

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง (มาตรฐานความปลอดภัย 10G)
โรงพยาบาลบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี

1. วัตถุประสงค์ ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนนำส่งโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสมเช่นแพทย์ พยาบาล เวชกิจฉุกเฉิน และใช้ขนส่งผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน
2. ความต้องการ
 - 2.1. รถพยาบาลที่มีโครงสร้างปลอดภัย ตามคุณลักษณะ Safety Ambulance
 - 2.2. สามารถให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และ Basic Trauma Life Support
 - 2.3. สามารถดูแลผู้ป่วยในระหว่างส่งต่อซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้
 - 2.4. อุปกรณ์การแพทย์ที่สำคัญสามารถนำออกไปดูแลรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้อย่างสะดวก
 - 2.5. มีเครื่องมือสื่อสารในเครือข่าย VHF โดยใช้ความถี่หลักของการกระทรวงสาธารณสุข
 - 2.6. มีตัวอักษร สัญลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่าย สะท้อนแสงและมีสัญญาณไฟและเสียงที่สมบูรณ์สามารถให้ความมั่นใจและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน
3. คุณสมบัติของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 หมวด ดังนี้
 - หมวด (ก) คุณลักษณะทั่วไป
 - หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

หมวด (ก) คุณลักษณะทั่วไป

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1. เป็นรถยนต์สี่ล้อ ตามมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต (ไม่รวมถึงรายการที่กำหนดในคุณลักษณะเพิ่มเติม) ความสูงจากพื้นถนนถึงหลังคาไม่น้อยกว่า 2,200 มิลลิเมตร สภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ตัวรถและเครื่องยนต์มาจากผู้ผลิตเดียวกัน
- 1.2. กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมดติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐาน แบบสามารถป้องกันรังสี UV กระจกบังลมด้านหน้าความทึบแสงไม่น้อยกว่า 40 % ยกเว้นเฉพาะส่วนบนติดแถบที่ขนาด 15 ซม. กระจกห้องคนขับรถ 2 ข้างซ้าย-ขวาความทึบแสงไม่น้อยกว่า 60 % ด้านห้องพยาบาลมีความทึบแสงไม่น้อยกว่า 80 %
- 1.3. ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศ แยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้อง โดยเฉพาะห้องพยาบาลเป็นแบบแอร์ราวด์ที่คู่มือจ่ายลมไม่น้อยกว่า 2 แกว แต่ละแกวต้องมีจุดจ่ายลมไม่น้อยกว่า 4 จุด
- 1.4. ห้องคนขับมีประตูเปิด-ปิดทั้งด้านซ้ายและด้านขวามีกุญแจล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าคนขับรถออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาล ตรงกลางผนังกันมีช่องบานเลื่อนจำนวน 2 บานเป็นกระจกนิรภัยหรืออะคริลิกสามารถเลื่อนไปมาและล็อกได้
- 1.5. ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับวิทยุระบบ AM/FM/USB/MP3 พร้อมลำโพง
- 1.6. ในห้องคนขับรถติดตั้งปลั๊กชุดชาร์จไฟแบบ USB จำนวน 2 ช่อง
- 1.7. มีสวิตซ์ตัดระบบไฟฟ้าห้องพยาบาล อยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ตั้งใจ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลาลี ศรีโมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.8. ระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาลมีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเพิ่มเติมจากระบบเดิมของรถยนต์ หรือติดตั้ง แบตเตอรี่เพิ่มเติมขนาด 12 โวลต์ขนาดไม่น้อยกว่า 65 Ah จำนวน 1 ลูก สำหรับการใช้งานในโรงพยาบาล โดยเชื่อมต่อกับแบตเตอรี่ของตัวรถยนต์ผ่าน Battery Isolator เพื่อควบคุมการใช้กระแสไฟฟ้ากรณีใช้ไฟใน ส่วนห้องพยาบาลมากเกินไปต้องตัดการจ่ายไฟจากระบบไฟฟ้าหลักของรถยนต์เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ รถยนต์สตาร์ทไม่ได้ และมีสัญลักษณ์บอกสถานะของแบตเตอรี่
- 1.9. มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) ติดตั้งในห้องคนขับ จำนวน 1 เครื่อง
- 1.9.1. สามารถรองรับแบตเตอรี่ชนิดกรด-ตะกั่วทุกแบบ ขนาด 10-80Ah(80-576CCA) หรือกว้างกว่า
- 1.9.2. ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 1.9.3. กระแสการชาร์จไม่น้อยกว่า 3.8 A
- 1.9.4. มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้ว
- 1.10. ติดตั้งชุดแปลงไฟฟ้า(Inverter) มีคุณลักษณะดังนี้
- 1.10.1. แปลงจากแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 230 โวลต์ $\pm 5\%$
- 1.10.2. รูปคลื่นแบบ Pure Sine Wave กำลังไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า 1000 วัตต์
- 1.10.3. รองรับแรงดันไฟฟ้าเข้าตั้งแต่ 10 โวลต์ -15 โวลต์ หรือกว้างกว่า
- 1.10.4. ติดตั้งตัวบอกสถานะของไฟในแบตเตอรี่รถยนต์
- 1.10.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 หาก เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทยต้องผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ด้วย
- 1.11. มีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งในห้องคนขับ มีรายละเอียดดังนี้
- 1.11.1. เครื่องขยายเสียงไซเรนขนาดกะทัดรัด มีเสียงไซเรนแบบต่าง ๆ ให้เลือกไม่น้อยกว่า 3 เสียง
- 1.11.2. มีสวิตช์สำหรับควบคุมการพูด(Push to Talk) เมื่อกดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติพร้อมที่ยึดไมโครโฟน
- 1.11.3. ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ 12 โวลต์
- 1.11.4. ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ ความต้านทานไม่เกิน 11 โอห์ม จำนวน 1 ตัว โดยติดตั้งไว้บน หลังการรถด้านหน้าหรือในชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินหรือติดตั้งในกระบังหน้ารถ
- 1.11.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรับรองมาตรฐาน SAE หรือ ECE และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 หากเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทยต้องผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)
- 1.12. มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแฉวยาว ติดตั้งด้านหน้ากลางรถเหนือคนขับ
- 1.12.1. หลอดแบบ LED ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ 12 โวลต์
- 1.12.2. มีรูปทรงแบนเรียบมีความยาวไม่น้อยกว่า 45 นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า 11 นิ้วและหนาไม่เกิน 6 นิ้ว
- 1.12.3. ฐานโคมไฟทำด้วยพลาสติกอย่างดีหรือโลหะไม่เป็นสนิม ฝาครอบไฟเป็นแบบใสใช้วัสดุชนิด Polycarbonate ทนแสงแดดและความร้อน
- 1.12.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรับรองมาตรฐาน SAE หรือ ECE หากเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทยต้องผ่านการ รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)ด้วย และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรอง มาตรฐาน ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันพิจารณาเอกสาร

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลศรี ศรีโมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.13. มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนด ติดตั้งบนหลังคากลางส่วนท้าย โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 1.13.1. หลอดแบบ LED ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ 12 โวลต์
 - 1.13.2. ไฟมีรูปทรงเหลี่ยมหรือกลม ความหนาไม่เกิน 6 นิ้ว
 - 1.13.3. ฐานโคมไฟทำด้วยพลาสติกอย่างดีหรือโลหะไม่เป็นสนิม ฝาครอบไฟเป็นแบบใสใช้วัสดุชนิด Polycarbonate ทนแสงแดดและความร้อน
 - 1.13.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรับรองมาตรฐาน SAE หรือ ECE หากเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทยต้องผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.) ด้วยและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.14. ติดตั้งไฟกระพริบฉุกเฉิน รอบรถพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 1.14.1. หลอดแบบ LED ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ 12 โวลต์
 - 1.14.2. ติดตั้งบริเวณขอบด้านบนฝากระโปรงหรือกระจังหน้ารถซ้าย-ขวา จำนวน 2 โคม
 - 1.14.3. ติดตั้งบริเวณหลังคาด้านหน้ารถ มุมซ้าย-ขวา จำนวน 2 โคม
 - 1.14.4. ติดตั้งบริเวณหลังคาด้านท้ายรถ มุมซ้าย-ขวา จำนวน 2 โคม
 - 1.14.5. ติดตั้งบริเวณประตูท้ายรถพยาบาล มุมซ้าย-ขวา ด้านบน-ล่าง จำนวน 4 โคม
 - 1.14.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรับรองมาตรฐาน SAE หรือ ECE และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 หากเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทยต้องผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.) ด้วยพร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.15. ติดตั้งไฟสปอร์ตไลท์สำหรับส่องสว่าง มีคุณลักษณะดังนี้
- 1.15.1. หลอดแบบ LED ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ 12 โวลต์
 - 1.15.2. ติดตั้งบริเวณหลังคาด้านซ้าย-ขวา ด้านละ 2 ดวง
 - 1.15.3. ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 1200 ลูเมนส์
 - 1.15.4. เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน IP67
- 1.16. เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์ มีคุณลักษณะดังนี้
- 1.16.1. เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมส่งเคราะห์ความถี่ประเภท 2 ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 25 วัตต์
 - 1.16.2. สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Analog และ Digital โดยไม่ต้องใส่อุปกรณ์เพิ่มเติม
 - 1.16.3. มีความถี่ใช้งานในช่วง 136-174 MHz รองรับการใช้งานย่านความถี่ของกระทรวงสาธารณสุข
 - 1.16.4. ใช้ไฟฟ้ากระแสตรง 12V ถึง 13.8 V จากเครื่องจ่ายไฟ (Power Supply) หรือ Battery ได้
 - 1.16.5. มีช่องความถี่ในการใช้งาน (Memory) ไม่น้อยกว่า 128 ช่อง
 - 1.16.6. รองรับความห่างระหว่างช่วงความถี่วิทยุ(Channel spacing) ที่ 6.25 kHz และ 12.5 kHz
 - 1.16.7. หน้าจอแสดงผลแบบ LCD และ Indicator แสดงความถี่และแสดงสถานะการรับ-ส่งวิทยุ
 - 1.16.8. ระบบการผสมคลื่นความถี่(Type of Emission FM) Wide 16k0F3E, narrow 8k05F3E
 - 1.16.9. Signalling แบบ CTCSS , DTMF เป็นอย่างน้อย
 - 1.16.10. RF Output/Input Impedance เท่ากับ 50 Ohms

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลธิ์ ศรีโสมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงหาดี)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

1.16.11. ภาคส่ง (Transmitter)

1. สามารถปรับกำลังส่งออกได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
2. ค่าเบี่ยงเบนความถี่(frequency deviation) ไม่เกิน ± 5.0 kHz
3. เสถียรภาพความถี่(Frequency Stability) ไม่เกิน ± 0.0003 % หรือ ± 1 ppm
4. การแพร่สัญญาณแปลกปลอม(Spurious emissions) ไม่เกิน 80 dB
5. สัญญาณฮัมและสัญญาณรบกวน(Hum & Noise) ไม่ต่ำกว่า 46/40 dB (Wide/Narrow)
6. ความเพี้ยนของสัญญาณเสียง(Audio distortion) ไม่เกิน 3 %

1.16.12. ภาครับ(RECEIVER)

1. ความไวอ้างอิงในการเลือกรับสัญญาณ(Sensitivity) ไม่เกินกว่า $0.3 \mu\text{V}$ ที่ 12 dB SINAD
2. การเลือกรับสัญญาณ(Selectivity) ไม่เกิน 80/70 dB (Wide/Narrow) และ 65 dB (digital)
3. การขจัดคลื่นรบกวน(Spurious response rejection) ไม่เกิน 80 dB
4. สัญญาณฮัมและสัญญาณรบกวน(Hum & Noise) ไม่ต่ำกว่า 45/40 dB (Wide/Narrow)
5. กำลังขับของสัญญาณเสียง(Audio Output) ไม่น้อยกว่า 3 W
6. ความเพี้ยนของสัญญาณเสียง(Audio distortion) ไม่เกิน 5 %

1.16.13. มีสายอากาศแบบการกระจายคลื่นรอบตัว มีค่า VSWR $\leq 1.5 : 1$ และ GAIN ไม่น้อยกว่า 3 dB และ IMPEDANCE 50Ω และอุปกรณ์ติดตั้งที่แข็งแรงทนทานไม่เป็นสนิม พร้อมสายนำสัญญาณ

1.16.14. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าในทุกกรณี ที่เกิดจากการใช้งานตามปกติอย่างน้อยเป็นเวลา 2 ปี นับจากวันตรวจรับ

1.17. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ได้กล่าวมาข้างต้นได้ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

