

คุณลักษณะเฉพาะรพพยาบาล (รถตู้)
โรงพยาบาลมะขาม จังหวัดจันทบุรี

๑. วัตถุประสงค์ ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสม อาทิ แพทย์ พยาบาล เวชกิกฉุกเฉิน และใช้ขนส่งผู้ป่วยในภาวะวิกฤตและฉุกเฉิน
๒. ความต้องการ
 - ๒.๑ รพพยาบาลที่สามารถทำความสะอาดสะดวกและมีประสิทธิภาพ
 - ๒.๒ สามารถให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และ Basic Trauma Life Support ได้
 - ๒.๓ สามารถดูแลผู้ป่วยในระหว่างส่งต่อซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้
 - ๒.๔ อุปกรณ์การแพทย์ที่สำคัญทุกชิ้นสามารถนำออกไปดูแลรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้อย่างสะดวก
 - ๒.๕ มีเครื่องมือสื่อสารในเครือข่าย VHF โดยใช้ความถี่หลักของกระทรวงสาธารณสุข
 - ๒.๖ มีตัวอักษรสัญลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่าย และมีสัญญาณไฟและเสียงที่สมบูรณ์ สามารถให้ความมั่นใจและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติ

๓. คุณลักษณะของรพพยาบาล แบ่งออกเป็น ๒ หมวด ดังนี้คือ

- หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์
- หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ เป็นรถยนต์ตู้หลังคาสูงสีขาว หรือสีมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต (ไม่รวมถึงรายการที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเพิ่มเติม) สภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน
- ๑.๒ ห้องพยาบาลสามารถบรรทุกผู้ป่วยและผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า ๔ คน โดยทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย
- ๑.๓ กระจกเป็นแบบนิรภัยติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานแบบสามารถป้องกันความร้อนและรังสียูวีได้ ความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๖๐% บานหน้าต่างเต็มบาน ด้านหน้า ๓๐% ด้านข้างและด้านหลัง ๘๐%
- ๑.๔ ในห้องคนขับและห้องพยาบาลติดตั้งระบบปรับอากาศแยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้อง
- ๑.๕ มีวิทยุ CD MP๓ พร้อมลำโพง จำนวน ๑ ชุด ภายในห้องคนขับ
- ๑.๖ มีแผ่นบังแสงแดดกระจกด้านหน้าซ้าย ขวา ข้างละ ๑ อัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๗ ห้องคนขับมีประตูปิด-เปิดทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าคนขับออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาส หรือฟอไมก้าหุ้มหนังเทียม ตรงกลางผนังกันมีประตูปิด-เปิดห้องทั้งสองเข้าถึงกัน สามารถล็อกจากด้านคนขับและเปิดได้ทั้งสองด้าน ส่วนบนประตูมีช่องกระจกบานเลื่อนสองบาน
- ๑.๘ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบแถวยาวชนิดไฟกระพริบติดตั้งบนหลังคารถด้านหน้าเหนือคนขับ
- ๑.๘.๑ ไฟฉุกเฉินแบบแถวยาว ประกอบด้วยดวงไฟชนิดไฟกระพริบ ด้านหน้าตลอดแนวและมุมซ้ายขวา
- ๑.๘.๒ เป็นไฟกระพริบแบบหลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชุด (Module) แต่ละชุดมีหลอด LED เรียงกันไม่น้อยกว่า ๓ หลอด ให้แสงสีแดง และน้ำเงิน วางบนฐานมั่นคง ฝาครอบบนตัวโคมทำด้วยโพลีคาร์บอเนต
- ๑.๘.๓ มีความยาวทั้งโคมไม่น้อยกว่า ๕๔ นิ้ว มีความสูงเท่ากันโดยตลอดไม่เกิน ๒.๗ นิ้ว (ไม่รวมขาติดตั้ง) และมีความกว้างไม่เกิน ๑๓ นิ้ว สามารถติดตั้งบนหลังคารถด้านหน้าได้อย่างมั่นคง
- ๑.๘.๔ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๑๒ โวลต์ของรถยนต์
- ๑.๘.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป , ทวีปอเมริกาหรือทวีปเอเชีย ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๘.๖ ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๙ บนหลังคาครึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งโคมไฟกระพริบแบบแฟลชสีน้ำเงิน จำนวน ๑ โคม
- ๑.๙.๑ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป , ทวีปอเมริกาหรือทวีปเอเชีย ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๙.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๐ ติดตั้งไฟกระพริบ (Flash Light) ๖ จุด รอบตัวรถดังนี้
- ๑.๑๐.๑ ด้านหน้ารถ จำนวน ๑ คู่
- ๑.๑๐.๒ ด้านหลังรถ จำนวน ๑ คู่
- ๑.๑๐.๓ ด้านข้างรถ ข้างซ้าย ข้างขวา จำนวน ๒ จุด
- ๑.๑๐.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป , ทวีปอเมริกาหรือทวีปเอเชีย ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๑ มีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟกระแสดตรง ๑๒ โวลต์ จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับประกอบไปด้วย
- ๑.๑๑.๑ มีปุ่มหมุนเปิด-ปิด และเพิ่ม-ลดเสียงไซเรนได้
- ๑.๑๑.๒ มีไมโครโฟน มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push To Talk) สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ พร้อมทั้งยึดไมโครโฟน
- ๑.๑๑.๓ เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๕ เสียง และมี ๓ เสียงที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- ๑.๑๑.๔ มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถเลือกเสียงไซเรนและเสียงประกาศได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไปในข้อ ๑.๑๐.๓

