

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง (มาตรฐานความปลอดภัย ๑๐G)

วัตถุประสงค์ ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสมและใช้ขนส่งผู้ป่วย ภาวะวิกฤติและฉุกเฉิน

ความต้องการจำเพาะ

๑. เป็นรถพยาบาลที่ให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลหรือสถานเอนกายนามัยใกล้เคียง
๒. มีสัญญาณแสงและเสียง พร้อมตัวอักษร สัญญาณลักษณะที่มองเห็นได้ง่าย สร้างความมั่นใจ และความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
๓. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับใบทะเบียนสรรพสามิตจากกรมสรรพสามิต ซึ่งชื่อโรงงานอุตสาหกรรมต้องตรงกับบริษัทที่ยื่นเอกสารเสนอราคา และแนบเอกสารมาแสดงในวันยื่นเสนอราคาด้วย
๔. บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO๑๓๔๘๕ เป็นอย่างน้อย ต้องมีเอกสารแสดงในวันยื่นเสนอราคา

คุณลักษณะเฉพาะตามมาตรฐานครุภัณฑ์

๑. เครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
๒. มีประตูด้านหลัง ปิด - เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออก
๓. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า ๒ ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ
๔. มีที่จัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์และอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบและมีความปลอดภัยจากการหลุด ร่วง ปลิว ออกจากที่จัดเก็บในกรณีที่มีการชนหรือกระแทกหรือพลิกคว่ำ
๕. มีวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่ต่ำกว่า ๒๕ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
๖. เครื่องสัญญาณไฟฉุกเฉินพร้อมเครื่องขยายเสียง
๗. คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ
 - (๑) เตียงนอนทำจากโลหะอลูมิเนียม หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ แบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้
 - (๒) ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่
 - (๓) เครื่องส่งกล่องเสียงและเครื่องดูดของเหลวใช้กับไฟรดยนต์
 - (๔) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง
 - (๕) ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน
 - (๖) ชุดเผือกลม
 - (๗) ชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ
 - (๘) อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัฏพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

- (๙) แก้อื้อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับได้
(๑๐) เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ

คุณลักษณะของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น ๒ หมวด ดังนี้คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

หมวด(ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ เป็นรถที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาลหรือรถดัดแปลงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สีขาว สภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๑.๒ ความสูงจากพื้นถึงหลังคาไม่น้อยกว่า ๒,๒๘๐ มิลลิเมตร และความกว้างภายนอกตัวรถไม่ต่ำกว่า ๑,๙๐๐ มิลลิเมตร สามารถบรรจุผู้ป่วยนอนในรถพยาบาลได้ ๑ คน และผู้โดยสารอื่นได้อีกไม่น้อยกว่า ๔ ที่ ทุกที่มีเข็มขัดนิรภัยทั้งหมดตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขกำหนด
- ๑.๓ กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานแบบสามารถป้องกันรังสี UV ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ข้างหน้า ๒ ข้าง ด้านคนขับความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นกระจกบังลมด้านหน้าติดแถบทึบเฉพาะส่วนบนมีขนาด ๑๕ ซม. ด้านห้องพยาบาลมีความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์
- ๑.๔ ห้องคนขับติดตั้งวิทยุแบบ AM/FM พร้อมลำโพง มีช่องสำหรับต่อ USB ตามแบบมาตรฐานที่นำมาผลิตเป็นรถพยาบาล
- ๑.๕ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยมีคอยล์เย็นแยกปรับอากาศทั้งสอง ในห้องพยาบาล เป็นแบบแอร์ติดที่เพดานด้านหน้าบน มีช่องไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง โดยตำแหน่งติดตั้งแอร์มีการควบคุมทิศทางลมไหลผ่านบุคลากรทางการแพทย์ก่อนผู้ป่วยจากหน้าสู่หลังเพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ระบบปรับอากาศใช้น้ำยาชนิดไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- ๑.๖ มีผนังกันห้องคนขับและห้องพยาบาลออกจากกัน โดยมีช่องสำหรับสื่อสารระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาลเป็นแบบบานเลื่อนปิดเปิดกระจกใสหรือแผ่นอะคริลิกใส ขนาด ๒๐ ซม. X ๔๐ ซม. มีอินเตอร์คอมในการติดต่อสื่อสาร
- ๑.๗ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามกฎหมายกำหนดแฉวยาวแบบไฟ LED ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ
 - ๑.๗.๑ เป็นไฟฉุกเฉินแบบแฉวยาว ประกอบด้วย ดวงไฟแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๘ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - ๑.๗.๑.๑ ใช้ชุดหลอดLED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๘ ชุด ให้ความเข้มของแสงตามมาตรฐาน
 - ๑.๗.๑.๒ ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต
 - ๑.๗.๒ บนหลังคากึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งไฟแฉวยาว แบบ LED ตามแบบมาตรฐาน จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายณัชพล ศรีโกศัย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