2. ห้องพยาบาลและการตกแต่ง

- 2.1. ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด-เปิด เป็นชนิดบานเลื่อนและด้านหลังมีประตูปิด-เปิดแบบยกขึ้น-ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกจากรถพยาบาลได้
- 2.2. ห้องพยาบาลสามารถบรรทุกผู้ป่วยและผู้โดยสารอื่นได้อีกไม่น้อยกว่า 4 ที่นั่ง ทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย
- 2.3. ภายในรถมีผนังกันทำด้วยไฟเบอร์กลาส แยกส่วนระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาลออกจากกัน ระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาลมีช่องพร้อมบานเลื่อน เป็นกระจกนิรภัยหรืออะคริลิกสามารถเลื่อนไปมาและล็อกได้
- 2.4. ด้านหลังห้องคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่งเดี่ยวด้วยวัสดุแบบหนังจำนวน 2 ตัวพร้อมเข็มขัดนิรภัยชนิดดึงกลับเองแบบ 3 จุด ตัวแรกเป็นชนิดมีพนักพิงหันหน้าไปทางด้านท้ายรถเป็นแบบพับเก็บได้ และตัวที่ 2 เป็นแบบที่สามารถเลื่อนหน้า-ถอยหลัง
- 2.5. มีชุดเก้าอี้ม้านั่งเดี่ยวข้างประตูเลื่อน จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว ติดตั้งอยู่ชิดผนังด้านข้างเตียงผู้ป่วย เพื่อดูแลผู้ป่วยพร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบ 3 ตำแหน่ง
- 2.6. ผืนผ้า เพดาน และพื้น สำหรับห้องพยาบาล ตู้เก็บถังออกซิเจน ตู้เก็บเวชภัณฑ์ หรือวัสดุที่เป็นไฟเบอร์กลาส ด้านในทั้งหมดทำการเคลือบผิวด้วยพลาสติก ABS หรือเคลือบผิวด้วย Gel coat ประกอบกันโดยไม่มีรอยต่อ โดยมีมุมแบบขอบโค้งมน

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลศรี ศรีไมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 2.7. ผนังและฝ้าเพดานภายในห้องพยาบาลเป็นสีขาว โครงสร้างหลักห้องพยาบาลทั้งหมดทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาส (GRP หรือ FRP) หรือ Carbon Fiber เป็นแบบแซนด์วิชคอมโพสิท (Sandwich Composite) ที่มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ
- 2.8. ผนังห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาส (GRP) มีแกน (Core) เป็น Polypropylene หรือ PVC Form หรือ Fiber Reinforced Plastic (FRP) หรือไม้อัด หรือไม้บราซ้าขนาดหนาไม่น้อยกว่า 1 ซม. สามารถทนน้ำเพื่อทำความสะอาดได้สะดวกและมีการออกแบบให้สามารถกันการลื่น
- 2.9. มีตู้เก็บท่อออกซิเจน พร้อมท่อออกซิเจนชนิดอะลูมิเนียม(เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 2775-2560 หรือ ISO 7866:2012) ขนาดความจุต่อท่อขนาดไม่น้อยกว่า 4.5Q(29.4 ลิตรน้ำ) จำนวน 2 ท่อ ติดตั้งในแนวตั้งพร้อมอุปกรณ์จับยึดท่อออกซิเจนอย่างแน่นหนาทั้งสองท่อ ท่อออกซิเจนทั้งสองเชื่อมต่อกับสายส่งออกซิเจนแบบสายอ่อนชนิดใช้กับออกซิเจนโดยเฉพาะไปยังแผงควบคุมที่ผนังข้าง และมีวาล์วกันไหลกลับ (Check Valve) จำนวน 2 ชุด ทำให้สามารถใช้ท่อออกซิเจนได้แม้ถอดท่อใดท่อหนึ่งออก
- 2.10. ถัดจากตู้เก็บท่อออกซิเจน เป็นแผงควบคุมสำหรับทางออกของออกซิเจนและเครื่องมือแพทย์ได้แผงควบคุมออกแบบให้มีชั้นวางสำหรับอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์ และมีตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์และมีเข็มขัดรัดตรึง โดยแผง Pipe-line บริเวณผนังเป็นระบบ Push-in Fittings บริเวณด้านหน้าสามารถแสดงสถานะและปริมาณของออกซิเจนในถังทั้ง 2 ถัง มีระบบสลับการใช้งานถังออกซิเจน 2 ถังเมื่อถังที่ใช้งานอยู่มีปริมาณออกซิเจนเหลือน้อยจะเปลี่ยนไปใช้งานถังที่มีปริมาณออกซิเจนสูงกว่า พร้อมทั้งมีสัญญาณเสียงเตือนเมื่อออกซิเจนใกล้หมด
- 2.10.1. ติดตั้งชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก 2,000 PSI เป็น 50 PSI
- 2.10.2. มี Out let จำนวน 2 จุด เพื่อเชื่อมต่อเครื่องช่วยหายใจและ Flow meter พร้อมกัน
- 2.10.3. ติดตั้งชุด Flow meter-Humidifier เพื่อให้ออกซิเจนผู้ป่วยแบบผ่าน Mask สำหรับผู้ป่วย 1 ชุด และมีจุดจ่ายแบบ High Flow สำหรับเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่แผงควบคุม จำนวน 1 ชุด
- 2.10.4. เดินสายส่งออกซิเจนไปยังแผงควบคุมด้วยสายสำหรับออกซิเจนโดยเฉพาะหรือใช้ท่อทองแดง
- 2.10.5. อุปกรณ์ต่อเชื่อมและปรับลดความดันก๊าซเป็นอุปกรณ์มาตรฐานทางการแพทย์โดยเฉพาะ(ห้ามใช้อุปกรณ์สำหรับงานอุตสาหกรรมโดยเด็ดขาด)
- 2.10.6. มีท่อออกซิเจนอะลูมิเนียมสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 4.5Q(29.4 ลิตรน้ำ) อีกจำนวน 2 ท่อ(เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 2775-2560 หรือ ISO 7866:2012)
- 2.11. ด้านบนเหนือจากที่ยึดอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ขนานไปกับตัวรถ ออกแบบให้มีตู้เก็บเวชภัณฑ์ขนาดเหมาะสม พร้อมประตูแบบบานปิดที่แข็งแรง โดยมีความยาวขนานไปกับตัวรถ
- 2.12. มีชุดฐานเตียงสำหรับล็อกเตียงแบบเอียงรับเตียง เมื่อเข็นขึ้น-ลงจากด้านท้ายรถ โดยมีรางทำด้วยสแตนเลสพร้อมตัวล็อกอัตโนมัติทั้งบริเวณหัวเตียง และท้ายเตียง ซึ่งเข้ากันได้กับ stretcher สำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้น และด้านท้ายของชุดฐาน เป็นบานพับปิด-เปิดใหญ่และกว้างพอสำหรับเก็บ แผ่นกระดานรองหลัง (Spinal Board) หรือ (เปลตัก) Scoop Stretcher ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลศรี ศรีไมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 2.13. มีท่อออกซิเจนขนาดเล็กพร้อม Pressure Regulator และ Flow Meter (0-10 L) และ Humidifier จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งอยู่ด้านหลังอย่างแน่นหนาและสามารถถอดออกได้ง่าย และมีหูเกี่ยวติดกับเตียงพยาบาลเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายพร้อมกับเตียง
- 2.14. เพดานมีที่แขวนตัวพร้อมเข็มขัดคล้องตัว (Hanging Belt) เพื่อสำหรับเจ้าหน้าที่ทำ CPR และมีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดฝังอยู่ในเพดาน เมื่อไม่ได้ใช้งานจะไม่ยื่นออกมาจากเพดานเมื่อดึงออกมาใช้งานจะสามารถแขวนภาชนะพร้อมกันได้ 2 ที่ และมีที่รัดภาชนะทั้งสอง
- 2.15. เพดานมีไฟแสงสว่างแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุดแยกสวิตช์ปิด-เปิดได้
- 2.16. ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าหรือเครื่องระบายอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว เมื่อไม่ใช้งานสามารถหมุนเก็บพัดลมเข้าไปในเพดานได้โดยเรียบไปกับเพดานรถการติดตั้งพัดลมต้องไม่ทำให้น้ำรั่วซึมเข้าห้องพยาบาล โดยมีสวิตช์ปิด-เปิด ภายในห้องพยาบาล
- 2.17. ติดตั้งราวจับข้างพัดลมดูดอากาศ แบบสแตนเลสหรือวัสดุไร้สนิมหรืออะลูมิเนียมหุ้มด้วยพลาสติกกันลื่น ความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร มีลักษณะยาวขนานไปกับเตียงผู้ป่วย
- 2.18. มีกริ่งสัญญาณซึ่งจะดังไปที่ห้องคนขับเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉิน
- 2.19. อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ได้กล่าวมาข้างต้นได้ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน
- 2.20. ติดตั้งเต้ารับปลั๊กไฟฟ้า 220 โวลต์จำนวน 4 เต้ารับ และปลั๊กไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ 12 โวลต์จำนวน 1 จุด และเต้ารับ USB จำนวน 2 จุด