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๑๑.๕ ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ โดยติดตั้งไว้บนหลังคารถหรือรวมอยู่ในชุดสัญญาณไฟ
ฉุกเฉิน จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๑๑.๖ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งเครื่องขยายเสียงและลำโพงต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน
- ๑.๑๑.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป , ทวีปอเมริกาหรือทวีปเอเชียที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุใน
แคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๑.๘ ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๒ มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) ติดตั้งในห้องคนขับ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๑๒.๑ เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถทิ้งไว้ได้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวก
ช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ให้เต็มพร้อมใช้งานตลอดเวลาอย่าแบตเตอรี่ โดยการวัด
ปริมาณไฟในแบตเตอรี่แล้วจ่ายประจุให้เหมาะสมได้โดยอัตโนมัติ
- ๑.๑๒.๒ สามารถประจุแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว - กรด ทุกแบบ ทุกขนาด ขนาดตั้งแต่ ๑.๕-๑๒๐ Ah
- ๑.๑๒.๓ รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง ๒๒๐-๒๔๐ VAC
- ๑.๑๒.๔ มีปุ่มกดเลือกจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้เหมาะสมกับชนิดของรถ รวมทั้งขนาดและสภาวะ
แบตเตอรี่นั้น ๆ โดยอัตโนมัติ
- ๑.๑๒.๕ มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้ว และเมื่ออุณหภูมิเครื่องประจุ
ร้อนจัด พร้อมทั้งลดอัตราประจุอัตโนมัติเมื่อประจุในสภาวะอากาศร้อน
- ๑.๑๒.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป,ทวีปอเมริกาหรือทวีปเอเชียที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุใน
แคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้ เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๓ ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด-เปิดเป็นชนิดบานเลื่อนและด้านหลังมีประตูปิด-เปิด ยกขึ้น-ลง
สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกจากรถพยาบาลได้และประตูทั้งสองบานมีกุญแจล็อก
- ๑.๑๔ ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าหรือเครื่องระบายอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง
โดยมีสวิทช์ปิด-เปิดอยู่ในชุดควบคุมเดียวกันที่แผงทั้งหมดติดตั้งด้านบนของห้องพยาบาลรอยต่อ
จะต้องเชื่อมด้วยวัสดุถาวรกันน้ำอย่างดี
- ๑.๑๕ ในห้องพยาบาลออกแบบให้มีเก้าอี้นั่งเดี่ยว ๒ ที่นั่ง โดยมีตัวตั้งอยู่ตรงกลาง ๑ ที่นั่ง (ติดผนังกันห้อง)
เป็นแบบหันหน้าไปทางท้ายรถเพื่อดูแลผู้ป่วย ๑ จุด และสามารถเลื่อนสไลด์ได้ อีกตัวติดกับที่ผนังกัน
หันหน้าไปท้ายรถเป็นเก้าอี้นั่งเดี่ยวแบบพับเก็บได้เองเมื่อลุกขึ้นด้วยระบบไฮดรอลิก
- ๑.๑๖ ด้านหลังคนขับมีท่อเก็บออกซิเจนทำด้วยอลูมิเนียมขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตรน้ำ จำนวน ๒
ท่อ โดยติดตั้งท่อออกซิเจนในแนวตั้งอยู่บนฐานและแกนยึดที่รองรับแบบมีลูกปืนเลื่อน พร้อมประตู
ปิด-เปิด หุ้มหนังเทียมล้อมรอบท่อออกซิเจนแบบมีที่ล็อกอย่างแน่นหนา
- ๑.๑๗ ตามข้อ ๑.๑๖ ท่อออกซิเจนทั้งสองเชื่อมต่อกันด้วยท่อทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจน
(ตามรายละเอียดหมวด ข ครุภัณฑ์การแพทย์ ข้อ ๑.๙)
- ๑.๑๘ ด้านหลังคนขับถัดจากเก้าอี้ในข้อ ๑.๑๕ ติดตั้งตู้เก็บเวชภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น พร้อมฝาปิดชนิด
ใสส่วนด้านล่างออกแบบเป็นตู้และมีช่องเก็บของ
- ๑.๑๙ เพดานรถทำที่แขวนตัว พร้อมเข็มขัดคล้องตัว สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลกรัม เพื่อ
สำหรับเจ้าหน้าที่ทำ CPR

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๒๐ เพดานด้านใน มีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดแบบกล่องเปิดฝงอยู่ในเพดานซึ่งทำด้วยอลูมิเนียมหล่อ เมื่อไม่ได้ใช้งานจะไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดยื่นออกมาจากเพดานเมื่อดึงออกมาใช้งานจะสามารถแขวนภาชนะพร้อมกันได้ ๒ ที่ และมีที่รัดภาชนะทั้งสองแบบปรับขนาดได้
- ๑.๒๑ ถัดจากตู้เก็บเวชภัณฑ์ในข้อ ๑.๑๘ มีคอนโซลยาวทำเป็นแบบเฟอร์นิเจอร์ Built-in ทำด้วยไฟเบอร์กลาส หรือ ฟอโมก้า สำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่างแข็งแรงใช้งานได้สะดวก โดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมด ส่วนด้านล่างออกแบบเป็นกล่องไว้เก็บเวชภัณฑ์และด้านบนให้ปิดทึบกระจกรถยนต์
- ๑.๒๒ ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ ๑.๒๑ ขนานไปกับตัวรถออกแบบให้มีตู้เก็บเวชภัณฑ์พร้อมประตูแบบบานเลื่อนสลับ โดยมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เซนติเมตร
- ๑.๒๓ มีชุดแปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ Volts เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ Volts ๕๐ Hz ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์ พร้อมปลั๊กไฟฟ้า ๒๒๐ Volts จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุดและมีปลั๊กไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ ๑๒ Volts ๑ จุด และมีชุดสายพ่วงต่อแบบม้วนสำหรับใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ Volts มีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร พร้อมเต้าเสียบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๑.๒๔ มีสวิทช์ตัดไฟฟ้า (Cut-Out) ห้องพยาบาลอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้ โดยไม่ตั้งใจ
- ๑.๒๕ ห้องพยาบาล
- ๑.๒๕.๑ ผนักและผ้าเพดานภายในห้องพยาบาลหุ้มหนังเทียม หรือทำด้วยไฟเบอร์กลาส และ/หรือพลาสติก ABS เคลือบด้วยวัสดุเคลือบผิวผสมอนุภาคนาโนที่มีประสิทธิภาพในการเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ไม่ดัดแปลงระบบแอร์เดิมที่ติดตั้งมาที่รถยนต์
- ๑.๒๕.๒ มีไฟแสงสว่างแบบหลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมแยกสวิทช์ปิด-เปิดได้
- ๑.๒๕.๓ พื้นห้องพยาบาลปูด้วยวัสดุแผ่นเรียบตามมาตรฐานผู้ผลิต ขนาดหนาประมาณ ๑ ซม และปูทับด้วยวัสดุกันลื่นและกันไฟฟ้าสถิต
- ๑.๒๖ มีชุดฐานสำหรับล็อกเตียงแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น-ลงจากด้านท้ายรถโดยมีรางคู่ทำด้วยสแตนเลสขนาดหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร และด้านหน้าชุดฐานปูทับด้วยแผ่นสแตนเลสหนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร พร้อมตัวล็อกอัตโนมัติ สำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้นและด้านท้ายของชุดฐานเป็นประตูปิด-เปิดใหญ่และกว้างพอสำหรับเก็บ Spinal Board ได้
- ๑.๒๗ บนหลังคารถด้านซ้าย-ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ (ส่วนรางน้ำ) ติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดหลอดฮาโลเจนหรือชนิดหลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ วัตต์ สามารถปรับก้ม-เงย และหมุนซ้าย-ขวาได้ และภายในห้องพยาบาลส่วนท้ายสุดด้านบนติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดปรับเอียงขึ้น-ลงได้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ วัตต์ โดยทั้งหมดมีสวิทช์ควบคุมชนิด ๒ ทาง สามารถควบคุมการปิด-เปิดได้จากห้องคนขับและส่วนท้ายของห้องพยาบาล
- ๑.๒๘ บนเพดานห้องพยาบาลมีราวจับสำหรับแพทย์หรือญาติ ติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง

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

๒. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๒.๑ ระบบเครื่องยนต์ เครื่องยนต์ดีเซลชนิดแถวเรียง จำนวน ๔ สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๙๐๐ ซีซี และมีระบบเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์ ให้กำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓๐ แรงม้า
- ๒.๒ ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง หัวฉีดไตรีคอินเจคชั่น แบบคอมมอนเรล หรือดีกว่า
- ๒.๓ ระบบส่งกำลัง แบบเกียร์ธรรมดา ๕ สปีด และเกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์
- ๒.๔ ระบบบังคับเลี้ยว แบบแรคแอนด์พีนีเยน พร้อมเพาเวอร์ช่วยผ่อนแรง หรือดีกว่า
- ๒.๕ ระบบเบรก หน้าดิสก์เบรกหลังดรัมเบรก หรือดิสก์เบรกทั้ง ๔ ล้อ และมีระบบเบรก ABS
- ๒.๖ ระบบกันสะเทือน หน้าแบบอิสระดับเบิลวิโชนและทอร์ชันบาร์สปริงพร้อมเหล็กกันโคลง หรือแบบแมคเฟอร์สัน สตรีท หรือแบบดูลม หรือดีกว่า หลังแบบแหนบซ้อน หรือแบบอิสระ หรือแบบดูลม หรือดีกว่า
- ๒.๗ กระจกสะท้อน - ยาง กระจกสะท้อนอัลลอยด์และยางขนาด ๒๑๕-๗๐ R๑๕
- ๒.๘ ความยาวช่วงล้อ ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิเมตร

๓. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาล

๓.๑ ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาล

- ๓.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระทล้อ ๑ ชุด
- ๓.๑.๒ แม่แรงยกรถพร้อมด้าม ตามมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต ๑ ชุด
- ๓.๑.๓ ประแจถอดล้อ ๑ อัน
- ๓.๑.๔ เครื่องมือประจำรถ
- ๓.๑.๔.๑ ประแจปากตาย (๖ ตัว) ๑ ชุด
- ๓.๑.๔.๒ ประแจแหวน (๖ ตัว) ๑ ชุด
- ๓.๑.๔.๓ ประแจเลื่อนขนาด ๘ นิ้ว ๑ ตัว
- ๓.๑.๔.๔ ประแจปากตายสำหรับเปลี่ยนท่อออกซิเจน ๑ ตัว
- ๓.๑.๔.๕ ไชควงขนาด ๖ นิ้ว ทั้งปากแบนและปากแฉก ๑ ชุด
- ๓.๑.๔.๖ คีมธรรมดา ๑ ตัว
- ๓.๑.๔.๗ คีมล๊อค ๑๐ นิ้ว ๑ ตัว
- ๓.๑.๔.๘ ของหรือกล่องเก็บเครื่องมือช่างต้น ๑ ใบ
- ๓.๑.๔.๙ คอมไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ ๑ ชุด
- ๓.๑.๕ น้ำยาดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยไม่มีสาร CFC ๑ ชุด
- ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์พร้อมติดตั้ง
- ๓.๑.๖ เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยมชนิดถอดตั้งได้ ๑ ชุด
- ๓.๑.๗ ต้องติดสติ๊กเกอร์
- ๓.๑.๗.๑ ตามมาตรฐานสากล และสติ๊กเกอร์ลายคาด ๑ ชุด สีแดงสลับแบบสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๓.๑.๗.๒ แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงานและหน่วยงานตามที่กระทรวงสาธารณสุขหรือ
ผู้จัดซื้อกำหนด

๓.๑.๘ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า ๓ ชุด

๓.๑.๙ มีรีโมทปิด-เปิดล็อกประตู ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๓.๑.๑๐ มีกันชนสแตนเลส ด้านหน้าและหลังรถ

๓.๑.๑๑ มีไฟสปอตไลท์ติดตั้งที่กันชนหน้า ๒ ดวง

๓.๑.๑๒ อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และ
มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๓.๒ วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะ
ดังนี้

๓.๒.๑ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์

๓.๒.๒ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดีในย่านความถี่ ๑๕๐ MHz ถึง ๑๗๐ MHz หรือกว้าง
กว่า สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Semi Duplex

๓.๒.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ Volts จากแบตเตอรี่

๓.๒.๔ มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๑ ช่อง

๓.๒.๕ RF input / Output Impedance = ๕๐ Ohm

๓.๒.๖ ต้องเป็นเครื่องแบบส่งเคราะห์ความถี่ ตั้งความถี่ใช้งานโดยโปรแกรมความถี่

๓.๒.๗ เสถียรภาพทางความถี่ (Frequency Stability) ± 5 PPM หรือน้อยกว่า

๓.๒.๘ หน้าปัทม์เครื่องวิทยุคมนาคม มี Indicator แสดงขณะทำการส่งวิทยุ

๓.๒.๙ มีวงจร CTCSS (Continuous Tone Control Squelch System) ควบคุมการทำงานของ
ของเครื่องวิทยุคมนาคม

๓.๒.๑๐ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป, ทวีปอเมริกาหรือทวีปเอเชีย ที่ได้รับมาตรฐาน โดยระบุใน
แคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่น
เอกสาร

๓.๒.๑๑ ภาคเครื่องส่ง

๓.๒.๑๑.๑ มีกำลังส่งออกอากาศ (RF Power Output) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์

๓.๒.๑๑.๒ มีค่า Deviation = ± 5 KHz

๓.๒.๑๑.๓ มีค่า Audio Distortion ไม่เกิน ๑๐% เมื่อสัญญาณความถี่เสียงขนาด ๑ KHz
ทำให้เกิด Deviation สูงสุด