- ๑.๗.๓ บริเวณด้านหน้า - ด้านหลัง และด้านข้าง ช้าย - ขวาของรถ ติดตั้งไฟ LED แบบกะพริบด้าน
ละ ๒ จุด มีสวิตช์ควบคุมการเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับ
- ๑.๘ มีเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงขนาด ๑๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์
จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับประกอบไปด้วย
- ๑.๘.๑ มีปุ่มหมุนเปิด - ปิด และเพิ่ม-ลดเสียง ไมโครโฟน และ ไซเรน
- ๑.๘.๒ มีไมโครโฟน มีสวิตช์สำหรับควบคุมการพูด เมื่อพูดไมโครโฟนจะปิดเสียงไซเรนโดยอัตโนมัติ
- ๑.๘.๓ เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๕ เสียง ที่ได้รับอนุญาตจาก
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- ๑.๘.๔ ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๙ ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด - เปิด เป็นชนิดบานเลื่อน และ ด้านหลังมีประตูปิด-เปิด แบบ
ยกขึ้น-ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออกจากรถพยาบาล
- ๑.๑๐ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน ๑ เครื่องโดยมีสวิตช์ เปิด-ปิด โดยการติดตั้งพัดลม
จะต้องไม่ทำให้น้ำรั่วซึมเข้าห้องพยาบาลได้
- ๑.๑๑ ด้านหลังห้องคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่ง ๒ ที่นั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัย หันหน้าไปทางด้านท้ายรถ
- ๑.๑๒ ด้านข้างห้องพยาบาลตรงข้ามกับตู้เก็บเวชภัณฑ์ ติดตั้งเก้าอี้มานั่งเดี่ยวพร้อมเข็มขัดนิรภัย จำนวนไม่
น้อยกว่า ๒ ตัว
- ๑.๑๓ มีตู้เก็บท่อออกซิเจนพร้อมประตูปิดเปิดและท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนขนาด G จำนวนไม่น้อยกว่า ๒
ท่อ พร้อมอุปกรณ์จับยึดถึงออกซิเจนอย่างแน่นหนา ท่อทั้งสองเชื่อมต่อด้วยระบบ Pipe Line
System และเดินสายส่งก๊าซออกซิเจนด้วยท่อทนแรงดันมายังแผงควบคุม
- ๑.๑๔ มีตู้เก็บท่อออกซิเจนพร้อมประตูปิดเปิดและท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนขนาด G จำนวน ๒ ท่อเป็นแนวตั้ง
ท่อเชื่อมต่อด้วยระบบ Pipe Line ครบชุด แบบต่อคู่เชื่อมกันด้วยท่อทนแรงดัน โดยสามารถถอดท่อ
ออกซิเจนท่อใดท่อหนึ่งออกได้ โดยยังสามารถใช้งานถึงที่เหลื่ออยู่ได้ตามปกติ อุปกรณ์จับยึดถึง
ออกซิเจนความแข็งแรง ตามมาตรฐาน AMD ๐๐๓ ตามมาตรฐาน ๑๐G
- ๑.๑๕ ถัดจากตู้เก็บเวชภัณฑ์ มีคอนโซลยาวจนสุดตัวรถโดยเหลือพื้นที่ไว้เก็บเก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย สำหรับ
ใส่เครื่องมือแพทย์ โดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ส่วนด้านล่างออกแบบ
เป็นตู้เก็บอุปกรณ์การแพทย์
- ๑.๑๖ ด้านบนขนานไปกับตัวรถ มีตู้เก็บเครื่องมือแพทย์
- ๑.๑๗ มีที่แขวนตัว พร้อมเข็มขัดคล้องตัว สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลกรัม มีที่แขวน
ภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดไม่น้อยกว่า ๓ ที่ พร้อมที่รัดภาชนะทั้งสอง
- ๑.๑๘ ห้องพยาบาล
- ๑.๑๘.๑ ผนักภายในห้องพยาบาล มีตู้เก็บท่อออกซิเจน ตู้เก็บเวชภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ รวมทั้ง
คอนโซลภายในห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาส และ/หรือ พลาสติก ABS เคลือบผิวด้วย
ที่มีประสิทธิภาพในการเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย โดยมีเอกสารรับรองมาในวันยื่นขอ โดยมีรายงาน
ผลการทดสอบจาก

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัฏพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

ห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานของรัฐ ตามมาตรฐาน JIS Z ๒๘๐๑-๒๐๑๐ หรือ ISO ๒๐๑๑-๒๐๑๔ มีไฟแสงสว่างแบบ LED จำนวน ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม สำหรับการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

- ๑.๑๘.๒ ภายในห้องพยาบาลมีระบบฟอกพร้อมกรองอากาศด้วย Hepa filter และระบบ UV ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และบริษัทผู้เสนอราคาต้องมีชื่อโรงงานอุตสาหกรรมผลิตรถพยาบาล ต้องตรงกับบริษัทที่ยื่นเอกสารเสนอราคา และแนบเอกสารมาแสดงในวันยื่นเสนอราคาด้วย
- ๑.๑๘.๓ พื้นห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาสมีแกน(Core)เป็น PVC foam หรือ