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1. ระบบเครื่องยนต์ดีเซลแบบคอมมอนเรลชนิด 4 สูบ 4 จังหวะระบายความร้อนด้วยน้ำ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังสูงสุดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.)
- 3.2. ความยาวช่วงล้อระหว่างล้อหน้าและล้อหลัง ไม่น้อยกว่า 3,800 มิลลิเมตร
- 3.3. ระบบส่งกำลังเป็นเกียร์อัตโนมัติเดินหน้าไม่น้อยกว่า 6 สปีด และเกียร์ถอยหลัง 1 สปีด
- 3.4. ระบบบังคับเลี้ยวแบบแร็คแอนด์พีนเนียนหรือแบบลูกปืนหมุนวนพร้อมเพาเวอร์ ขับเคลื่อนด้านขวา
- 3.5. ระบบห้ามล้อ ล้อหน้าเป็นแบบดิสเบรก ล้อหลังเป็นแบบดรัมเบรกหรือดิสเบรก พร้อมระบบป้องกันล้อล็อก (ABS) และระบบเสริมแรงเบรก
- 3.6. ระบบกันสะเทือน มีโช้คอัพช่วยทั้ง 4 ล้อพร้อมระบบกันโคลงหน้า-หลัง มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 3.6.1. ล้อหน้าเป็นแบบอิสระปีกนกคอยล์สปริง หรือทอร์ชั่นบาร์ หรือแมคเฟอร์สันสตรัท หรือถุงลม
 - 3.6.2. ล้อหลังเป็นแบบแหนบ หรือคอยล์สปริง หรือถุงลม
- 3.7. กระทะล้อพร้อมยางเรเดียล และยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ขนาดเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 3.8. เบาะที่นั่งในห้องคนขับเป็นแบบหนังทุกที่นั่ง พร้อมเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่ง
- 3.9. มีไฟตัดหมอก 1 คู่ด้านหน้า ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- 3.10. มีกันชนเสริมด้านหน้าแบบเหล็กหรือสแตนเลส
- 3.11. พ่นกันสนิมโดยมีหนังสือรับรอง 5 ปีหรือ 100,000 กิโลเมตรสุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ ป่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลาลี ศรีไธมา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 3.12. อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถ
- 3.12.1. ยางปูพื้นรถตอนหน้า จำนวน 1 ชุด
- 3.12.2. ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อตามขนาดมาตรฐาน จำนวน 1 ชุด
- 3.12.3. ประแจถอดล้อพร้อมแม่แรงยกพร้อมเครื่องมือประจำรถมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด
- 3.12.4. ค้อนนิรภัยสำหรับทุบกระจก จำนวน 2 ชุด
- 3.12.5. บันไดท้ายรถพยาบาล จำนวน 1 ชุด
- 3.12.6. โคมไฟสปอร์ตไลท์ 12 โวลต์พร้อมสายความยาว 5 เมตรและปลั๊กเสียบ จำนวน 1 ชุด
- 3.12.7. เครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยไม่มีสาร CFC ขนาด 5 ปอนด์พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด
- 3.12.8. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
- 3.12.9. มีชุดสายพ่วงต่อแบบม้วนสำหรับใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์มีความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร
เต้ารับแบบมีสายดินในตัวไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 3.12.10. กล้องบันทึกวิดีโอ(ความละเอียด Full HD) พร้อม GPS Off-line พร้อมเมมโมรี่ขนาดไม่น้อยกว่า
64 GB ติดตั้งบันทึกด้านหน้ารถ ห้องคนขับรถ ห้องพยาบาล หลังรถ จำนวน 1 ชุด
- 3.12.11. ติดสติ๊กเกอร์แบบสะท้อนแสงภายนอกตัวรถตามมาตรฐานสากล หรือสติ๊กเกอร์ลายตารางหมากรุก
เหล็กสะท้อนสีขาวแบบสะท้อนแสง หรือรูปแบบตามที่หน่วยงานกำหนด และต้องแสดงชื่อ
สัญลักษณ์หน่วยงาน จำนวน 1 ชุด