๓.๒.๑๑.๔ มีค่า Spurious และ Harmonic Emission ≤ -60 dB หรือดีกว่าเมื่อ
เปรียบเทียบกับ Carrier

๓.๒.๑๑.๕ มีค่า FM Noise ≤ -40 dB หรือดีกว่า

๓.๒.๑๒ ภาครับ

๓.๒.๑๒.๑ มีค่า Sensitivity ≤ 0.35 μ V หรือดีกว่า

๓.๒.๑๒.๒ มีค่า Spurious และ Image Rejection ≤ -60 dB

๓.๒.๑๒.๓ มีค่า Inter-modulation ≤ -70 dB

๓.๒.๑๒.๔ Audio Output ไม่น้อยกว่า ๐.๒ วัตต์ และมี Audio Distortion ไม่เกิน ๕%

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๓.๒.๑๓ สายอากาศ

- ๓.๒.๑๓.๑ เป็นสายอากาศที่มีการกระจายคลื่นรอบตัว
- ๓.๒.๑๓.๒ มี GAIN ไม่น้อยกว่า ๓ dB
- ๓.๒.๑๓.๓ มี Input Impedance ๕๐ Ohm
- ๓.๒.๑๓.๔ วัสดุที่ทำสายอากาศจะต้องมีน้ำหนักเบา ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ
- ๓.๒.๑๓.๕ มีค่า VSWR $\leq 1.5 : 1$
- ๓.๒.๑๓.๖ มีอุปกรณ์ติดตั้งที่แข็งแรงทนทานไม่เป็นสนิมครบชุดพร้อมสายนำสัญญาณ

๓.๒.๑๔ อุปกรณ์ประกอบชุด

- ๓.๒.๑๔.๑ ไมโครโฟน จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๒.๑๔.๒ สายอากาศที่มีคุณลักษณะตามข้อ ๓.๒.๑๔ จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๒.๑๔.๓ หนังสือคู่มือการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๒.๑๔.๔ หนังสือคู่มือตรวจสอบแสดงหลักการการทำงานของเครื่อง แสดงชิ้นส่วน และลายแผ่นพิมพ์ซึ่งมีสัญลักษณ์หรือรูป และหมายเลขกำกับชิ้นส่วน มีวงจร และวิธีการปรับจูนเครื่องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๑๕ เงื่อนไข

- ๓.๒.๑๕.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ตามที่ผู้ซื้อระบุ
- ๓.๒.๑๕.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้าในทุกกรณีที่เกิดจากการใช้งานตามปกติ อย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปี
- ๓.๒.๑๕.๓ ผู้เสนอราคารับรองว่ามีอะไหล่ของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ และไม่ผูกพันจะต้องซื้อจากผู้ขาย
- ๓.๒.๑๕.๔ ผู้ขายจะต้องแนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