Polypropylene

- ๑.๑๙ มีชุดล็อกเตียง สำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นขึ้น - ลง จากด้านท้ายรถแบบรางคู่ โดยมีความแข็งแรง ของชุดยึดรองรับการกระแทก ๕ ทิศทาง ๑๐G
- ๑.๒๐ ติดตั้งคอมพิวเตอร์โลตัสชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ วัตต์ บริเวณหลังคาร์ดไม่ต่ำกว่า ๕ ดวง
- ๑.๒๑ มีชุดแปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐๐๐ วัตต์ พร้อมปลั๊กไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ และมีปลั๊กไฟฟ้าแบบ ๑๒ โวลต์
- ๑.๒๒ ปรับปรุงระบบรองรับช่วงล่างให้เหมาะสมกับการรองรับน้ำหนักอุปกรณ์การแพทย์และความ สะดวกสบายของที่นั่งสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในตำแหน่งโดยสาร ทำทดสอบและการ ประเมินค่าความสะดวกสบาย(Ride comfort)ตามมาตรฐาน ISO๒๖๓๑-๑(๒๐๐๗) ภายหลัง การปรับปรุงทำให้ผู้โดยสารมีความสบายในการโดยสารมากขึ้นรายการปรับปรุงช่วงล่าง ได้รับการทดสอบโดยสำนักงานวิจัยแห่งชาติ(สวทช) ในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมการปรับปรุงช่วงล่างมี การเสริมโช้คอัพและเสริมแหนบข้างละ ๑ แผ่น
- ๑.๒๓ บนเพดานห้องพยาบาลมีราวจับ ที่ติดตั้งอย่างมั่นคง
- ๑.๒๔ ระบบกล้องวงจรปิด CCTV Realtime ขนาดความจุ ๑ TB ติดตั้งหน้ารถ- ภายในรถพยาบาลเพื่อ บันทึกเหตุการณ์ พร้อม GPS ติดตามตำแหน่งของรถพยาบาลพร้อมใช้งานได้ทันที
- ๑.๒๔.๑ ติดตั้งห้องผู้โดยสารด้านหน้า จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๒๔.๒ ติดตั้งห้องพยาบาล จำนวน ๓ ตัว
- ๑.๒๕ มีกล้องบันทึกเหตุการณ์หน้า-หลัง จำนวน ๑ ชุด ในห้องคนขับ เมมโมรี่การ์ดขนาด ๒๕๖ GB
- ๑.๒๖ นาฬิกาดิจิตอลในห้องพยาบาล จำนวน ๑ เรือน

๒. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๒.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒๗๐๐ ซีซี มีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า ๑๖๓ แรงม้า
- ๒.๒ ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนขว้าแร็คแอนด์พีนีเยน พร้อมเพาเวอร์ช่วยผ่อนแรง
- ๒.๓ ระบบห้ามล้อ ดิสเบรกพร้อมครีบบายความร้อน
- ๒.๔ ระบบส่งกำลัง เกียร์ธรรมดาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖ สปีด
- ๒.๕ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ ๑๐๐ แอมแปร์ พร้อมโคมไฟฟ้าประจำรถ
- ๒.๖ ความยาวช่วงล้อหน้า-ล้อหลัง ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๗ ถุงลมนิรภัย (AIRBAG) คู่หน้า

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

๓. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉิน

๓.๑ ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาล ประกอบด้วย

๓.๑.๑ โคมไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ ๑ ชุด

๓.๑.๒ เครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC
ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์พร้อมติดตั้ง ๑ ชุด

๓.๑.๓ เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยม ชนิดถอดตั้งได้ ๑ ชุด

๓.๑.๔ ต้องติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสง

๓.๑.๔.๑ ตามมาตรฐานสากล

๓.๑.๔.๒ แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงานและหน่วยงานตามที่กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้
จัดซื้อกำหนด

๓.๑.๕ อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐาน
ของผู้ผลิต

๓.๑.๖ วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่ง ๒๕ วัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง ทั้งด้านคนขับและ
ในห้องพยาบาล มีคุณลักษณะดังนี้

๓.๑.๖.๑ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์ ที่ใช้งานได้ดีในย่าน
ความถี่ ๑๓๖ MHz ถึง ๑๗๔ MHz สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Duplex

๓.๑.๖.๒ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่า ๑๒ Volts

๓.๑.๖.๓ มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๑ ช่อง

๓.๑.๖.๔ RFI Input/Output Impedance = ๕๐ Ohm

๓.๑.๖.๕ มีวงจร QT/DQT ๒ Tone signaling หรือ วงจร TCSS (Continuous Tone
Coded Squelch System) ควบคุมการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม

๓.๑.๖.๖ ภาควิทยุส่ง

๓.๑.๖.๖.๑ มีกำลังส่งออกอากาศ (FR Power Output) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์