4. หมวด (ข) คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

1. ครุภัณฑ์การแพทย์

- 1.1. เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น 1 เตียง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.1.1. ตัวเตียงและโครงสร้างทำจากโลหะปลอดสนิม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้
แผ่นกระดานรองหลัง
- 1.1.2. น้ำหนักเตียงไม่เกิน 46 กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม
- 1.1.3. มีระบบป้องกันการกระดกของเตียง เมื่อผู้ป่วยนั่งบริเวณปลายเตียงส่วนท้ายเตียง
- 1.1.4. แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากพลาสติกอย่างดีหรืออะลูมิเนียมหรือโลหะไร้สนิม พนักพิงหลังสามารถปรับ
ระดับได้ตั้งแต่ 0 ถึงไม่ต่ำกว่า 70 องศาพร้อมมีระบบล็อก
- 1.1.5. มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถพับได้สะดวกตามลักษณะของเตียง และถอดล้าง
ทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วยอย่างน้อย 2 เส้น
- 1.1.6. สามารถเข็นขึ้นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้าและคู่หลังแยกอิสระจากกัน มี
ด้ามจับบังคับล้อให้พับไปกลับฐานเตียง โดยบังคับให้ขาเตียงพับขึ้น และเมื่อดึงเตียงลงจากรถล้อคู่หลัง
และล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)
- 1.1.7. มีราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้างสามารถพับเก็บไปด้านล่างได้ โดยสามารถพับเก็บได้
- 1.1.8. มีล้อรถเซ็นจำนวน 4 ล้อ สามารถปรับให้ล้อเซ็นหมุนอิสระพร้อมมีระบบล็อกล้อป้องกันเตียง
เคลื่อนที่และมีล้อสำหรับช่วยเข็นขึ้นขึ้นรถพยาบาลอีกไม่น้อยกว่า 2 ล้อ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ ป่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวมาลี ศรีมวรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.1.9. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า 10 G ตามมาตรฐาน EN1789 และมีมาตรฐาน CE(Directive 93/42/EEC) หรือ FDA ประเทศผู้ผลิต
- 1.1.10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001 หรือ ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.1.11. หากเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. ด้วย หรือสถาบันรับรองมาตรฐานที่กระทรวงอุตสาหกรรมให้การรับรองระบบงานแล้ว เช่น สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.2. เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดขึ้นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair chair) มีรายละเอียดดังนี้
- 1.2.1. โครงสร้างอะลูมิเนียมเพียงสามารถพับเก็บได้ ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นวัสดุ Thermo plastic หรือวัสดุไม่เป็นสนิม หรือผ้าใบ สามารถล้างทำความสะอาดได้
- 1.2.2. มีสายรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดได้จำนวน 2 เส้น
- 1.2.3. มีล้อสำหรับขึ้นจำนวน 4 ล้อ โดยสองล้อหน้าสามารถล็อกป้องกันล้อหมุนได้
- 1.2.4. สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม น้ำหนักรวมไม่เกิน 12 กิโลกรัม
- 1.2.5. มีชุดขวยึดล็อกกับตัวรถผ่านแข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า 10 G ตามมาตรฐาน EN1789 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- 1.2.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001 หรือ ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.3. ชุดรองแผ่นหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.3.1. ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้ และทำ CPR ผู้ป่วยได้ทันที
- 1.3.2. มีช่องสำหรับสอดมือหัวได้ทุกด้านโดยรอบไม่น้อยกว่า 8 ช่องมีแกนพลาสติกหล่อขึ้นเป็นชิ้นเดียวกับแผ่นกระดานรองหลังเพื่อไว้สำหรับล็อกพร้อมกับสายรัดตัวผู้ได้รับบาดเจ็บไม่น้อยกว่า 3 เส้น
- 1.3.3. ยาวไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร หนาไม่เกินกว่า 6 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 7 กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม
- 1.3.4. รังสี X - ray สามารถผ่านได้ ไม่มีวัสดุเป็นโลหะ
- 1.3.5. มีสายรัดผู้ป่วยแบบปรับขนาดได้และอุปกรณ์ล็อกได้ จำนวน 2 ชุด
- 1.3.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.4. ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย(Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้
- 1.4.1. สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง(Spinal Board) ได้อย่างมั่นคงโดยมีก้านโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม 2 ชิ้นสำหรับประคองด้านข้างศีรษะ ผู้บาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง(Long Spinal Board)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ ป่อทรัพย์)

ตำแหน่ง... นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวภาสสิ ศรีไมรา)

ตำแหน่ง... พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง... นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.4.2. มีสายรัดจำนวน 2 เส้นสำหรับยึดหน้าผากและคางผู้บาดเจ็บ และมีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดูกหลังอย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดก่อนโม่
- 1.4.3. ฝิวัดสตุไม่ซีมีซัซของเหลวสามารถล้าง แช ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น
- 1.4.4. รั้งสี่ X-ray สามารถผ่านได้ ไม่มีวัสดุเป็นโลหะ
- 1.4.5. ทำจากยางหล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก๊อนยงมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดติดกับตัวฐานด้านบนมีร่องบาก 2 ร่อง สำหรับป้องกันสายรัดหน้าผากและคางเลื่อนหลุด
- 1.4.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.5. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น(Kendrick Extrication Device) สำหรับตามหลังผู้บาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถหรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ มีรายละเอียดดังนี้
- 1.5.1. ประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสงเรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกัน และหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม และรั้งสี่ X-ray สามารถผ่านได้
- 1.5.2. มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว
- 1.5.3. มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 3 เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขา 2 เส้น และสายรัดหน้าผากและคางอีก 2 เส้น
- 1.5.4. บริเวณศีรษะมีหนามเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเปลือกได้
- 1.5.5. มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะ (Adjustable neck pad) ในกรณีเหลือช่องว่าง
- 1.5.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.)โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.6. ชุดเปลือกลม (Vacuum splint set) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.6.1. โครงสร้างทำจาก Vinyl หรือ Polyester หรือ Poly vinyl chrolide (PVC) ภายในบรรจุเม็ดโม่ซึ่งจะแข็งตัวเมื่อดูดลมออกและไม่บีบรัดร่างกาย และรั้งสี่ X-ray สามารถผ่านได้
- 1.6.2. มีจำนวน 3 ขนาดสำหรับใช้งานส่วนต่างๆของร่างกายได้แก่ ขา แขน และปลายแขน
- 1.6.3. มีสายรัดแบบปะติด(Velcro Fastener) มีชุดปะซ่อมสามารถที่ปะซ่อมได้ไม่ต่ำกว่า 10 ครั้ง
- 1.6.4. มีปุ่มปิดเปิดลมชนิดหมุนปิด-เปิด มั่นคงแข็งแรง
- 1.6.5. ที่สูบลมเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับชุดเปลือก
- 1.6.6. มีกล่องกันน้ำหรือถุงผ้ากันน้ำจำนวน 1 ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- 1.7. ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.7.1. โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโม่อ่อน ประกอบติดกันโดยสายรัดแบบปะติด (Velcro)
- 1.7.2. สายรัดมีสีต่าง ๆ ตามขนาดของชุดอุปกรณ์
- 1.7.3. ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ ปอทรัพย์)

ตำแหน่ง... ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลศรี ศรีไมรา)

