช่วยหายใจ
- 1.12.14 ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า 1 มิลลิบาร์ และหยุดให้เมื่อผู้ป่วยหายใจออกหรือมีความดันในทางเดินหายใจ มากกว่า 3 มิลลิบาร์
- 1.12.15 ขณะให้ออกซิเจนถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ เครื่องจะแสดงเสียงเตือนด้วยภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย และแสดงสัญญาณเตือน
- 1.12.16 สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ 2.7 ถึงไม่น้อยกว่า 6 บาร์
- 1.12.17 สามารถต่อเข้ากับชุดออกซิเจน Pipe line ได้
- 1.12.18 มีท่อช่วยหายใจ (Respiration hose) แบบ Spiral ทำด้วยซิลิโคนสามารถทำการนึ่งฆ่าเชื้อได้
- 1.12.19 วาล์วด้านผู้ป่วย สามารถทำการนึ่งฆ่าเชื้อได้ และที่วาล์วดังกล่าวมีวาล์ว ลูกฉิ่ง สำหรับให้ผู้ป่วยรู้สึกตัวหายใจ
- 1.12.20 สามารถใช้งานในโรงพยาบาลหรือที่ที่มีการสัมผัสเชื้อโดยได้มาตรฐาน EN1789 หรือเทียบเท่าและมีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IPX4
- 1.12.21 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -18°C ถึงไม่น้อยกว่า +60 องศาเซลเซียส
- 1.12.22 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 1.12.22.1 หน้ากากช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด
 - 1.12.22.2 ชุดทดสอบการทำงาน 1 ชุด
 - 1.12.22.3 ชุดสายต่อออกซิเจนภายนอกความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 1.12.23 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- 1.12.24 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.13 เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair Chair) จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังนี้
- 1.13.1 เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน
 - 1.13.2 ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบไนลอนหรือแผ่นพลาสติกแข็งแรงสามารถล้างทำความสะอาดได้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางนฤมล อธิริตตกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางวนิดา วงศ์วิจิตร)

- 1.13.3 มีที่วางพักเท้า
- 1.13.4 มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 1.13.5 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 100 กก.
- 1.13.6 น้ำหนักรวมไม่เกิน 15 กก.
- 1.13.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือเอเชีย
- 1.14 อุปกรณ์ตามหลังชนิดสัน (Kendrick Extrication Device)


สำหรับตามหลังผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดุกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้

 - 1.14.1 มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 3 เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขา 2 เส้น
 - 1.14.2 บริเวณศีรษะมีหมอนเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเฝือกได้
 - 1.14.3 มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง
 - 1.14.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือเอเชีย


2. เงื่อนไขเฉพาะ

2.1 สำหรับตัวรถยนต์

- 2.1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือเป็นผู้ประกอบติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสบการณ์การประกอบติดตั้งอุปกรณ์รถพยาบาลหรือผู้แทนจำหน่ายรถพยาบาลที่เคยจำหน่ายรถให้กับหน่วยงานราชการ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร
- 2.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล
- 2.1.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องสอดคล้องกับมาตรฐานเลขที่ มอก. 2155-2546 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3196 (พ.ศ. 2547)
- 2.1.4 ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยแนบหลักฐานในวันยื่นเอกสาร

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (นางลำแพน ปันศิริ)


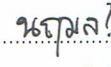

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นางนฤมล อธิธรรตกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นางวันิดา วงศ์วิจิตร)

- 2.1.5 ในส่วนตัวรถยนต์รับประกันคุณภาพ 100,000 กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา 3 ปี ยางรถยนต์รับประกัน 50,000 กิโลเมตรหรือระยะเวลา 1 ปี และแบตเตอรี่รถยนต์รับประกัน 20,000 กิโลเมตรหรือระยะเวลา 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างไรจะถึงก่อนหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานที่ผิดประเภท หรือไม่ถูกต้อง รวมถึงการขาดการบำรุงรักษาตามกำหนดของบริษัทผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ ทั้งนี้ไม่ครอบคลุมอุปกรณ์หรือของเหลวที่เป็นส่วนสิ้นเปลืองต่างๆ
- 2.1.6 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด
- 2.1.7 มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและท่อออกซิเจน ทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล โดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสาร
- 2.1.8 ในส่วนการตกแต่งและอุปกรณ์ตกแต่งเพื่อเป็นรถพยาบาลผู้ขายต้องรับประกันระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบของครบเป็นต้นไปหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานที่ผิดประเภทหรือไม่ถูกต้อง
- 2.1.9 ผู้ซื้อต้องทำหนังสือมอบอำนาจให้ผู้ขายดำเนินการขอยกเว้นภาษีตัดแปลงรถพยาบาล
- 2.1.10 รถพยาบาลถูกเงินที่ส่งมอบต้องพ่นวัสดุกันสนิม โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิม 1 ปี

2.2 เครื่องปรับอากาศ

- 2.2.1 อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.2.2 ผู้จำหน่ายจะต้องรับประกันคุณภาพชิ้นส่วนอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ 100,000 กิโลเมตร นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างไรจะถึงก่อนหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานที่ผิดประเภท หรือไม่ถูกต้อง รวมถึงการขาดการบำรุงรักษาตามกำหนดของบริษัทผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ ทั้งนี้ไม่ครอบคลุมของเหลวที่เป็นส่วนสิ้นเปลืองต่างๆ แต่

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางลำแพน ปินศิริ) (นางนฤมล อิทธิรัตนกุล) (นางวันดา วงศ์วิจิตร)

ถ้าเป็นการดัดแปลงเครื่องปรับอากาศเพิ่มจากมาตรฐานทางผู้จำหน่ายรับประกันให้ไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ


2.3 สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

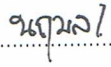
- 2.3.1 ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน
- 2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องยื่น แคตตาล็อกหรือแบบรูป แสดง ยี่ห้อ , รุ่น , ประเทศผู้ผลิตของครุภัณฑ์การแพทย์ในหมวด ข. มาในวันยื่นเอกสาร
- 2.3.3 หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลาประกันและทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้
- 2.3.4 จัดฝึกอบรมบุคลากรหรือหน่วยงานที่ใช้ในการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การแพทย์รุ่น (Model) ที่ส่งมอบ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น
- 2.3.5 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2.3.6 ผู้จำหน่ายจะต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ให้แก่ผู้ซื้อ นับตั้งแต่ วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว
- 2.3.7 อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถต้องยึดติดได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดงายขณะรถกำลังขับเคลื่อน
- 2.3.8 มีหนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์การแพทย์แนบมาด้วยเมื่อเวลาส่งมอบ


2.4 รถพยาบาลฉุกเฉินต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง โดยตรวจสอบจากมาตรวัดในวันตรวจรับ

2.5 ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ Option ไດ

ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงตามคุณลักษณะเฉพาะข้อใดตามที่ทางราชการกำหนด

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (นางลำแพน ปินศิริ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นางนงมล อธิริตตกุล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นางวนิดา วงศ์วิจิตร)