๓.๑.๖.๖.๒ มีค่า Deviation = ± 5 kHz

๓.๑.๖.๖.๓ มีค่า Audio Distortion ไม่เกิน ๑๐%

๓.๑.๖.๗ ภาควิทยุรับ

๓.๑.๖.๗.๑ มีค่า Sensitivity ๐.๒๕ μ V หรือดีกว่า

๓.๑.๖.๗.๒ มีค่า Spurious และ Image Rejection ๘๐ dB หรือดีกว่า

๓.๑.๖.๗.๓ มีค่า Inter-modulation ๗๕ dB หรือดีกว่า

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

๓.๑.๖.๗.๕ มี Gain ไม่น้อยกว่า ๓ dB

๓.๑.๖.๗.๖ มี Input Impedance ๕๐ Ohm

๓.๑.๖.๗.๗ มีค่า VSWR $\leq 1.5 : 1$

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

๓.๑.๖.๘ ชุดอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๓.๑.๖.๘.๑ ไมโครโฟน จำนวน ๒ ชุด
๓.๑.๖.๘.๒ สายอากาศตามคุณลักษณะที่กำหนด จำนวน ๑ ชุด
๓.๑.๖.๘.๓ หนังสือคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
๓.๑.๖.๘.๔ หนังสือคู่มือตรวจสอบ แสดงหลักการทำงานของเครื่อง แสดง
ชิ้นส่วนและลายแผ่นพิมพ์ ซึ่งมีสัญลักษณ์หรือรูป และ หมายเลข
กำกับชิ้นส่วน มีวงจรและมีวิธีปรับแต่งเครื่องเป็นภาษาไทยหรือ
ภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๖.๙ เงื่อนไข

- ๓.๑.๖.๙.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าในทุกกรณีที่เกิดจาก
การใช้งานปกติ อย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปี
๓.๑.๖.๙.๒ ผู้ขายจะเป็นผู้ติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ตามที่ผู้ซื้อระบุ
๓.๑.๖.๙.๓ ผู้เสนอราคาจะทำการส่งมอบและติดตั้งวิทยุสื่อสารเมื่อผู้ซื้อ
ใบอนุญาตการใช้เครื่องมือสื่อสารแล้วเท่านั้น การไม่ได้ส่งมอบหรือ
ติดตั้งวิทยุสื่อสารจากเงื่อนไขดังกล่าวไม่สามารถใช้เป็นเหตุผลในการ
อ้างเหตุการณ์ส่งมอบสินค้าไม่ครบหรือชะลอการจ่ายเงินค่าสินค้า
ทั้งหมด

หมวด ข คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ มีรายละเอียดดังนี้

๑. ครุภัณฑ์การแพทย์

๑.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้

- ๑.๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะอลูมิเนียม หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียมมีความ
แข็งแรง สามารถนวดหัวใจได้ทันที โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง
๑.๑.๒ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากโลหะผสมอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียมอย่างดี
๑.๑.๓ พนักพิงหลังเป็นระบบไฮดรอลิก หรือระบบ Manual ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น - ลง สามารถปรับ
ระดับได้ ไม่ต่ำกว่า ๗๐ องศา
๑.๑.๔ การปรับเปลี่ยนจากเตียงนอนเป็นรถเข็นแบบทำนั่ง(Chair position)ได้ และเข็นขึ้น
รถพยาบาลในลักษณะเตียงนอน และเมื่อ ดึงเตียงลงจากรถล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกาง
ออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)
๑.๑.๕ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถพับได้สะดวกตามลักษณะของเตียง
สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วยอย่างน้อย ๓ เส้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัด)