ตำแหน่ง... พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง... นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.7.4. มีจำนวน 3 ขนาด ๆ ละ 1 ชั้นและแบบปรับขนาดได้อีก 1 ชั้น
- 1.7.5. มีกระเป๋าค่าในลอนอย่างดีจำนวน 1 ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- 1.7.6. ไม่มีส่วนประกอบของโลหะ รังสี X-Ray สามารถผ่านได้โดยตลอด
- 1.7.7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.8. ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด และสำหรับเด็ก 1 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย
- 1.8.1. ถังลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจ ผลิตจากยางซิลิโคน
- 1.8.2. ถังสำรองออกซิเจน จำนวน 1 ชั้น (Reservoir bag)
- 1.8.3. หน้ากากครอบปากและจมูก ผลิตจากยางซิลิโคนแบบโปร่งใส สำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุดและเด็ก 1 ชุด
- 1.8.4. ท่อยางป้องกันคนไข้กัดลิ้น จำนวน 5 อัน (Airway)
- 1.8.5. กล่องจำนวน 1 ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- 1.8.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.9. เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.9.1. ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ และกระแสสลับ 220 โวลต์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ในตัวเครื่อง น้ำหนักเบาสามารถถอดออกสแนมได้
- 1.9.2. มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด
- 1.9.3. ปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 800 มิลลิบาร์ และอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 23 ลิตรต่อนาที
- 1.9.4. ภาชนะบรรจุของเหลวมีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า 800 มิลลิลิตร จำนวน 1 ใบสามารถใช้ซ้ำได้
- 1.9.5. มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น
- 1.9.6. ขายึดเครื่องดูดเสมหะกับตัวรถ แข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า 10 G ตามมาตรฐาน EN 1789 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- 1.9.7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานไม่น้อยกว่า IEC/EN 60601-1 และ EN/ISO 10079-1 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ด้วยจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.10. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝ่ามือ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.10.1. เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล พร้อมหูฟังจำนวน 1 ชุด
- 1.10.2. สามารถวัดความดันโลหิตได้จาก 0-300 mmHg มีค่า accuracy ± 3 mmHg
- 1.10.3. มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็กอย่างละ 1 ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ 1 ชุด ชนิดปะติด (Velcro)
- 1.10.4. สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 8 ฟุต
- 1.10.5. ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายคุณิษฐ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลาลี ศรีไมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.10.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ด้วยจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยนำหลักฐานมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.11. หูฟัง (Stethoscope) จำนวน 1 ชุด
- 1.11.1. หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟัง เสียงความถี่สูงหรือต่ำ
- 1.11.2. หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะไร้สนิมประกอบเป็น 2 ด้าน โดยด้าน Diaphragm ด้าน Bell มียางหุ้มโดยรอบเพื่อไม่ให้เกิดความเย็น เกินไปเมื่อตรวจคนไข้
- 1.11.3. ก้านหูฟังทำจากวัสดุ Aerospace Alloy หรือ Aluminum น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน
- 1.11.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.12. เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน 1 เครื่อง โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- 1.12.1. หลอดไฟเป็นแบบ LED ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจเป็นโลหะไร้สนิม
- 1.12.2. พร้อมแบตเตอรี่จำนวน 2 ชุด
- 1.12.3. มีแผ่นส่องตรวจ(Blade)เป็นโลหะไร้สนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออปติกไว้ภายใน จำนวน 5 ขนาด
- 1.12.4. มีกล่องแข็งเก็บอย่างดี มีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น
- 1.12.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO7376 และเป็นผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยแนบเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.13. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ (Ventilator) มีคุณสมบัติดังนี้
- 1.13.1. เป็นเครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติที่ใช้ได้ทั้งเด็กโตและผู้ใหญ่
- 1.13.2. ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์และสามารถใช้กระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่องซึ่งเป็นชนิดชาร์จไฟได้โดยอัตโนมัติสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง
- 1.13.3. ระบบการทำงานแบบ Volume Controlled และ Pressure Controlled และสามารถใช้งานร่วมกับการทำ CPR ตาม ERC and AHA ได้
- 1.13.4. สามารถเลือกแบบการหายใจ (Mode)ทำงานของเครื่องไม่น้อยกว่าดังนี้
1. Volume Assisted Control
 2. Pressure Assisted Control
 3. Volume-Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
 4. Pressure-Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
 5. Continuous Positive Airway Pressure
 6. Non-invasive ventilation
 7. Manual (Trigger and PEEP)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ ป่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลณี ศรีโสมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.13.5. จอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 4.3 นิ้ว ชนิด TFT Color สามารถแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า Ventilation (curves, trends and parameters), volumetric capnography, FiO₂, alarms และ battery
- 1.13.6. ปรับตั้งอัตราการหายใจ (RR) ได้ตั้งแต่ 3 ถึง 80 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
- 1.13.7. ปรับตั้งค่าแรงดันในการหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ได้ตั้งแต่ 5-60 มิลลิบาร์ หรือกว้างกว่า
- 1.13.8. ปรับตั้งค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (Pmax) ได้ตั้งแต่ 5-60 มิลลิบาร์ หรือกว้างกว่า
- 1.13.9. ปรับตั้งเวลาการหายใจเข้า (Ti) ได้ตั้งแต่ 0.4 ถึง 5 วินาที หรือกว้างกว่า
- 1.13.10. ปรับตั้งค่าปริมาตรการหายใจแต่ละครั้ง(VT) ได้ตั้งแต่ 5-3,000 มิลลิลิตร และสามารถปรับค่าได้ ตั้งแต่ 50-1,500 มิลลิลิตรใน Volume modes
- 1.13.11. ปรับตั้งแรงดันบวกขณะหายใจออก (PEEP) ได้ตั้งแต่ 0-25 มิลลิบาร์ หรือกว้างกว่า
- 1.13.12. ปรับตั้งค่าเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ตั้งแต่ 40-100% หรือกว้างกว่า
- 1.13.13. ปรับตั้งค่าการกระตุ้นเครื่องช่วยหายใจโดยผู้ป่วย(Trigger sensitivity)ได้ตั้งแต่ 1-15LPM
- 1.13.14. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า ISO 80601-2-84 และ EMC
- 1.13.15. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 ISO14001 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ด้วยจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) โดยนำหลักฐานมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.13.16. อุปกรณ์ประกอบ
- | | |
|---|--------------|
| 1. หน้ากากช่วยหายใจไม่น้อยกว่า 3 ขนาด | ขนาดละ 1 ชุด |
| 2. สายเครื่องช่วยหายใจชนิด Silicone ความยาวไม่ต่ำกว่า 1 เมตรพร้อมข้อต่อ จำนวน 3 ชุด | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ชุดทดสอบการทำงาน(Test Lung) | จำนวน 1 ชุด |
| 4. ชุดสายต่อออกซิเจนระบบ Pipe-Line กับเครื่องช่วยหายใจ | จำนวน 1 ชุด |
| 5. Test Lung | จำนวน 1 ชุด |
- 1.14. เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ มีรายละเอียดดังนี้
- 1.14.1. ใช้งานได้ทั้งแบบปรับตั้งค่าเอง(Manual)และแบบอัตโนมัติ (AED) และสามารถติดตามการทำงานของหัวใจได้(EKG) และตรวจความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด(SpO₂) ได้
- 1.14.2. รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และสามารถใช้กระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่องซึ่งเป็นชนิดชาร์จไฟได้โดยอัตโนมัติ
- 1.14.3. แบตเตอรี่สามารถใช้ในการกระตุ้นหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 50 ครั้งที่พลังงานไม่น้อยกว่า 200 จูลล์ หรือใช้ไฟติดตามการทำงานคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง
- 1.14.4. กระบวนการทำงานแบบอัตโนมัติ(AED) เป็นไปตามแนวทาง AHA หรือ ERC
- 1.14.5. สามารถวิเคราะห์คลื่นหัวใจผ่าน Defibrillation Pad หรือ EKG Cable ได้
- 1.14.6. ในขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนอัตราการนวดหัวใจเมื่อใช้กับผู้ป่วยที่เป็นเด็ก