๑. ครุภัณฑ์การแพทย์

- ๑.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้
 - ๑.๑.๑ พื้นเตียงและโครงทำจากโลหะปลอดสนิม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันที
 - ๑.๑.๒ พนักพิงหลังสามารถปรับระดับได้ตั้งแต่ ๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา โดยมีระบบโซ่ค้อพช่วยรองรับน้ำหนักผู้ป่วย
 - ๑.๑.๓ การปรับเปลี่ยนจากเตียงนอนเป็น เก้าอี้รถเข็นสามารถทำได้ง่าย
 - ๑.๑.๔ มีราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงแบบพับได้ทั้งด้านซ้ายและขวา
 - ๑.๑.๕ สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว เมื่อดึงเตียงลงจากรถ ล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๑.๖ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียง สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วย ๒ เส้น
- ๑.๑.๗ น้ำหนักเตียงรวมแล้วไม่เกิน ๔๕ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๐ กิโลกรัม
- ๑.๑.๘ มีเสาน้ำเกลือ สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง
- ๑.๑.๙ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๑.๑๐ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๒ ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้อย่างมั่นคง โดยมีก๊อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้น สำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วย และมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง
- ๑.๒.๒ ตัวก๊อนโฟมในข้อ ๑.๒.๑ ทำจากโฟมหรือฟองน้ำ ภายนอกเคลือบด้วยโพลียูรีเทนเหลว ทั้งชิ้น ผิวโดยรอบเรียบเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก๊อนโฟมมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro fastener) สำหรับยึดติดกับตัวฐาน
- ๑.๒.๓ ฐานรองในข้อ ๑.๒.๑ มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro fastener) สำหรับยึดก๊อนโฟม
- ๑.๒.๔ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้น สำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วยบาดเจ็บ
- ๑.๒.๕ ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง เช็ด ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น
- ๑.๒.๖ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ
- ๑.๒.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๒.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๓ ชุดแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๓.๑ ทำด้วยพลาสติก Polyethylene ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้
- ๑.๓.๒ มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๓ ซม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๑ ซม. มีความหนาไม่เกิน ๖ ซม. และหนักไม่เกิน ๗ กิโลกรัม
- ๑.๓.๓ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม
- ๑.๓.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้
- ๑.๓.๕ มีสายรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้ จำนวน ๓ เส้น
- ๑.๓.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๓.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๔ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบ สำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก ๑ ชุด ประกอบด้วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๔.๑ ถูกลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคนสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้น
- ๑.๔.๒ ถูกรองออกซิเจน สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้น (Reservoir Bag)
- ๑.๔.๓ หน้ากากครอบปากและจมูกผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใสสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ อัน
- ๑.๔.๔ ท่อยางป้องกันลื่นตกหลุดหลดลม จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ อัน
- ๑.๔.๕ กล่องหรือกระเปาะบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด(ผลิตภัณฑ์ในประเทศ)
- ๑.๔.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๔.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๕ เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน ๑ เครื่อง มีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- ๑.๕.๑ ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจเป็นโลหะปลอดสนิม
- ๑.๕.๒ แผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะปลอดสนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออฟติกไว้ภายในโดยใช้ไฟเบอร์ออฟติกเป็นตัวนำแสง พร้อมแผ่นส่องตรวจเบอร์แบบตรง เบอร์ ๑ แบบโค้ง เบอร์ ๒ เบอร์ ๓ และเบอร์ ๔
- ๑.๕.๓ มีกล่องหรือกระเปาะแข็งแรงเก็บอย่างดี มีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น
- ๑.๕.๔ ใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จ พร้อมชุดชาร์จไฟ
- ๑.๕.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๕.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๕.๗ ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๖ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๖.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลท์ และกระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ และมีแบตเตอรี่ แบบชาร์จไฟได้ภายในตัวเครื่อง มีหูหิ้ว น้ำหนักเบาสามารถออกสนามได้
- ๑.๖.๒ มีอุปกรณ์ควบคุมปรับแรงดูดพร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด
- ๑.๖.๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิบาร์ และอัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตรต่อนาที
- ๑.๖.๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ใบ
- ๑.๖.๕ ภายในฝาภาชนะบรรจุของเหลวมีระบบกรองเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ตัวเครื่อง
- ๑.๖.๖ มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๓ เมตร
- ๑.๖.๗ แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันที โดยไม่ต้องรอให้ไฟหมด
- ๑.๖.๘ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๖.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๖.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๗ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผาผนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๗.๑ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล
- ๑.๗.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท
- ๑.๗.๓ มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ ๑ ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชุด ทุกชุดเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)
- ๑.๗.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาว ๘ ฟุต
- ๑.๗.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม
- ๑.๗.๖ หูฟังจำนวน ๑ ชุด สามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาเพื่อฟังเสียงที่มีความถี่สูงหรือต่ำ หัวฟังทำจากโลหะไร้สนิม ด้านหูฟังทำจากวัสดุสังเคราะห์น้ำหนักเบา แข็งแรงทนทาน สายทำจากพลาสติกชนิด polyvinyl chloride ชนิดมีช่องเดี่ยว ความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๒๘ นิ้ว
- ๑.๗.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๗.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๗.๙ ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๘ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical Collar) จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๘.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อนหรือวัสดุสังเคราะห์ใส
- ๑.๘.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
- ๑.๘.๓ สามารถปรับขนาดได้ตามขนาดและความยาวของคอผู้ป่วย
- ๑.๘.๔ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- ๑.๘.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๘.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๙ ชุดให้ Oxygen จำนวน ๑ ชุด เป็นชุดให้ Oxygen สำหรับใช้กับผู้ป่วยและขับเคลื่อนเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ติดตั้งในรพพยาบาลฯ มีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้
- ๑.๙.๑ มี Flow Meter และ Bubble-Jet Nebulizer จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๙.๒ มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก ๒,๐๐๐ PSI เป็น ๕๐ PSI จำนวน ๒ ชุด โดยติดตั้งเข้ากับปากท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากในรถได้สะดวก
- ๑.๙.๓ เดินท่อส่งออกซิเจนด้วยสายส่งออกซิเจน จำนวน ๒ เส้น มาเข้ากับวาล์วสำหรับเลือกใช้งาน ซึ่งมีลักษณะการใช้งานได้ ๒ แบบ คือ
- ๑.๙.๓.๑ เปิดใช้ทางใดทางหนึ่ง หรือ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๙.๓.๒ ปิดทั้ง ๒ ทาง เมื่อไม่ได้ใช้งาน ติดตั้งอยู่บริเวณแผงควบคุมโดยเมื่อเลือกใช้ทางหนึ่งจะปิดอีกทางหนึ่งไปในตัวเพื่อการใช้งานได้โดยสะดวก
- ๑.๙.๔ ถัดจากวาล์วเลือกควบคุม เดินด้วยสายออกซิเจนผ่านมายัง Pressure Gauge เพื่อแสดงให้ทราบถึงแรงดันในท่อส่งออกซิเจนติดตั้งที่แผงควบคุมให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- ๑.๙.๕ สายออกซิเจนทั้งหมดเป็นสายชนิดพิเศษที่ถูกออกแบบมาให้ใช้กับก๊าซออกซิเจนโดยตรงและมีหลักฐานรับรองหรือสัญลักษณ์ระบุที่ตัวสายอย่างชัดเจนจากผู้ผลิต
- ๑.๑๐ ท่อออกซิเจนทำด้วยอลูมิเนียม ขนาด D พร้อม Pressure Regulator , Flow Meter (๐-๑๕ L), Humidifier สายต่อและหน้ากากครบชุด จำนวน ๑ ชุด โดยติดตั้งอยู่ด้านหลังอย่างดีสามารถถอดออกมาได้ง่ายและมีหูเกี่ยวไปกับเตียงพยาบาลเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายไปกับเตียง
- ๑.๑๑ เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillator) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๑.๑ การกระตุ้นหัวใจสามารถใช้งานได้แบบอัตโนมัติ(Automatic External Defibrillation : AED) และ Manual
- ๑.๑๑.๒ มีขบวนการทำงานในการปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยตามแนวทาง ILCOR หรือ ERC หรือ AHA Resuscitation Guideline ๒๐๑๐
- ๑.๑๑.๓ มีขนาดกระทัดรัด น้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๒.๒ กิโลกรัม เคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ๑.๑๑.๔ มีจอภาพแบบจอสีแสดงรูปและขั้นตอนการปฏิบัติงาน และแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- ๑.๑๑.๕ ใช้ได้กับแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟใหม่ได้
- ๑.๑๑.๖ ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำและมาตรฐานสำหรับใช้ในที่สั่นสะเทือนและในงานลำเลียงทางอากาศ
- ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า
- ๑.๑๑.๗ ในระบบการกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ สามารถใช้งานโดยการกดปุ่มช็อกเพียงปุ่มเดียวได้
- ๑.๑๑.๘ มีลักษณะรูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจแบบ Biphasic Waveform ที่ให้พลังงานตามความต้านทานของผู้ป่วย และจำกัดหรือควบคุมกระแสไฟฟ้า
- ๑.๑๑.๙ สามารถใช้งานสำหรับผู้ป่วยที่ความต้านทานตั้งแต่ ๕ ถึงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ โอห์ม
- ๑.๑๑.๑๐ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดไม่ต้องใช้ Paddle เพื่อความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้ใส่เครื่องและผู้ป่วยโดยใช้ Adhesive pad แทน
- ๑.๑๑.๑๑ สามารถทำการกระตุ้นหัวใจได้ทั้งในแบบอัตโนมัติ(AED) และ Manual
- ๑.๑๑.๑๒ มีระบบเสียงให้คำแนะนำการใช้เครื่อง ขั้นตอนการใช้งานขณะช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นภาษาไทย พร้อมรูปภาพแสดงประกอบ
- ๑.๑๑.๑๓ ให้พลังงานในการกระตุ้นหัวใจได้อย่างเหมาะสมโดยปรับตามความต้านทานของผู้ป่วย ให้พลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ จูลล์
- ๑.๑๑.๑๔ มีระบบการตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF และ VT (VF/VT detection) ใช้เวลาไม่เกิน ๘ วินาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๑.๑๑.๑๕ มีระบบในการตรวจจับสัญญาณไฟฟ้าจากเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Pacemaker detection)

๑.๑๑.๑๖ ใช้แผ่นอิเล็กโทรดแบบ Non-polarized electrode มีอายุในการเก็บรักษา เพื่อใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี

ภาคจอภาพแสดงผล

๑.๑๑.๑๗ มีจอภาพแบบจอสีชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๗ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓๒๐x๒๔๐ พิกเซล

๑.๑๑.๑๘ จอภาพสามารถแสดง

- แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจลีด I,II,III,aVR,aVL และ aVF
- แสดงอัตราการเต้นของหัวใจ
- วันที่ เวลา ช่วงเวลาในการใช้งาน
- จำนวนครั้งในการช็อค
- ปริมาณไฟในแบตเตอรี่
- สาเหตุของการเตือน
- พลังงานมีใช้ในการกระตุ้นหัวใจ

ภาคการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

๑.๑๑.๑๙ สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจลีด I,II,III,aVR,aVL และ aVF

๑.๑๑.๒๐ สามารถตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ครั้งต่อนาที

๑.๑๑.๒๑ แสดงสัญญาณคลื่นไฟฟ้าที่ความเร็ว ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๑.๑๑.๒๒ สามารถตั้งระบบการเตือนและแสดงเสียงสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ

ภาคการเก็บบันทึกข้อมูล

๑.๑๑.๒๓ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยไว้ในตัวเครื่อง (Internal memory) ได้ไม่น้อยกว่า ๗ ชั่วโมง และ เก็บไว้ใน Removable Card หรือ SD Card ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ชั่วโมง

๑.๑๑.๒๔ สามารถถ่ายโอนข้อมูลที่เก็บบันทึกของผู้ป่วยจากเครื่องมาแสดงใน Computer ได้ทั้ง Waveform และ Summary

ระบบแบตเตอรี่

๑.๑๑.๒๕ สามารถทำงานได้โดยแบตเตอรี่ภายในเครื่องชนิดแบบชาร์จไฟได้ (Rechargeable battery) ชนิดลิเธียมไอออน และมีชุดอุปกรณ์ชาร์จไฟดังกล่าว

๑.๑๑.๒๖ แบตเตอรี่ประจุไฟใหม่ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ครั้ง

๑.๑๑.๒๗ ไฟในแบตเตอรี่สามารถใช้ทำการกระตุ้นหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ ครั้ง (ที่ ๑๕๐ จูลล์) และถ้าใช้เฝ้าติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (Monitoring) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

มาตรฐานเครื่องมือแพทย์

- ๑.๑๑.๒๘ ได้มาตรฐานการผลิตตาม Directive ๙๓/๔๒/EEC ,ClassII ,type BF หรือดีกว่า
- ๑.๑๑.๒๙ ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่า IP๕๔
- ๑.๑๑.๓๐ ได้มาตรฐานความคงทนต่อกระแสแม่เหล็กไฟฟ้า(EMC) ตาม EN๖๐๖๐๑-๑
- ๑.๑๑.๓๑ ได้มาตรฐาน EN๑๗๘๙ สำหรับการใช้งานในที่สิ้นสะเกือน
- ๑.๑๑.๓๒ ได้มาตรฐาน RTCA๑๖๐F สำหรับการใช้ในงานลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ
- ๑.๑๑.๓๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- | | | |
|-----------|--------------------------------|-------------|
| ๑.๑๑.๓๓.๑ | แบตเตอรี่พร้อมชุดชาร์จไฟ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๑๑.๓๓.๒ | แผ่นอิเล็กทรอนิกส์ตรวจจับหัวใจ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๑๑.๓๓.๓ | แผ่นเก็บบันทึกข้อมูล | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๑๑.๓๓.๔ | ชุดหัวและแขนข้างเตียงผู้ป่วย | จำนวน ๑ ชุด |
- ๑.๑๑.๓๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๑๑.๓๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๓ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติชนิดเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๓.๑ ใช้กับการช่วยหายใจในภาวะฉุกเฉิน มีพยาธิสภาพทางปอด หรืออุบัติเหตุต่างๆเกี่ยวกับทางเดินหายใจ
- ๑.๑๓.๒ ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้ตามต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)
- ๑.๑๓.๓ ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ และระบบเตือน น้ำหนักเบา แข็งแรงทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนาม
- ๑.๑๓.๔ สามารถใช้งานได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่
- ๑.๑๓.๕ เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส (Pneumatic)และมีแบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องดูแลชาร์จไฟ(Maintenance free) สำหรับควบคุมระบบการทำงาน และระบบการเตือน(Alarm) ต่างๆของเครื่อง
- ๑.๑๓.๖ มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)
- ๑.๑๓.๗ สามารถทำการช่วยหายใจได้ทั้งแบบ Controlled Ventilation และ Demand และมีระบบการช่วยหายใจแบบ Manual สนับสนุนการทำ CPR
- ๑.๑๓.๘ สามารถให้อัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๒๕ ครั้ง/นาที โดยมีแถบสีแสดงความเหมาะสมสำหรับทารก (Infant), เด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)
- ๑.๑๓.๙ มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ ๑:๑.๖๗
- ๑.๑๓.๑๐ สามารถให้ปริมาณอากาศแบบ Minute Volume ได้ตั้งแต่ ๓ ถึง ๑๖ ลิตรต่อนาที หรือแบบ Tidal Volume ได้ตั้งแต่ ๖๕ ถึง ๙๕๐ มิลลิลิตร
- ๑.๑๓.๑๑ สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่ ๒๐ และ ๔๕ มิลลิบาร์

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๑๓.๑๒ มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่างๆ ต่อไปนี้ได้แก่
- ท่อหรือสายหลุด (Disconnection)
 - เกิดการอุดตัน (Stenosis)
 - ออกซิเจนใกล้จะหมด (Pressure drop in O₂ Supply)
 - แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)
- ๑.๑๓.๑๓ ระบบให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Demand flow oxygen inhalation) สามารถให้อัตราการไหลของออกซิเจนสูงสุดมากกว่า ๔๐ ลิตร/นาที โดยผ่านท่อช่วยหายใจ (Respiration hose)และวาล์วผู้ป่วยชุดเดียวกับที่ใช้ในการช่วยหายใจ
- ๑.๑๓.๑๔ ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า ๑ มิลลิบาร์ และหยุดให้เมื่อผู้ป่วยหายใจออกหรือมีความดันในทางเดินหายใจ มากกว่า ๓ มิลลิบาร์
- ๑.๑๓.๑๕ ขณะให้ออกซิเจนถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ เครื่องจะแสดงเสียงเตือนด้วยภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย และแสดงสัญญาณเตือน
- ๑.๑๓.๑๖ สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ ๒.๗ ถึงไม่น้อยกว่า ๖ บาร์
- ๑.๑๓.๑๗ สามารถต่อเข้ากับชุดออกซิเจน Pipe line ได้
- ๑.๑๓.๑๘ มีท่อช่วยหายใจ (Respiration hose) แบบ Spiral ทำด้วยซิลิโคนสามารถทำการนึ่งฆ่าเชื้อได้
- ๑.๑๓.๑๙ วาล์วด้านผู้ป่วยทำด้วย Polysulphon สามารถทำการนึ่งฆ่าเชื้อได้ และที่วาล์วดังกล่าวมีวาล์ว ฉุดเงินสำหรับให้ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวหายใจ
- ๑.๑๓.๒๐ สามารถใช้งานในรถพยาบาลหรือที่ที่มีการสั่นสะเทือนโดยได้มาตรฐาน EN๑๓๗๘๙ หรือเทียบเท่าและมีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IPX๔
- ๑.๑๓.๒๑ สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๑๘°C ถึงไม่น้อยกว่า +๖๐° องศาเซลเซียส
- ๑.๑๓.๒๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- ๑.๑๓.๒๒.๑ หน้ากากช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชุด
 - ๑.๑๓.๒๒.๒ ชุดทดสอบการทำงาน ๑ ชุด
 - ๑.๑๓.๒๒.๓ ชุดสายต่อออกซิเจนภายนอกความยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร
- ๑.๑๓.๒๓ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๑๓.๒๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๔ แก้อื้อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair Chair) จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๔.๑ แก้อื้อทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน
 - ๑.๑๔.๒ ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบอ่อนอย่างดีสามารถล้างทำความสะอาดได้
 - ๑.๑๔.๓ มีที่วางพักเท้า
 - ๑.๑๔.๔ มีที่จับสำหรับยกแก้อื้อทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๑๔.๕ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กก.
- ๑.๑๔.๖ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๕ กก.
- ๑.๑๔.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือภายในประเทศ
- ๑.๑๕ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device)
สำหรับตามหลังผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซาการถ หรือใช้ตามกระดุกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๕.๑ ตัวเฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๘๒ ซม. และกว้างไม่น้อยกว่า ๗๕ ซม.
- ๑.๑๕.๒ มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๓ เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขา ๒ เส้น
- ๑.๑๕.๓ บริเวณศีรษะมีหมอนเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเฝือกได้
- ๑.๑๕.๔ มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง
- ๑.๑๕.๕ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้
- ๑.๑๕.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๑๖ เปลตักข้อแบบพับเก็บได้ จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๖.๑ โครงทำด้วยโลหะอลูมิเนียมอัลลอยด์อย่างดี
- ๑.๑๖.๒ สามารถแยกออกจากกันได้
- ๑.๑๖.๓ สามารถพับเข้าหากันได้ เมื่อยืดความยาวสุด
- ๑.๑๖.๔ รับน้ำหนักได้อย่างน้อย ๑๗๐ กิโลกรัม พร้อมเข็มขัดรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้ จำนวน ๓ เส้น
- ๑.๑๖.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา
- ๑.๑๖.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๗ เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานและ Finger Clip Sensor จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๗.๑ เป็นเครื่องขนาดเล็กทำงานด้วยแบตเตอรี่
- ๑.๑๗.๒ ใช้วิธีการตรวจวัด ซึ่งมีความแม่นยำสูง ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- ๑.๑๗.๓ สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ ๕๐-๙๙ เปอร์เซ็นต์
- ๑.๑๗.๔ มีความถูกต้องในการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนโดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 2\%$
- ๑.๑๗.๕ สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร (Pulse) ได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๔๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๗.๖ มีความถูกต้องในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร โดยคลาดเคลื่อน ไม่เกิน $\pm 2\%$ หรือ ± 2 bpm

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๑๗.๗ มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อค่าความอิมตัวออกซิเจนผิดปกติ
- ๑.๑๗.๘ เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกา ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- ๑.๑๘ เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ Digital จำนวน ๑ ชุด เป็นเครื่องวัดความดันแบบดิจิตอล มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๑.๑๘.๑ มีช่วงในการวัดความดันโลหิตไม่ต่ำกว่า ๔๐ - ๒๕๐ mmHg และช่วงในการวัดชีพจรไม่ต่ำกว่า ๔๐ - ๑๘๐ ครั้งต่อนาที
- ๑.๑๘.๒ มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน ± 3 mmHg และชีพจรไม่เกิน ๕%
- ๑.๑๘.๓ การพองตัวของถุงบับ (Arm Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ
- ๑.๑๘.๔ มี Arm Cuff ขนาดผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชิ้น
- ๑.๑๘.๕ เก็บข้อมูลการวัดได้ไม่ต่ำกว่า ๘๐ ครั้ง
- ๑.๑๘.๖ มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติหากไม่ได้ใช้งาน
- ๑.๑๘.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป หรือประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น
- ๑.๑๙ หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๑.๑๙.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือความถี่ต่ำ
- ๑.๑๙.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะผสมประกอบเป็น ๒ ด้าน ด้าน Bell และด้าน Diaphragm
- ๑.๑๙.๓ ก้านหูฟังทำจากโลหะสังเคราะห์
- ๑.๑๙.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป หรือประเทศสหรัฐอเมริกา
- ๑.๒๐ ไฟฉายส่องรูก่านตา จำนวน ๑ อัน
- ๑.๒๐.๑ ตัวกระบอกผลิตจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทก ใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน
- ๑.๒๐.๒ มีน้ำหนักเบาไม่เกิน ๓ ออนซ์ (รวมแบตเตอรี่)
- ๑.๒๐.๓ สามารถปิด - เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว
- ๑.๒๐.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป หรือประเทศสหรัฐอเมริกา
- ๑.๒๑ ชุดผูกแผล (Vacuum Splints set) จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๑.๒๑.๑ โครงสร้างทำจาก Vinyl หรือ Polyester ภายในบรรจุเม็ดโฟมซึ่งจะแข็งตัว เมื่อดูดลมออก และไม่บีบรัดร่างกาย
- ๑.๒๑.๒ มีปุ่มปิดเปิดลมชนิดหมุนปิด - เปิด มั่นคงแข็งแรง
- ๑.๒๑.๓ มีสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener) สำหรับใช้รัดหรือห่อชุดอุปกรณ์กับร่างกาย
- ๑.๒๑.๔ แสงเอ็กซ์เรย์สามารถผ่านได้
- ๑.๒๑.๕ มี ๓ ขนาด สำหรับใช้งาน ได้แก่ ขามีขนาด ๑๑๐-๑๔๕ x ๖๖-๗๖ x ๓ ซม. แขนมีขนาด ๗๒-๙๐ x ๓๘-๖๐ x ๓ ซม. ปลายแขนมีขนาด ๔๕-๕๕ x ๓๐-๔๐ x ๓ ซม.

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๑.๒๐.๖ มีที่สูบทำจากวัสดุลูมิเนียมสามารถทำการสูบลมออกด้วยมือข้างเดียว และเป็น
ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับตัวเผือก
- ๑.๒๐.๗ มีถุงผ้ากันน้ำอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- ๑.๒๐.๘ มีชุดปะชอมสามารถที่ปะชอมได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ครั้ง
- ๑.๒๐.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป หรือประเทศสหรัฐอเมริกา

๒. เงื่อนไขเฉพาะ

๒.๑ สำหรับตัวรถยนต์

- ๒.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือตัวแทนจำหน่าย
ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือเป็นผู้ประกอบ
ติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสบการณ์การประกอบติดตั้งอุปกรณ์รถพยาบาล
หรือผู้แทนจำหน่ายรถพยาบาลที่เคยจำหน่ายรถให้กับหน่วยงานราชการ โดยแนบ
หลักฐานมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร
- ๒.๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล
- ๒.๑.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องสอดคล้องกับมาตรฐานเลขที่ มอก. ๒๑๕๕-๒๕๔๖ ตามประกาศ
กระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ ๓๑๙๖ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
- ๒.๑.๔ ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐาน
ที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยแนบหลักฐานในวันยื่นเอกสาร
- ๒.๑.๕ รับประกันคุณภาพ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา ๓ ปี
นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างใดจะถึงก่อนหากมีการชำรุด
เสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่
ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ
- ๒.๑.๖ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑.๗ มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและท่อออกซิเจน ทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล
โดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสาร
- ๒.๑.๘ ผู้ขายต้องให้บริการบำรุงรักษารถพยาบาลฉุกเฉินโดยไม่คิดมูลค่าค่าแรงภายใน
ระยะเวลาหรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐานตามข้อ ๒.๑.๖
- ๒.๑.๙ ผู้ซื้อต้องทำหนังสือมอบอำนาจให้ผู้ขายดำเนินการขอยกเว้นภาษีตัดแปลงรถพยาบาล
และดำเนินการจดทะเบียนรถพยาบาลให้แล้วเสร็จ
- ๒.๑.๑๐ รถพยาบาลฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพ่นวัสดุกันสนิม ยีห้อคาตูแลค หรือทัฟโคทไดโนล
หรือซีบาร์ท โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิม ๕ ปี หรือ ๑๐๐,๐๐๐ กม. โดยพ่นที่
ตำแหน่งต่างๆ ของตัวรถ ดังนี้
๑. ภายในประตูและตามบล็อกรถถังรอบคัน
 ๒. บริเวณห้องเครื่องและตามตะเข็บ
 ๓. บังโคลนและใต้ท้องรถ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๒.๒ เครื่องปรับอากาศ

๒.๒.๑ อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๒.๒ ผู้จำหน่ายจะต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป

๒.๓ สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

๒.๓.๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน

๒.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องยื่น แคตตาล็อกหรือแบบรูป แสดง ยี่ห้อ , รุ่น , ประเทศผู้ผลิตของครุภัณฑ์การแพทย์ในหมวด ข. มาทั้งหมดในวันยื่นเอกสาร

๒.๓.๓ หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลารับประกันและทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้

๒.๓.๔ จัดฝึกอบรมบุคลากรหรือหน่วยงานที่ใช้ในการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การแพทย์รุ่น (Model) ที่ส่งมอบ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น

๒.๓.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๒.๓.๖ ผู้จำหน่ายจะต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี ให้แก่ผู้ซื้อ นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว

๒.๓.๗ อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถ ต้องยึดติดได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

๒.๓.๘ มีหนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์การแพทย์แนบมาด้วย เมื่อเวลาส่งมอบ

๒.๔ รถพยาบาลฉุกเฉินต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง โดยตรวจสอบจากมาตรวัดในวันตรวจรับ

๒.๕ ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ Option ไດ

๒.๖ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงตามคุณลักษณะเฉพาะข้อใดตามที่ทางราชการกำหนด

หมายเหตุ ผู้เสนอราคา วิจารณ์ หรือมีความเห็นต้องแสดงเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังหน่วยงาน โดยเปิดเผยตัว ตามรายละเอียดดังนี้

(๑) E - Mail : makham๑๐๘๓๙@hotmail.com

(๒) โทรสาร ๐ ๓๙๓๖๑ ๕๒๘ - ๙ ต่อ ๑๐๘

(๓) หนังสือส่งถึง : โรงพยาบาลมะขาม

เลขที่ ๒๕๓ หมู่ ๑ ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.๙

ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี ๒๒๑๕๐

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายธนากร ถนอมวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายไพรัช กิมศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสิทธิพล พิริยคุณธร)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง จำนวน ๑ รายการ ได้แก่
- รถพยาบาล (รถตู้) จำนวน ๑ คัน
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมะขาม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับ
เป็นจำนวนเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘
เป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐.-บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง

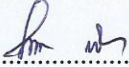
๑. ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของสำนักงานงบประมาณ (ราคาอ้างอิง)
๒. สืบราคาจากบริษัทที่จำหน่าย
๓. ราคาที่จัดซื้อย้อนหลัง ๒ ปี

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

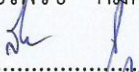
- | | | | |
|----------------|------------|-----------------------------|---------------|
| (๑) นายธนกร | ถนอมวัฒน์ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | ประธานกรรมการ |
| (๒) นายไพรัช | กิมศรี | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ | กรรมการ |
| (๓) นายสิทธิพล | พิริยคุณธร | นายแพทย์ปฏิบัติการ | กรรมการ |

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายธนกร ถนอมวัฒน์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายไพรัช กิมศรี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสิทธิพล พิริยคุณธร)