- ๑.๑.๖ น้ำหนักเตียง รวมอุปกรณ์ประกอบหนักไม่เกิน ๕๐ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ ไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ กิโลกรัม
- ๑.๑.๗ มีที่เสียบเสาน้ำเกลือทั้งด้านซ้ายและด้านขวา พร้อมเสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ เสา สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง
- ๑.๑.๘ เตียงสามารถปรับยกเฉพาะปลายเท้าให้สูงขึ้น (Trendelenburg) เพื่อประโยชน์ในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเสียเลือด ช็อค เพื่อให้เลือดไหลมาเลี้ยงสมองได้มากขึ้น
- ๑.๑.๙ เตียงต้องมีใบรับรองมาตรฐาน ๑๐ G
- ๑.๒ ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - ๑.๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board)
 - ๑.๒.๒ ตัวก่อนโฟมทำจากโฟมหรือฟองน้ำและภายนอกหุ้มเคลือบด้วยโพลียูรีเทน หรือ โพลีไวนิลคลอไรด์ ทั้งชิ้น ผิวโดยรอบเรียบเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายใน
 - ๑.๒.๓ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้น สำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วย
 - ๑.๒.๔ ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง แขน ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น
 - ๑.๒.๕ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ
- ๑.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - ๑.๓.๑ ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้
 - ๑.๓.๒ มีขนาดและน้ำหนักโดยประมาณ ดังนี้ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๗๐ ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ ซม. และหนักไม่เกิน ๘ กิโลกรัม
 - ๑.๓.๓ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กก.
 - ๑.๓.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้
 - ๑.๓.๕ มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้ จำนวน ๓ เส้น
- ๑.๔ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็ก ๑ ชุด แต่ละชุด ประกอบด้วย
 - ๑.๔.๑ ถุงลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคนแบบมี Pressure release วาล์ว สำหรับผู้ใหญ่สามารถบีบอากาศแต่ละครั้งปริมาตรไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มล.และสำหรับเด็กสามารถบีบอากาศแต่ละครั้งปริมาตรไม่น้อย ๒๐๐ มล. จำนวนอย่างละ ๑ ชิ้น
 - ๑.๔.๒ ถุงสำรองออกซิเจนจำนวน ๑ ชิ้น (reservoir bag)
 - ๑.๔.๓ หน้ากากครอบปากและจมูกแบบโปร่งใส จำนวน ๒ ขนาด ขนาดละ ๑ อัน
 - ๑.๔.๔ มีอุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจทางปาก (Oral Airway) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ขนาด
- ๑.๕ ชุดเฟือกลม (Vacuum Splints set) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - ๑.๕.๑ โครงสร้างทำจาก Vinyl หรือ Polyester หรือ TPU
 - ๑.๕.๒ มีปุ่มปิดเปิดลม มีความมั่นคงแข็งแรง
 - ๑.๕.๓ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรหมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

- ๑.๖ ชุดส่องกล้องเสียง (Laryngoscope) สามารถชาร์ตไฟได้ จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๖.๑ ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะผสม
- ๑.๖.๒ แผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะปลอดสนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออฟติก เพื่อนำแสง
จำนวน ๔ ขนาด (ขนาด ๔,๓,๒,๑)
- ๑.๖.๓ หลอดไฟเป็นแบบ LED
- ๑.๗ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๗.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ และ สามารถชาร์จแบตเตอรี่ภายใน ตัวเครื่อง ด้วย
กระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ มีน้ำหนักไม่เกิน ๓.๖ กิโลกรัม
- ๑.๗.๒ สามารถปรับแรงดูดได้ และอัตราการไหลของอากาศสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ ลิตรต่อนาที
- ๑.๗.๓ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรไม่ต่ำกว่า ๘๐๐ มิลลิลิตรจำนวน ๑ ใบ
- ๑.๗.๔ มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร
- ๑.๘ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ มีคุณสมบัติดังนี้
- ๑.๘.๑ คุณสมบัติทั่วไป
- ๑.๘.๑.๑ เป็นเครื่องที่ใช้ติดตามการทำงานของหัวใจ (ECG) ที่สามารถวัดความดัน
เลือดแบบภายนอก (NIBP) วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
ใช้งานได้ตั้งแต่ทารกแรกเกิด (Neonate) เด็กโต (Pediatric) และผู้ใหญ่
(Adult)
- ๑.๘.๑.๒ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และมีแบตเตอรี่ใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อย
กว่า ๔ ชั่วโมง
- ๑.๘.๒ คุณสมบัติเฉพาะ
- ๑.๘.๒.๑ ภาจอภาพแสดงผล
- มีจอภาพเป็นจอสีชนิด TFR Full Touch Screen โดย
จอภาพมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒.๑ นิ้ว
- ๑.๘.๒.๒ ภาจอการตรวจวัดสัญญาณไฟฟ้าหัวใจ
- ๑.๘.๒.๒.๑ สามารถเลือกวัดสัญญาณไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead คือ I, II
และ III หรือ ๕ Lead คือ I, II, III, aVR, aVF, aVL, V
- ๑.๘.๒.๒.๒ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (HR)
- ๑.๘.๒.๓ การวัดความดันเลือดแบบวัดภายนอก (NIBP)
- ๑.๘.๒.๓.๑ สามารถเลือกแบบการวัดได้ทั้ง Manual, Automatic
และ Continuous
- ๑.๘.๒.๓.๒ สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้ดังนี้
- Systolic - ผู้ใหญ่ (Adult) ได้ตั้งแต่ ๔๐-๓๐๐
มิลลิเมตรปรอท

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

- เด็กโต (Pediatric) ได้ตั้งแต่ ๒๐-๒๓๕ มิลลิเมตรปรอท
- เด็กเล็ก (Neonatal) ได้ตั้งแต่ ๑๐-๒๓๕ มิลลิเมตรปรอท
- Diastolic - ผู้ใหญ่ (Adult) ได้ตั้งแต่ ๑๐-๒๑๕ มิลลิเมตรปรอท
- เด็กโต (Pediatric) ได้ตั้งแต่ ๑๐-๑๕๐ มิลลิเมตรปรอท
- เด็กเล็ก (Neonatal) ได้ตั้งแต่ ๑๐-๑๐๐ มิลลิเมตรปรอท
- Mean - ผู้ใหญ่ (Adult) ได้ตั้งแต่ ๒๐-๒๓๕ มิลลิเมตรปรอท
- เด็กโต (Pediatric) ได้ตั้งแต่ ๒๐-๑๖๕ มิลลิเมตรปรอท
- เด็กเล็ก (Neonatal) ได้ตั้งแต่ ๒๐-๑๑๐ มิลลิเมตรปรอท