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลศรี ศรีโมรา)


ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาค)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.14.7. มีระบบการตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF และ VT ใช้เวลาไม่เกิน 12 วินาที
- 1.14.8. มีจอภาพแสดงผลแบบจอสีชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว แสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และสามารถแสดงข้อมูลไม่น้อยกว่าดังนี้ Mode, Heart rate, ECG waveform, Impedance, Energy
- 1.14.9. ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า
1. รูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจแบบ Biphasic
 2. ใช้งานสำหรับผู้ป่วยที่มีความต้านทานร่างกายตั้งแต่ 25-175 โอมห์หรือกว้างกว่า
 3. พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 จูลล์ สามารถปรับพลังงานได้อัตโนมัติตามความต้านทานร่างกาย
 4. ใช้ระยะเวลาในชาร์จพลังงานไม่เกิน 15 วินาทีที่พลังงานไม่น้อยกว่า 200 จูลล์
- 1.14.10. ภาคการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
1. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 3 ลีด คือ I, II, III, AVR, AVL, AVF
 2. สามารถตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ 30 - 250 ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า
 3. แสดงสัญญาณคลื่นหัวใจที่ความเร็วไม่น้อยกว่าที่ 25/50 มิลลิเมตรต่อวินาที
 4. สามารถตั้งระบบการเตือนและแสดงเสียงสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ
- 1.14.11. ภาคตรวจความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) มีรายละเอียดดังนี้
1. สามารถวัดได้ในช่วงตั้งแต่ 45 ถึง 100 %
 2. ช่วงการวัด 70%-100% มีค่า Accuracy ไม่เกิน ± 2 digits หรือ $\pm 3\%$
 3. อัตราการเต้นของหัวใจ 30-240 bpm หรือกว้างกว่า
- 1.14.12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน EN/IEC60601-1 และ EN 1789 และ IP33 และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001 และ ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.)ด้วย โดยนำหลักฐานมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.14.13. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- | | |
|--|---------------|
| 1. แบตเตอรี่ | จำนวน 1 ชุด |
| 2. แผ่นอิเล็กโทรดกระตุ้นหัวใจ | จำนวน 2 ชุด |
| 3. Probe SPO2 | จำนวน 1 ชุด |
| 4. สายวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ 3 ลีด | จำนวน 1 ชุด |
| 5. REDDOT ELECTRODE | จำนวน 50 ชิ้น |
| 6. คู่มือแนะนำวิธีใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | อย่างละ 1 ชุด |
| 7. Power supply unit/charger | จำนวน 1 ชุด |
- 1.15. กระจ่างพยาบาลช่วยชีวิตฉุกเฉินชนิดสะพายและมีหูหิ้ว จำนวน 1 ใบ ตัวกระจ่างมีน้ำหนักเบาทำด้วยวัสดุกันน้ำสามารถบรรจุอุปกรณ์และครุภัณฑ์การแพทย์ สามารถหิ้วหรือสะพายเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวกรวดเร็วเมื่อเปิดออกมีการแบ่งช่อง ชั้นบรรจุของต่าง ๆ อย่างชัดเจน อุปกรณ์พยาบาลด้านในบรรจุในถุงที่สามารถหยิบใช้งานได้สะดวก มีคุณลักษณะพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระจ่างดังต่อไปนี้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกานาสี ศรีไมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ ทลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- 1.15.1. มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูเสียบ สามารถเก็บได้ไม่น้อยกว่า 60 หลอด
- 1.15.2. มีท่อบรรจุออกซิเจนขนาด 2 ลิตร (400 ลิตรออกซิเจน) จำนวน 2 ท่อ บรรจุในกระเป๋าก็อีก 1 ท่อ และอีก 1 ท่อสำรองไว้ในรถโดยมีรายละเอียดดังนี้
1. วัสดุทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดเบา เป็นถังไร้ตะเข็บรอยต่อ
 2. การเปิด - ปิด ท่อออกซิเจนสามารถกระทำได้โดยสะดวกโดยไม่ ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย
 3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 2775-2560 หรือ ISO 7866 : 2012 และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001 หรือ ISO13485 โดยนำหลักฐานมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 1.15.3. มีชุดปรับความดัน (Regulators) จำนวน 1 ชุดโดยมีรายละเอียดดังนี้
1. วัสดุทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยด์หรือวัสดุไร้สนิม มีเกจวัดแรงดัน
 2. สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้ตั้งแต่ 0.25 - 10 LPM หรือกว้างกว่า
 3. มีข้อต่อ D.I.S.S. ไม่น้อยกว่า 2 ตำแหน่ง เพื่อต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจ
 4. มีข้อต่อทางปลา 1 ตำแหน่งเพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน
- 1.15.4. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ Digital จำนวน 1 เครื่องโดยมีรายละเอียดดังนี้
1. ใช้แบตเตอรี่แบบ AA และมี Adapter 220 Vac มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติหากไม่ใช้งาน
 2. ช่วงในการวัดความดันโลหิต 40-280 mmHg Accuracy ± 3 mmHg
 3. ช่วงในการวัดชีพจร 40-180 BPM Accuracy $\pm 5\%$
 4. การพองตัวของถุงบีบ (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ
 5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.)
- 1.15.5. หูฟัง (Stethoscope) จำนวน 1 ชุด
1. หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟัง เสียงความถี่สูงหรือต่ำ
 2. หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะไร้สนิมประกอบเป็น 2 ด้าน ด้าน Bell และด้าน Diaphragm มียางหุ้มโดยรอบเพื่อไม่ให้เกิดความเย็น เกินไปเมื่อตรวจคนไข้
 3. ก้านหูฟังทำจากวัสดุ Aerospace Alloy หรือ Aluminum น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน
 4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001, ISO13485 และหากเป็นโรงงานภายในประเทศไทยจะต้องได้รับการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.)
- 1.15.6. ไฟฉายส่องรูม่านตา จำนวน 1 ชุด
1. ผลิตขึ้นจากอะลูมิเนียมหรือโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทก และกันน้ำ
 2. สามารถปิด-เปิด การใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียวกันที่ถือไฟฉาย