๑.๘.๒.๓.๓ สามารถตั้งเวลาการวัดใน AUTO ได้ตั้งแต่

๑,๒,๓,๔,๕,๑๐,๑๑๕,๓๐,๖๐,๙๐,๑๒๐,๒๔๐,๔๘๐ นาที

๑.๘.๒.๔ ภาควิชาความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

๑.๘.๒.๔.๑ สามารถวัดค่า SpO₂ Oxygen saturation

๑.๘.๒.๔.๒ สามารถวัด SpO₂ ได้ตั้งแต่ ๑-๑๐๐%

๑.๘.๒.๔.๓ สามารถวัดชีพจรผู้ป่วยได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐-๒๔๐ ครั้ง/นาที หรือกว้างกว่า

๑.๘.๒.๔.๔ มีความแม่นยำในการวัดเมื่อไม่มีการเคลื่อนไหว

(No Motion) ๒% มีความเคลื่อนไหว (Motion) ๓% , Low Perfusion ๒%

๑.๘.๒.๔.๕ มีความแม่นยำในการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ เมื่อไม่มี

ความเคลื่อนไหว (No Motion) ๓ bpm , มีความ

เคลื่อนไหว (Motion) ๕ bpm , Low Perfusion ๓ bpm

๑.๘.๒.๕ คุณสมบัติอื่นๆ

- สามารถเชื่อมต่อระบบเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ (Central Monitor System) ทั้งแบบระบบเครือข่ายแบบมีสาย (LAN) และไร้สาย (Wireless Lan) ได้ในอนาคต

๑.๘.๒.๖ อุปกรณ์การใช้งาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัฏพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

- | | | | |
|-----------|-------------------------------------|---------|------|
| ๑.๘.๒.๖.๑ | ECG Cable with ๕ LEAD WIRE | จำนวน ๑ | ชิ้น |
| ๑.๘.๒.๖.๒ | SpO2 Finger Probe (Adult) | จำนวน ๑ | ชิ้น |
| ๑.๘.๒.๖.๓ | NIBP Cable with NIBP Adult Cuff | จำนวน ๑ | ชุด |
| ๑.๘.๒.๖.๔ | Rechargeable Battery | จำนวน ๑ | ชิ้น |
| ๑.๘.๒.๖.๕ | คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | จำนวน ๑ | ชุด |
- ๑.๙ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๙.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
 - ๑.๙.๒ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
 - ๑.๙.๓ สามารถปรับขนาดได้สำหรับเด็กโตจนถึงผู้ใหญ่ จำนวน ๕ ชิ้น
 - ๑.๙.๔ มีกระเป๋ผ้าใบอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- ๑.๑๐ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น(Kendrick Extrication Device)จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- สำหรับตามหลังผู้ที่รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้าไนลอน หรือวัสดุที่มีความเหนียวและแข็งแรงเทียบเท่า เคลือบด้วยวัสดุกันน้ำและสิ่งคัดหลั่ง มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว
- ๑.๑๑ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ (Stair chair) จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๑.๑ เก้าอี้ทำด้วยโลหะอลูมิเนียมอัลลอยด์ มีพนักพิงสามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน
 - ๑.๑๑.๒ ส่วนที่รองนั่งและพนักพิงผู้ป่วยเป็นผ้าใยสังเคราะห์กันน้ำอย่างดี สามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย
 - ๑.๑๑.๓ มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก
 - ๑.๑๑.๔ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลกรัม
- ๑.๑๒ เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติชนิดอัตโนมัติ จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป
- ๑.๑๒.๑.๑ เป็นเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจแบบอัตโนมัติ ขนาดเล็ก น้ำหนักไม่เกิน ๓.๑ กิโลกรัม
 - ๑.๑๒.๑.๒ ใช้พลังงานจาก Batteries ชนิด Lithium หรือLithium Manganese Dioxide หรือ Li-SOCl๒
 - ๑.๑๒.๑.๓ สามารถแนะนำการใช้งานให้กับผู้ใช้ทั้งแบบเสียงคำสั่ง และ ข้อความหรือสัญลักษณ์ไฟ
 - ๑.๑๒.๑.๔ มีระบบคำสั่งด้วยเสียงเป็นภาษาไทย
 - ๑.๑๒.๑.๕ มีใบรับรองการนำเครื่องขึ้นไปใช้ในอากาศยาน
- ๑.๑๒.๒ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค
- ๑.๑๒.๒.๑ ใช้รูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจแบบ Biphasic Waveform ให้ใช้พลังงานไม่ต่ำกว่า ๓๖๐ จูล

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรหมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

- ๑.๑๒.๒.๒ ให้พลังงานที่เหมาะสมสำหรับเด็กไม่น้อยกว่า ๓๕ จูล แต่ไม่มากกว่า ๙๐ จูล และ สำหรับผู้ใหญ่ ไม่น้อยกว่า ๒๐๐จูล แต่ไม่มากกว่า ๓๖๐ จูล
- ๑.๑๒.๒.๓ เครื่องพร้อมทำการช็อก ภายหลังการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ในระยะเวลาไม่เกิน ๑๒ วินาที
- ๑.๑๒.๒.๔ สามารถใช้งานร่วมกับแผ่นนำไฟฟ้า แบบใช้ครั้งเดียว โดยมีภาพแสดง ตำแหน่งของการติดแผ่นในร่างกาย เพื่อความสะดวกของผู้ให้การช่วยเหลือ
- ๑.๑๒.๒.๕ แบตเตอรี่เป็นชนิด Rechargeable สามารถทำการชาร์จซ้ำได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ ครั้ง ใช้เวลาชาร์จไม่เกิน ๒.๕ ชั่วโมง
- ๑.๑๒.๒.๖ เครื่องมีระบบตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Self testing) และแสดงความพร้อมการทำงาน ของเครื่อง ด้วยสัญลักษณ์ หรือมีเสียงหรือสัญลักษณ์แสดงความผิดปกติของเครื่อง
- ๑.๑๒.๒.๗ เครื่องมีระบบของการแนะนำในระหว่างการทำ CPR ที่สามารถให้จังหวะและ คำแนะนำระหว่างช่วงของการทำ CPR
- ๑.๑๒.๒.๘ เครื่องสามารถทำการช็อก ได้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ครั้ง
- ๑.๑๒.๒.๙ สามารถทำการบันทึกสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๖๐ นาที หรือบันทึกสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) พร้อมเสียง รอบข้างได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒๐ นาทีและถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่ โปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- ๑.๑๒.๒.๑๐ เครื่องมีมาตรฐานที่ใช้วัดความสามารถในการปกป้องสิ่งที่อยู่ภายในของ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Ingress Protection) ระดับ IP ๕๕
- ๑.๑๒.๒.๑๑ เครื่องผ่านมาตรฐาน FDA หรือมาตรฐาน CE
- ๑.๑๒.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- | | |
|---|--------------|
| ๑.๑๒.๓.๑ Adhesive Pads สำหรับผู้ใหญ่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๑๒.๓.๒ กระเป๋าใส่เครื่อง | จำนวน ๑ ใบ |
| ๑.๑๒.๓.๓ คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ | จำนวน ๖ เล่ม |
| ๑.๑๒.๓.๔ ชุด charger | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๑๒.๓.๕ แบตเตอรี่เป็นชนิด Rechargeable | จำนวน ๑ ชุด |
- ๑.๑๒.๔ เงื่อนไขเฉพาะ
- ๑.๑๒.๔.๑ รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ ๑ ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้ง และแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๑.๑๒.๔.๒ ในกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือ ทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ ของเครื่องหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรหมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

๑.๑๒.๔.๓ ในระหว่างประกันถ้ามีการพัฒนา Software จากผู้ผลิต ผู้ขายต้องทำการ Upgrade ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๑.๑๓ กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระเป๋าดังนี้

๑.๑๓.๑ เป็นกระเป๋าสะพายและมีหูหิ้วทำด้วยวัสดุกันน้ำ

๑.๑๓.๒ มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูเสียบ สามารถเก็บได้ไม่ต่ำกว่า ๓๐ หลอด

๑.๑๓.๓ สามารถบรรจุท่อบรรจุออกซิเจนขนาด ๒ ลิตร (๔๐๐ ลิตรออกซิเจน)

๑.๑๓.๔ สายดูดเสมหะ (Suction Tube) จำนวน ๑๒ เส้น

๑.๑๓.๕ Laryngeal Mask Airway ขนาด ๕,๔,๓ อย่างละ ๑ ชิ้น

๑.๑๓.๖ คีมจับ (Magil Forceps) ชนิดของผู้ใหญ่และเด็กอย่างละ ๑ อัน

๑.๑๓.๗ กรรไกรตัดพลาสติก (Bandage scissor) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน

๑.๑๓.๘ เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse Oximeter) พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน และ Finger clip sensor จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๓.๘.๑ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ ๐-๑๐๐%

๑.๑๓.๘.๒ มีค่าความแม่นยำของการวัดในช่วง ๗๐ - ๑๐๐% ไม่มากกว่า ± 2 digits

๑.๑๓.๘.๓ สามารถวัดค่าอัตราการเต้นของชีพจรได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ - ๒๔๐ ครั้งต่อนาที โดยมีค่าความผิดพลาดไม่เกิน ± 3 bpm

๑.๑๔ มีถังออกซิเจนสำรอง Size D ๒ ถัง พร้อมชุดปรับแรงดัน (Regulators) จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

๑.๑๔.๑ วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์หรือทองเหลือง

๑.๑๔.๒ สามารถปรับแรงดันใช้งานได้ตั้งแต่ ๒-๒๕ ลิตรต่อนาที

๑.๑๔.๓ มีข้อต่อ D.I.S.S ๒ ตำแหน่งเพื่อต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ

๑.๑๔.๔ มีข้อต่อทางปลา จำนวน ๑ ตำแหน่งเพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน

๑.๑๔.๕ เป็นท่อออกซิเจนขนาด ๒ ลิตร (๔๐๐ ลิตร ออกซิเจน)

๑.๑๔.๖ วัสดุทำมาจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดเบา เป็นถังไร้ตะเข็บรอยต่อ

๑.๑๕ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝ่าผนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติ ดังนี้

๑.๑๕.๑ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล

๑.๑๕.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 3 มิลลิเมตรปรอท

๑.๑๕.๓ มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ ๑ ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ ๑ ชุด เป็นชนิดปะติ (Velcro Fastener) พร้อมลูกยางอัดอากาศ

๑.๑๕.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็น Coiled Tubing ความยาวไม่น้อยกว่า ๘ ฟุต

๑.๑๕.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นเปิด-ปิด สะดวกต่อการควบคุม

๑.๑๖ หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด (เด็ก ๑ ชุด , ผู้ใหญ่ ๑ ชุด)

๑.๑๖.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้านโดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรหมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

๑.๑๖.๒ หัวฟิง (Chest piece) ทำจากโลหะผสมประกอบเป็น ๒ ด้าน

- ของเด็กด้าน Bell เส้นศูนย์ผ่ากลาง ๓ ซม. มียางหุ้มโดยรอบ เพื่อไม่ให้เกิดความเย็นเกินไปเมื่อตรวจคนไข้ และด้าน Diaphragm เส้นศูนย์ผ่ากลาง ๓.๕ นิ้ว
- ของผู้ใหญ่ด้าน Bell เส้นศูนย์ผ่ากลาง ๓.๕ ซม. มียางหุ้มโดยรอบ เพื่อไม่ให้เกิดความเย็นเกินไปเมื่อตรวจคนไข้ และด้าน Diaphragm เส้นศูนย์ผ่ากลาง ๔.๕ นิ้ว

๑.๑๖.๓ ก้านหูฟิงทำจากวัสดุ Aerospace Alloy น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน

๑.๑๖.๔ สาย (Tubing) ทำจากพลาสติกชนิดโพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride) ชนิดช่องเดียวความยาวสายไม่น้อยกว่า ๒๘ นิ้ว

๑.๑๗ ไฟฉายส่องรูม่านตา จำนวน ๑ อัน

๑.๑๗.๑ ตัวกระบอกผลิตขึ้นจากวัสดุอลูมิเนียมน้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทก กันน้ำ และกระจกเลนส์ผลิตจากวัสดุโพลีคาร์บอเนตกันแตก (Unbreakable) ใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน

๑.๑๗.๒ มีน้ำหนักเบาไม่เกิน ๓ ออนซ์ (รวมแบตเตอรี่แล้ว)

๑.๑๗.๓ สามารถปิด - เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว ด้วยการกดสวิตช์ด้านท้าย โดยสามารถเลือกให้กดติด ปลดปล่อยและเปิดไฟค้างอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

๑.๑๘ เงื่อนไขเฉพาะ

๑.๑๘.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ เป็นอย่างน้อย

๑.๑๘.๒ บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับใบทะเบียนสรรพสามิตจากกรมสรรพสามิต ซึ่งชื่อโรงงานอุตสาหกรรมต้องตรงกับบริษัทที่ยื่นเอกสารเสนอราคา และแนบเอกสารมาแสดงในวันยื่นเสนอราคาด้วย

๑.๑๙ เครื่องปรับอากาศ

๑.๑๙.๑ อุ

ปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๑.๑๙.๒ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑๒ เดือน นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป

๑.๒๐ สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

๑.๒๐.๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน

๑.๒๐.๒ ผู้เสนอราคาต้องยื่น แคตตาล็อกหรือแบบรูป ของครุภัณฑ์การแพทย์ในหมวด ข มาทั้งหมดในวันยื่นเอกสาร

๑.๒๐.๓ หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลารับประกันและทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้

๑.๒๐.๔ ผู้ขายจะต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๑๒ เดือนให้แก่ผู้ซื้อ นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรมมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัชพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)

๑.๒๐.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรูปแบบ (Shop drawing) ทั้งภายนอกและภายใน ที่แสดง
ตำแหน่ง อุปกรณ์ และครุภัณฑ์การแพทย์ตามข้อกำหนด แนบในวันยื่นเอกสารรถ

๑.๒๐.๖ รถพยาบาลต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที

๑.๒๐.๗ กำหนดส่งมอบ ๑๒๐ วัน

๑.๒๑ เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพรหมินทร์ ไกรยสินธ์) (นายณัฏพล ศรีโกศัย) (นางสมลักษณ์ ช่วยทัต)