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลาลี ศรีโสมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

1.15.7. เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose Meter)

1. ใช้วัสดุแผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่อง เพื่อวิเคราะห์หาระดับน้ำตาล
2. สามารถใช้เลือดจากเส้นเลือดฝอย (Capillary) บริเวณนิ้วมือหรือแขนในการตรวจได้
3. ใช้เวลาในการอ่านค่าไม่เกิน 10 วินาที
4. มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่องไม่น้อยกว่า 30 แผ่น
5. สามารถใช้อุปกรณ์ที่ประกอบการตรวจร่วมกับชนิดที่กำลังใช้งานอยู่ในโรงพยาบาลได้

1.15.8. สายดูดเสมหะ (Suction Tube)

จำนวน 6 เส้น

1.15.9. ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endotracheal tube with connectors)

อย่างละ 5 ชุด

1.15.10. คีมจับ (Magill Forceps) ชนิดของผู้ใหญ่และเด็ก

อย่างละ 1 อัน

1.15.11. กรรไกรตัดพลาสติก (Bandage scissor)

จำนวน 1 อัน

1.15.12. กระจกฉีดยาขนาด 10 ซีซี (Syringe 10 cc.)

จำนวน 10 อัน

1.15.13. พลาสเตอร์ (Adhesive plaster) ขนาดกว้าง 1 นิ้ว

จำนวน 1 ม้วน

2. เงื่อนไขเฉพาะ

- 2.1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล นำเอกสารมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร ซึ่งผลิตภัณฑ์ รุ่น ของตัวรถยนต์ และวัสดุและอุปกรณ์ทุกอย่างที่เสนอราคานั้น เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 2.2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ประกอบติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสบการณ์การประกอบติดตั้งอุปกรณ์รถพยาบาล หรือผู้แทนจำหน่ายรถพยาบาลที่เคยจำหน่ายรถให้กับหน่วยงานราชการ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมในวันพิจารณาเอกสาร
- 2.3. ผู้เสนอราคาต้องส่งรูปแบบ (Shop drawing) ที่มีตารางแสดงรายการวัสดุทั้งภายนอกและภายในที่แสดงตำแหน่งอุปกรณ์และพัสดุการแพทย์ตามข้อกำหนด แผนผังการเดินสายไฟฟ้า และท่อออกซิเจนทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ในผลิตภัณฑ์และรุ่นที่เสนอราคาให้ชัดเจนทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา

2.4. การรับประกันคุณภาพตัวรถยนต์

- 2.4.1. รับประกันคุณภาพในระยะทาง 100,000 กิโลเมตร หรือระยะเวลา 3 ปี นับแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อน หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายของอุปกรณ์ในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบ ซ่อมแซมเปลี่ยนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่เกิดกรณีอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ
- 2.4.2. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของผู้ผลิต และผู้เสนอราคาต้องให้บริการบำรุงรักษารถพยาบาลฉุกเฉินโดยไม่คิดมูลค่าค่าแรง ภายในระยะเวลา หรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐานตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 2.4.3. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาที่รวมค่าภาษีค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ และต้องดำเนินการขอยกเว้นภาษีตัดแปลงรถพยาบาล พร้อมดำเนินการจดทะเบียนรถใหม่ตามที่กฎหมายกำหนด และจัดทำประกันภัยภาคบังคับ(พรบ.) และประกันภัยชั้น 1 โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 2.4.4. น้ำมันเชื้อเพลิงเติมถึงในวันส่งมอบรถพยาบาล

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกานต์ ศรีนิมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

2.5. การรับประกันคุณภาพเครื่องปรับอากาศ

- 2.5.1. อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 2.5.2. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อย

2.6. การรับประกันคุณภาพครุภัณฑ์การแพทย์

- 2.6.1. ครุภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน โดยผู้เสนอราคาต้องยื่น catalog หรือแบบรูป แสดงยี่ห้อ รุ่น ประเทศผู้ผลิตในวันพิจารณาเอกสาร ในกรณีที่ catalog มีหลายรุ่น (MODEL) และ/หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือวัสดุทางการแพทย์ OPTION ไตโดยทำเครื่องหมายชัดเจนที่ catalog ให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการทุกข้อ
- 2.6.2. ครุภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศต้องได้รับการรับรองการนำเข้ามาจำหน่ายภายในประเทศในยี่ห้อและรุ่นที่นำเสนอ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) กระทรวงสาธารณสุข โดยนำหลักฐานมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 2.6.3. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากวันตรวจรับ หากเกิดการขัดข้องในระหว่างประกันเนื่องจากการใช้งานปกติผู้เสนอราคาต้องส่งช่างหรือดำเนินการตรวจซ่อมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งและหากแก้ไขอาการเดิมแล้วถึง 3 ครั้งยังใช้งานไม่ได้ตามปกติผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากทางราชการ และในกรณีที่ผู้เสนอราคาต้องนำเครื่องกลับไปซ่อมผู้เสนอราคาจะต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้ทดแทน
- 2.6.4. ในระหว่างประกันถ้ามีการพัฒนา Software จากผู้ผลิต ผู้ขายต้องทำการ Upgrade โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากทางราชการ
- 2.6.5. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการฝึกอบรม แนะนำการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่อง ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ให้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากทางราชการ
- 2.6.6. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองมีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยนำหลักฐานมาแสดงในวันพิจารณาเอกสาร
- 2.6.7. วัสดุและครุภัณฑ์ทางการแพทย์ทั้งหมดต้องมีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 2.6.8. อุปกรณ์และวัสดุทางการแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถต้องยึดติดได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อนให้เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

3. วงเงินในการจัดหา วงเงินรวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน 2,500,000.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

4. ระยะเวลาการส่งมอบ 90 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายภูสิทธิ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวกมลณี ศรีไมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง จำนวน ๑ รายการ เพื่อโรงพยาบาลบ่อพลอย

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดกาญจนบุรี (โรงพยาบาลบ่อพลอย)

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่

เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ราคาต่อหน่วย ดังนี้

๔.๑) รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง (มาตรฐานความปลอดภัย ๑๐ G)

ราคาคันละ ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

รวมเป็นจำนวนเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑) บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๓

๕.๒) สื่อบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้

๑. บริษัท ไทย ออโต้ พลัส จำกัด

๒. บริษัท ไอเมติกพลัส จำกัด

๓. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอโอ เมติคอลแอนด์ซัพพลาย

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑) นายภูสิษฐ์ บ่อทรัพย์ ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ ประธานกรรมการ

๖.๒) นางสาวกুমาลี ศรีโมรา ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

๖.๓) นายสมยศ หลวงผาด ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายภูสิษฐ์ บ่อทรัพย์)

ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวกুমาลี ศรีโมรา)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน