รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รถพยาบาล (รถตู้)

ความต้องการจำเพาะ

1. เป็นรถพยาบาลที่ให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และส่งต่อผู้ป่วย ไปยังโรงพยาบาลหรือสถานีอนามัยใกล้เคียง
2. มีสัญญาณแสงและเสียง พร้อมตัวอักษร สัญญาลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่าย สร้างความมั่นใจ และความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยที่สำนักสาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด

คุณลักษณะของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 หมวด ดังนี้คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์มีรายละเอียด ดังนี้

1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1 เป็นรถที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาลหรือรถดัดแปลงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สีขาว สภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

1.2 ความสูงจากพื้นถึงหลังคาไม่น้อยกว่า 2,280 มิลลิเมตร และความกว้างภายนอกตัวรถไม่ต่ำกว่า 1,950 มิลลิเมตร สามารถบรรทุกผู้ป่วยนอนในรถได้ไม่ต่ำกว่า 1 คน และผู้โดยสารอื่นได้อีก 3 ที่ ทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย

1.3 กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงตามมาตรฐานกำหนด

1.4 กระจกประตูห้องคนขับทั้ง 2 ด้านปรับด้วยไฟฟ้า

1.5 ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยมีคอยล์เย็นแยกปรับอากาศทั้งสองในห้องพยาบาล เป็นแบบแอร์ติดที่เพดานด้านหน้าบน มีช่องไม่น้อยกว่า 4 ช่อง ระบบปรับอากาศใช้น้ำยาชนิดไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

1.6 ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับวิทยุระบบ AM/FM/CD/MP3/USB พร้อมลำโพง

1.7 ภายในรถมีผนังกั้นแบ่งส่วนระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล ออกจากกัน โดยมีหน้าต่างบานเลื่อน

1.8 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามกฎหมายกำหนด แถวยาวแบบไฟ LED ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ และชนิดแถวสั้นติดตั้งด้านหลังสุดบนหลังคารถซึ่งสามารถปรับลดความจ้าของแสงได้ มีรายละเอียดดังนี้

1.8.1 เป็นไฟฉุกเฉินแบบแถวยาว ประกอบด้วย ดวงไฟแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

1.8.1.1 ในแต่ละชุดใช้ชุดหลอดLED จำนวนไม่น้อยกว่า 4ดวง ให้ความเข้มของแสง ตามมาตรฐานและมีมาตรฐาน การป้องฝุ่นและน้ำของเครื่องจักร (mechanical casings) และอุปกรณ์ไฟฟ้า (electrical enclosures) IP(International Protection Standard) ไม่ต่ำกว่า IP65 โดยมีรายงานเชิงเทคนิคที่ให้การรับรองจากสถาบันที่ให้การรับรองภายในประเทศ

1.8.1.2 ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต ด้านซ้ายมีสีน้ำเงิน และด้านขวามีสีแดง ขนาดของแผงไฟ (ไม่รวมขาติดตั้งแบบสแตนเลส (Stainless Steel)) ยาวไม่เกิน 1,180 มิลลิเมตร สูงไม่เกิน 58 มิลลิเมตร กว้างไม่เกิน 340 มิลลิเมตร

1.8.2 บนหลังคากึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งไฟแถวสั้น แบบ LED สีน้ำเงิน - แดง จำนวน 1 ชุด

1.8.3 บริเวณ ด้านข้าง ซ้าย – ขวาของตัวรถ ติดตั้งไฟ LED แบบกะพริบด้านละ 2 จุด (สีแดง 1 จุด และสีน้ำเงิน 1 จุด) มีสวิทต์ควบคุมการเปิด – ปิด ได้จากห้องคนขับ

1.8.4 ติดตั้งโคมสปอร์ตไลด์ ชนิด LED ข้างตัวรถ ด้านซ้าย – ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ จำนวน 4 ดวง และบริเวณเพดานภายในห้องพยาบาล ส่วนท้ายสุดด้านบน จำนวน 1 ดวง มีสวิทช์ควบคุมชนิด 2 ทาง สามารถควบคุมการ เปิด – ปิด ได้จากห้องคนขับและแผงควบคุมของห้องพยาบาลโดยติดตั้งบนชุดไฟเบอร์กลาสแบบแอร์โรไดนามิค (Aerodynamics) และมีมาตรฐาน CE และมาตรฐานIPไม่น้อยกว่า IP65

1.8.5 โดยมีชุดไฟเบอร์กลาสแบบแอร์โรไดนามิค (Aerodynamics) รองรับการติดตั้งชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินดังกล่าวเพื่อลดการต้านลมและเสียง

1.9 มีเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงขนาด 100 วัตต์ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลท์จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับ ประกอบด้วย

1.9.1 มีปุ่มหมุนเปิด – ปิด และเพิ่ม – ลดเสียง ไมโครโฟน และไซเรน

1.9.2 มีไมโครโฟน มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ พร้อมที่ยึดไมโครโฟน

1.9.3 เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า 3 เสียง ที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

1.9.4 มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถประกาศได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไประหว่างเสียงไซเรน

1.9.5 ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ โดยติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะรถจำนวน 1 ตัว

1.10 มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) จำนวน 1 เครื่อง

1.10.1 เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถ ช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งาน ยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

1.10.2 สามารถประจุแบตเตอรี่ ชนิดตะกั่ว – กรดทุกแบบ ทุกขนาด

1.10.3 รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง 220 – 240 VAC

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

1.10.4 มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้วและเมื่ออุณหภูมิเครื่องประจุร้อนจัด

1.11 ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด – เปิด เป็นชนิดบานเลื่อน และด้านหลังมีประตู ปิด – เปิดแบบเปิดออกซ้ายขวา หรือยกขึ้น – ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า – ออกจากรถพยาบาล

1.12 ห้องพยาบาล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.12.1 ผนัง ฝ้า เพดาน และพื้น สำหรับห้องพยาบาล ตู้เก็บถังออกซิเจนถังออกซิเจน ตู้เวชภัณฑ์ หรือวัสดุที่เป็นไฟเบอร์กลาสด้านนมนทั้งหมด ทำการเคลือบผิวด้วยสารไททาเนี่ยมไดออกไซด์เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย พร้อมกับติดฉลากนาโน (NanoQ) ในห้องพยาบาลและได้รับการรับรองฉลากนาโน (NanoQ) จากสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งได้จากการทดสอบการยับยั้งแบคทีเรีย ตามมาตรฐาน ISO 22196-2011 พบว่า มีค่าฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียสูงสุดถึง 4.6 จึงถือว่าผ่านตามมาตรฐานโดยมีรายงานผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานของรัฐ และได้รับการรับรองฉลากนาโน (NanoQ) จากสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

1.12.2 ผนังและฝ้าเพดานภายในห้องพยาบาล ตู้เก็บท่อออกซิเจน ตู้เก็บเวชภัณฑ์ ตู้ลอยเก็บเครื่องมือแพทย์ รวมทั้งคอนโซลภายในห้องพยาบาลผลิตจากไฟเบอร์กลาสขึ้นรูปตามตัวรถ พร้อมติดหลอดไฟให้แสงสว่าง แบบทรงยาว (ชนิด LED) ไม่น้อยกว่า 2 ดวง แยกสวิตซ์ ปิด – เปิด บริเวณพื้นปูด้วยวัสดุกันลื่นทั้งคัน

1.12.3 ราวจับมือสแตนเลส ทำจากสแตนเลสสตีล ขัดขึ้นเงา ไม่เป็นสนิมหรือพลาสติกชนิดที่มีความแข็ง ทนความร้อน สามารถรับน้ำหนักได้สูง

1.12.4 มีจุดยึดสายรั้งตัว สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 90 กิโลกรัม และมีชุดเสาแขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือด

1.12.5 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศบนหลังคามีสวิทต์ ปิด – เปิด โครงสร้างผลิตจากพลาสติกชนิดที่มีความแข็ง ทนความร้อน ใช้มอเตอร์ที่ให้กำลังขับเป็นแบบรอบหมุนที่ให้ความเร็วคงที่ โดยการติดตั้งพัดลมจะต้องไม่ทำให้น้ำรั่วซึมเข้าห้องพยาบาลได้

1.13 ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้นั่งเดี่ยว 2 ตัว ชนิดมีพนักพิงหันหน้าไปทางด้านท้ายรถ เป็นแบบพับเก็บได้1ตัวและเป็นเก้าอี้ที่สามารถเลื่อนหน้า ถอยหลัง 1ตัว พร้อมเข็มขัดนิรภัยชนิดดึงกลับเองแบบ 3 จุด

1.14 ภายในห้องพยาบาลมีถังออกซิเจนชนิดอลูมิเนียมขนาดความจุน้ำไม่น้อยกว่า 20 ลิตร จำนวน 2 ท่อ และติดตั้งท่อออกซิเจนในแนวตั้ง ยึดติดตั้งภายในห้องพยาบาลอย่างมั่นคงแข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายออกจากตัวรถได้อย่างสะดวกรวดเร็วและสามารถยกหรือเลื่อนเพื่อความสะดวกในการนำถังออกซิเจนเข้าและออกจากรถพร้อมอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจนอย่างแน่นหนา

นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

1.15 ตาม ข้อ 1.13 ท่อเก็บออกซิเจนทั้ง 2 เชื่อมต่อกันได้ด้วยท่อทนแรงดัน (ระบบPipeline) ครบชุด โดยมีมาตรฐาน Medical Device Directive 93/42/EEC (MDD)และ ISO 13485และ ISO 9001 หรือ FDA Approved และในระบบเชื่อมต่อนั้นสามารถถอดถังออกซิเจนถังใดถังหนึ่งออกได้ โดยยังสามารถใช้งานถังที่เหลืออยู่ได้ตามปกติ โดยระบบการเชื่อมต่อของแผงPipelineบริเวณผนังเป็นระบบ Push-in Fittings โดยแผงPipeline บริเวณด้านหน้า มีแถบไฟแสดงสถานะปริมาตรของออกซิเจนที่เหลือในถังทั้ง2ถังพร้อมกัน

1.16 มีชุดเก้าอี้เดี่ยว 2 ตัว (ด้านซ้ายข้างประตูเลื่อน) ชนิด มีพนักพิง หันหน้าไปทางด้านหน้ารถ ซึ่งสามารถปรับเอนได้ พร้อมเข็มขัดนิรภัย ชนิดดึงกลับเองแบบ 3 จุด

1.17 ภายในห้องพยาบาลเป็นไฟเบอร์กลาสติดตั้งตู้เก็บเวชภัณฑ์ แบบ 3 ชั้น พร้อมบานปิดชนิดใสแบบบานเลื่อน ส่วนด้านล่างออกแบบเป็นตู้ และมีช่องเก็บของ ถัดจากตู้เก็บเวชภัณฑ์มีที่เก็บถัง ออกซิเจน จำนวน 2 ถัง และถัดจากที่เก็บถังออกซิเจนเป็นคอนโซลลักษณะแบบยาวทำด้วยวัสดุ คงทนแข็งแรง สำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่างแข็งแรงใช้งานได้สะดวก โดยออกแบบ เพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมดส่วนด้านล่างออกแบบเป็นกล่องไว้เก็บ เวชภัณฑ์ด้านบนเหนือจากคอนโซลขนานไปกับตัวรถออกแบบมีตู้เก็บเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ การแพทย์พร้อมประตูแบบบานเลื่อน

1.18 มีชุดแปลงระบบไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง12V เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 220V 50Hz ขนาดไม่ต่ำกว่า 1,000 วัตต์ (Pure sinewave) พร้อมชุดเชื่อมต่อเพื่อใช้ไฟฟ้ากระแสสลับจากแหล่งจ่ายไฟฟ้า ภายนอกตัวรถ มีความยาวสายต่อพ่วงไม่น้อยกว่า 20 เมตร

1.18.2 ในส่วนของห้องพยาบาลมีปลั๊กเสียบชนิด 3 ขา จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องเสียบและมีปลั๊กเสียบต่อไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ 12V จำนวน 2 ช่อง

1.18.3 มีสวิทช์ตัดวงจรไฟฟ้า (Cut – out) ห้องพยาบาลอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟฟ้าไว้โดยไม่ได้ตั้งใจ

1.19 ห้องพยาบาลสามารถบรรทุกผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ได้อีกไม่น้อยกว่า 4 ที่นั่ง ทุกที่นั่ง มีเข็มขัดนิรภัย

1.20 มีชุดฐานสำหรับล็อคเตียงแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น – ลงจากด้านท้ายรถทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง สวยงาม โดยพื้นรางทำด้วยแสตนเลสขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มิลลิเมตร พร้อมตัวล็อคอัตโนมัติสำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้นและด้านท้ายของชุดฐานเป็นที่สำหรับเก็บ Spinal Board หรือเก็บเปลตัก(Scoop Stretcher)ได้ความสูงของชุดฐานนี้ต้องไม่เป็นอุปสรรคที่ทำให้ไม่ สามารถเข็นเตียงพร้อมผู้ป่วยขึ้นได้โดยสะดวก

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,700 ซีซี มีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า 160 แรงม้า

2.2 ระบบกันสะเทือนมาตรฐานผู้ผลิต หน้าแบบแมคเฟอร์สันสตรัท หลังแหนบช้อน พร้อมโช้กอัพ

2.3 ระบบพวงมาลัยขับด้านขวาแรคแอนด์พีเนี่ยน

2.4 ระบบห้ามล้อ มีดิสเบรกล้อหน้า ดรัมเบรกล้อหลังหรือดิสเบรกทั้งสี่ล้อ

2.5 ระบบส่งกำลัง ใช้เกียรกระปุก มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 5 เกียร์ และเกียร์ถอยหลัง1เกียร์

2.6 ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ 100 แอมแปร์ พร้อมโคมไฟฟ้าประจำรถ

2.7 ความยาวช่วงล้อหน้า – หลัง ไม่น้อยกว่า 3,800 มิลลิเมตร

3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง

3.1 ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง

3.1.1	ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน	1 ชุด
3.1.2	แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต	1 ชุด
3.1.3	ประแจถอดล้อ	1 อัน
3.1.4	เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างน้อย ประกอบด้วย	
3.1.4.1	ประแจปากตาย (6ตัว)	1 ชุด
3.1.4.2	ประแจแหวน (6 ตัว)	1 ชุด
3.1.4.3	ประแจเลื่อนขนาด 10 นิ้ว	1 อัน
3.1.4.4	ไขควงขนาด 6 นิ้ว ปากแบน	1 อัน
3.1.4.5	ไขควงขนาด 6 นิ้ว ปากแฉก	1 อัน
3.1.4.6	คีมธรรมดา	1 อัน
3.1.4.7	คีมล็อค 10 นิ้ว	1 อัน
3.1.4.8	ซองหรือกล่องเก็บเครื่องมือข้างต้น	1 ใบ
3.1.4.9	โคมไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ	1 ชุด
3.1.5	เครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ปอนด์พร้อมติดตั้ง	1 ชุด
3.1.6	เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยม ชนิดถอดตั้งได้	1 ชุด

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

3.1.7 ต้องติดสติ๊กเกอร์

3.1.7.1 ติดสติ๊กเกอร์แถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่การแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.)กำหนด (สีเขียวมะนาวลายหมากลุก สลับสีน้ำเงินเป็นมาตรฐานสากล)

3.1.7.2 แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงาน และหน่วยงานตามที่กระทรวง สาธารณสุขหรือผู้จัดซื้อกำหนด

3.1.8 เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับ และที่นั่งข้างคนตอนหน้า

3.1.9 ติดตั้งกล้องติดรถยนต์หน้ารถและภายในห้องพยาบาลห้องละ 1 ชุด

3.1.10 อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต

3.2 วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่ง 25 วัตต์ มีคุณลักษณะดังนี้

3.2.1 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์

3.2.2 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดี ในย่านความถี่ 136 MHz ถึง174 MHz สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Duplex

3.2.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่า 12 Volts

3.2.4 มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 11 ช่อง

3.2.5 RF Input/Output Impedance = 50 Ohm

3.2.6 มีวงจร QT/DQT 2 Tone signaling หรือ วงจร CTCSS (Continuous Tone Coded Squelch System) ควบคุมการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม

3.2.7 สายอากาศ

3.2.7.1 มี Gain ไม่น้อยกว่า 3 dB

3.2.7.2 มี Input Impedance 50 Ohm

3.2.7.3 มีค่า VSWR ≤ 1.5 : 1

3.2.8 เงื่อนไข

3.2.8.1 ผู้เสนอราคาจะทำการส่งมอบ และติดตั้งวิทยุสื่อสารเมื่อผู้ซื้อมีใบอนุญาตการใช้เครื่องมือสื่อสารแล้วเท่านั้น การไม่ได้ส่งมอบหรือติดตั้งวิทยุสื่อสารจากเงื่อนไขดังกล่าวไม่สามารถใช้เป็นเหตุผลในการอ้างเหตุการณ์ส่งมอบสินค้าไม่ครบหรือชะลอการจ่ายเงินค่าสินค้าทั้งหมด

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

หมวด ข คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

1. ครุภัณฑ์การแพทย์

1.1 เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเข็น 1 เตียง มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะอลูมินั่ม หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียมมีความแข็งแรง สามารถนวดหัวใจได้ทันที โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง

1.1.2 แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียม

1.1.3 พนักพิงหลังสามารถปรับระดับได้ ตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 70 องศา

1.1.4 สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้า และคู่หลังมีด้ามจับบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียง และเมื่อดึงเตียงลงจากรถ ล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)

1.1.5 มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถพับได้สะดวกตามลักษณะของเตียง และถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมชุดสายรัดผู้ป่วยสำหรับ ล็อคบริเวณไหล่ ท้อง และขา

1.1.6 น้ำหนักเตียงรวมอุปกรณ์ประกอบไม่เกิน 50 กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 250 กิโลกรัม

1.1.7 มีที่เสียบเสาน้ำเกลือ พร้อมเสาน้ำเกลือ จำนวน 1 เสา สามารถปรับระดับ สูง – ต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง

1.1.8 เตียงสามารถปรับยกปลายเท้าสูงศีรษะต่ำ (Trendelenburg) เพื่อประโยชน์ในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเสียเลือด ช็อค เพื่อให้เลือดไหลมาเลี้ยงสมองได้มากขึ้น

1.1.9 เตียงต้องมีใบรับรองมาตรฐาน 10G

1.1.10 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

1.2 ชุดล็อคศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 สามารถใช้ล็อคศีรษะผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) หรือ เปลตักได้อย่างมั่นคง ประกอบด้วยก้อนโฟม 2 ก้อน

1.2.2 ผิวโดยรอบก้อนโฟม ชุบเคลือบด้วยโพลียูลีเทนเหลวทั้งชิ้น หรือโพลีไวนิล-คลอไรด์ ไม่มีรูรอยปะ รอยต่อ ของเหลวไม่สามารถซึมผ่านได้

1.2.3 ด้านล่างก้อนโฟม มีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (VELCRO) สำหรับยึดติดเป็นฐาน

1.2.4 มีสายรัด สำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองแผ่น และมีแผ่นหนามเตยแบบปะติดสำหรับยึดก้อนโฟม

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

1.2.5 มีสายรัด ยึดหน้าผาก คางผู้บาดเจ็บ จำนวน 2 เส้น

1.2.6 วัสดุที่ใช้ผลิตทั้งชุดไม่ซึมซับของเหลว สามารถล้าง แช่ และทำความสะอาดได้

1.2.7 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ

1.3 ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ทำด้วยพลาสติกทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้

1.3.2 มีขนาด และน้ำหนักโดยประมาณ ดังนี้ ความยาวไม่น้อยกว่า 175 ซม. ความกว้าง ไม่น้อยกว่า 41 ซม. และหนักไม่เกิน 8 กิโลกรัม

1.3.3 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 159 กิโลกรัม

1.3.4 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้

1.3.5 มีสายรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อคได้ จำนวน 3 เส้น

1.4 ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก 1 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

1.4.1 ถุงลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคน จำนวน 1 ชิ้น

1.4.2 ท่อหรือถุงสำรองออกซิเจนจำนวน 1 ชิ้น (Reservoir bag)

1.4.3 หน้ากากครอบปากและจมูก (Mask) ผลิตจากยางซิลิโคนแบบโปร่งใส จำนวน 3 ขนาด ขนาดละอย่างน้อย 1 อัน

1.4.4 ท่อยางป้องกันคนไข้กัดลิ้น (Oropharyngeal Airway) จำนวน 5 อัน

1.4.5 กล่องบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

1.4.6 ท่อยางซิลิโคนช่วยเปิดทางเดินหายใจใส่ทางจมูก (Nasopharyngeal Airway) ขนาดเบอร์ 8,7,6 และ 5 เฉพาะชุดช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่

1.5 ชุดเครื่องมือส่องหลอดลม (Laryngoscope) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

1.5.1 เป็นชุดเครื่องมือส่องตรวจหลอดลมให้แสงสว่างโดย ระบบ LED หรือก๊าซผสมฮาโลเจนกับซีนอน

1.5.2 ด้ามมือและแผ่นส่องตรวจทำด้วยสแตนเลส หรือโลหะผสม

1.5.3 แผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะปลอดสนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออฟติค เพื่อนำแสง จำนวน 3 ขนาด

1.5.4 มีกล่องเก็บอุปกรณ์อย่างดีมีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น

1.5.5 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

1.6 เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

1.6.1 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ และกระแสสลับ 220 โวลท์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ภายในตัวเครื่องมีหูหิ้วน้ำหนักไม่เกิน 4.5 กิโลกรัม

1.6.2 มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

1.6.3 สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 600 มิลลิเมตรปรอท และอัตราการไหลของอากาศสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 ลิตรต่อนาที

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

1.6.4 ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรไม่ต่ำกว่า 800 มิลลิลิตร จำนวน 1 ใบ

1.6.5 มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

1.6.6 แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันที โดยไม่ต้องรอ ให้ไฟหมดและมีสัญญาณบ่งชี้กรณีแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

1.6.7 สามารถรองรับการติดตั้งด้วยการยึดกับผนัง (wall bracket) ในรถพยาบาล แบบ 10 G

1.6.8 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

1.7 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝาผนัง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

1.7.1 เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดหน้าปัด Aneroid ติดผนัง

1.7.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า 0 – 300 มิลลิเมตรปรอท มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ±3 มิลลิเมตรปรอท

1.7.3 มีผ้าพันแขนและขาสำหรับผู้ใหญ่และเด็กอย่างละ 1 ชุด เป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener) ใช้งานได้สะดวก

1.7.4 สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็น แบบ Coiled Tubing มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

1.7.5 ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขนเป็นลูกยางแบบมาตรฐาน

1.7.6 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

1.8 กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระเป๋าดังต่อไปนี้

1.8.1 เป็นกระเป๋าสะพายและมีหูหิ้วทำด้วยวัสดุกันน้ำ

1.8.2 มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูเสียบ

1.8.3 สามารถบรรจุท่อบรรจุออกซิเจน ขนาด 2 ลิตร (400 ลิตรออกซิเจน) ภายในกระเป๋าอีก 1 ท่อ และอีก 1 ท่อ สำรองไว้ในรถ

1.8.3.1 วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดเบา เป็นถังไร้ตะเข็บรอยต่อ

1.8.3.2 การเปิด – ปิด ถังออกซิเจนสามารถกระทำได้โดยสะดวก

1.8.4 มีชุดปรับความดัน (Regulators) จำนวน 1 ชุด

1.8.4.1 วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์หรือทองเหลือง

1.8.4.2 สามารถปรับแรงดันใช้งานได้ตั้งแต่ 0 – 15 ลิตรต่อนาที

1.8.4.3 มีข้อต่อ D.I.S.S. 2 ตำแหน่งเพื่อต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ

1.8.4.4 มีข้อต่อหางปลา จำนวน 1 ตำแหน่งเพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน

1.8.5 เครื่องวัดความดันโลหิต Digital จำนวน 1 ชุด

1.8.5.1 จอแสดงผลแบบ Digital LCD

1.8.5.2 มีช่วงในการวัดความดันโลหิต 30 – 280 mmHg และช่วงในการวัดชีพจรไม่ต่ำกว่า 40 – 200 ครั้งต่อนาที

1.8.5.3 มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน ±3 mmHg และชีพจรไม่เกิน 5%

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

1.8.5.4 การพองตัวของถุงบีบ (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ

1.8.5.5 สามารถบันทึกค่าข้อมูลการวัดได้

1.8.5.6 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

1.8.6 หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.8.6.1 หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ

1.8.6.2 หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะผสมประกอบเป็น 2 ด้าน ด้าน Bell และด้าน Diaphragm

1.8.6.3 ก้านหูฟังทำจากโลหะสังเคราะห์

1.8.6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

1.8.7 ไฟฉายส่องรูม่านตา จำนวน 1 อัน

1.8.7.1 ตัวกระบอกผลิตขึ้นจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทก ใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน หรือ LED

1.8.7.2 มีน้ำหนักเบา

1.8.7.3 สามารถปิด – เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว

1.8.7.4 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

1.8.8 สายดูดเสมหะ (Suction Tube) จำนวน 6 เส้น

1.8.9 ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endotracheal tube with connectors) เบอร์ 8, 7.5, 6.5, 6, 5.5, 5, 4.5, 4, 3.5 และ 3 ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 เส้น

1.8.10 คีมจับ (Magill Forceps) ของผู้ใหญ่และเด็ก จำนวนอย่างละ 1 อัน

1.8.11 กรรไกรตัดพลาสเตอร์ (Bandage scissor) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน

1.8.12 กระบอกฉีดยาขนาด 10 ซีซี (Syringe 10 cc.) จำนวน 10 อัน

1.8.13 พลาสเตอร์ (Adhesive plaster) ขนาดกว้าง 1 นิ้ว จำนวน 1 ม้วน

1.9 ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1.9.1 โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน

1.9.2 ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)

1.9.3 ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม

1.9.4 มีขนาดสำหรับเด็กจนถึงผู้ใหญ่ ไม่น้อยกว่า 3 ขนาด รวมทั้งหมดจำนวน 9 ชิ้น

1.10 ชุดเฝือกลมสุญญากาศ แบบแยกชิ้นเป็นเฝือกลมสุญญากาศ ใช้สำหรับดามแขน-ขาของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ เฝือกลมมีทั้งหมด 3 ชิ้น ประกอบด้วย เฝือกดามแขน 2 ชิ้น และเฝือกดามขา1 ชิ้น

1.10.1 มีกระบอกสำหรับสูบลม 1 อัน

1.10.2 มีกระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ

1.11 อุปกรณ์ดามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) สำหรับดามหลังผู้ที่ รับบาดเจ็บ ที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ดามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ มีรายละเอียดดังนี้

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล) ประธานกรรมการ

(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว) กรรมการ

(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์) กรรมการ

1.11.1 โครงสร้างภายในผลิตจาก PVC ที่มีความทนทาน และง่ายต่อการทำความสะอาด

1.11.2 โครงสร้างภายนอกประกอบด้วย เข็มขัด 3 สี คือ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง

1.11.3 การใช้งานเมื่อผู้ป่วยสวม Body Splint แล้ว หากเกิดช่องว่างระหว่างตัวของผู้ป่วยกับชุดเฝือกดามหลัง สามารถใช้เบาะยาวที่อยู่ในชุดช่วยเสริมช่องว่างให้กับผู้ป่วยเพื่อให้ชุดเฝือกดามหลังกระชับตัวผู้ป่วยยิ่งขึ้นบริเวณศีรษะสามารถ
ใช้งานร่วมกับชุดล็อกศีรษะ(Head Immobilize) จากนั้น จึงทำการเคลื่อนย้าย
ผู้ป่วยนำส่งโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาต่อไป

1.12 เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ชนิดเข็นและสามารถพับเก็บได้(Stair Chair)

1.12.1 เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน

1.12.2 ส่วนที่รองนั่งและพนักพิงผู้ป่วยเป็นพลาสติกขึ้นรูปหรือผ้าใบกันน้ำรับแรงกระแทก ได้เป็นอย่างดีกันน้ำ สามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย

1.12.3 มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก

1.12.4 ส่วนฐานล่างของพนักพิงเป็นล้อทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อช่วยให้เคลื่อนย้ายในการเข็นแบบแนวราบได้สะดวกมากขึ้น

1.12.5 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม

1.12.6 น้ำหนักรวมไม่เกิน 15 กิโลกรัม

1.13 เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานและ Finger Clip sensor จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

1.13.1 เป็นเครื่องขนาดเล็กทำงานด้วยแบตเตอรี่ Lithium Polymer Battery มีขีดบอกปริมาณแบตเตอรี่

1.13.2 สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2)
ได้ตั้งแต่ 1 - 100 เปอร์เซ็นต์ ความแม่นยำในช่วง 70-100% คลาดเคลื่อนไม่เกิน ±2 %

1.13.3 สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร (Pulse) ได้ค่าตั้งแต่ 30 ถึง 240 ครั้ง
ต่อนาทีหรือกว้างกว่าและแสดง SpO2 Wave form บนหน้าจอได้

1.13.4 มีความถูกต้องในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse) โดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน ±2 ครั้งต่อนาที

1.13.5 มีเสียงและสัญลักษณ์เตือน3ระดับในกรณีที่ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(SpO2)และสัญญาณชีพจร (Pulse)สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐาน

1.13.6 รองรับการใช้งานในระดับความสูงไม่เกิน 5000เมตร

1.13.7 สามารถดูข้อมูลย้อนหลังแบบ กราฟฟิค (graphical trend review)ต่อเนื่อง3ชั่วโมง

1.13.8 สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ถึง 99 รหัสของผู้ป่วย

1.13.9 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือประเทศสหรัฐอเมริกา

1.14 เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose Meter)

1.14.1 ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก กะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน90 กรัม

1.14.2 ใช้วัสดุแผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่อง เพื่อที่เครื่องจะวิเคราะห์หาระดับน้ำตาล

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

1.14.3 สามารถใช้เลือดจากเส้นเลือดฝอย (Capillary) บริเวณนิ้วมือหรือแขนในการตรวจได้

1.14.4 ใช้เวลาในการอ่านค่าไม่เกิน 10 วินาที

1.14.5 มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่องไม่น้อยกว่า 10 แผ่น

1.15 เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1.15.1 คุณสมบัติทั่วไป

1.15.1.1 เป็นเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจแบบอัตโนมัติ ขนาดเล็ก น้ำหนักไม่เกิน 3.1 กิโลกรัม

1.15.1.2 ใช้พลังงานจาก Batteries ชนิด Lithium หรือ Lithium Manganese Dioxide หรือ Li-SOCl2

1.15.1.3 สามารถแนะนำการใช้งานให้กับผู้ใช้ทั้งแบบเสียงคำสั่ง และข้อความหรือสัญลักษณ์ไฟ

1.15.1.4 มีระบบคำสั่งด้วยเสียงเป็นภาษาไทย

1.15.1.5 มีใบรับรองการนำเครื่องขึ้นไปใช้ในอากาศยาน

1.15.2 **คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค**

1.15.2.1 ใช้รูปคลื่นในการกระตุกหัวใจ แบบ Biphasic Waveform

1.15.2.2 ให้พลังงานที่เหมาะสมสำหรับเด็กไม่น้อยกว่า 35 จูล แต่ไม่มากกว่า 90 จูล และ สำหรับผู้ใหญ่ ไม่น้อยกว่า 200 จูล แต่ไม่มากกว่า 360 จูล

1.15.2.3 เครื่องพร้อมทำการช็อก ภายหลังการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ในระยะเวลาไม่เกิน 12 วินาที

1.15.2.4 สามารถใช้งานร่วมกับแผ่นนำไฟฟ้า แบบใช้ครั้งเดียว โดยมีภาพแสดงตำแหน่งของการติดแผ่น ในร่างกาย เพื่อความสะดวกของผู้ให้การช่วยเหลือ

1.15.2.5 แบตเตอรี่มีอายุการเก็บรักษาได้นานไม่เกิน 3 ปี

1.15.2.6 เครื่องมีระบบตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Self testing)และแสดงความพร้อมการทำงานของเครื่องด้วยสัญลักษณ์ หรือมีเสียงหรือสัญลักษณ์แสดงความผิดปกติของเครื่อง

1.15.2.7 เครื่องมีระบบของการแนะนำในระหว่างการทำ CPR ที่สามารถให้จังหวะ และคำแนะนำระหว่างช่วงของการทำ CPR

1.15.2.8 เครื่องสามารถทำการช็อก ได้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 60 ครั้ง

1.15.2.9 สามารถทำการบันทึกสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 60 นาที หรือบันทึกสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) พร้อมเสียงรอบข้างได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 20 นาทีและถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)	(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)	(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ

1.15.2.10 เครื่องมีมาตรฐานที่ใช้วัดความสามารถในการปกป้องสิ่งที่อยู่ภายในของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Ingress Protection) ระดับ IP 55

1.15.2.11 เครื่องผ่านมาตรฐาน FDA หรือมาตรฐาน CE

1.15.3 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

1.15.3.1 Adhesive Pads สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด

1.15.3.2 กระเป๋าใส่เครื่อง จำนวน 1 ใบ

1.15.3.3 คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 เล่ม

1.15.4 เงื่อนไขเฉพาะ

1.15.4.1 รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 1 ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

1.15.4.2 ในกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่องหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

1.15.4.3 ในระหว่างประกันถ้ามีการพัฒนา Software จากผู้ผลิต ผู้ขายต้องทำการ Upgrade ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

1.16 เครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติ

1.16.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติ เหมาะสำหรับการใช้งานลำเลียงผู้ป่วยหรือใช้ ในกรณีฉุกเฉิน โดยสามารถปรับและควบคุมปริมาตรอากาศในการหายใจเข้า – ออก (Tidal Volume) และอัตราการหายใจ (Breath Per Min) ได้

1.16.2 ตัวเครื่องทำจากวัสดุ ABS ซึ่งทนต่อแรงกระแทกและแรงสั่นสะเทือนได้ถึง 10 G

1.16.3 มีภาคการแสดงผลสำหรับค่าอัตราการหายใจ และค่าแรงดันภายในทางเดินหายใจ (Airway Pressure) เป็นชนิด LED สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวันและกลางคืน

1.16.4 สามารถปรับตั้งค่าอัตราการหายใจของผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 5 – 30 ครั้งต่อนาที และสามารถกำหนดเวลาในการหายใจเข้าเป็น 1 วินาที หรือ 2 วินาทีได้ โดยมีค่าอัตราการไหลของก๊าซตั้งแต่ 12 – 36 LPM

1.16.5 มีระบบ Assist-control ในกรณีที่ผู้ป่วยเริ่มหายใจได้เอง โดยมีค่า Trigger น้อยกว่า -2 cm H2O

1.16.6 สามารถทำงานได้โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ขนาด D จำนวน 2 ก้อน เพื่อกำหนดค่าอัตราการหายใจและสัญญาณเตือนและสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องนาน

นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล) ประธานกรรมการ

(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว) กรรมการ

(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์) กรรมการ

48 ชั่วโมง เมื่อกำหนดค่าอัตราการหายใจไม่เกิน 10 ครั้งต่อนาที

1.16.7 มีระบบสัญญาณเตือน เมื่อเกิดความผิดปกติ

1.16.8 มีสวิทช์สำหรับ เปิด – ปิด การทำงานของเครื่องอยู่ทางด้านหน้า มองเห็นได้ชัดเจน

(เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป และทวีปอเมริกา

2. เงื่อนไขเฉพาะ

2.1 สำหรับตัวรถยนต์

2.1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง หรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือเป็นผู้ประกอบติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสบการณ์การประกอบติดตั้งอุปกรณ์ รถพยาบาลให้กับหน่วยงานของทางราชการ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร

2.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล

2.1.3 ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าโดยตรง โดยแนบหลักฐานในวันยื่นเอกสาร

2.1.4 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 100,000 กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา 24 เดือน นับตั้งแต่วันตรวจรับพัสดุของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างใดจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซม เปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่กรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ

2.1.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

2.1.6 มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและระบบท่อออกซิเจนทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล โดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสาร

2.1.7 ผู้ขายต้องให้บริการในการบำรุงรักษารถพยาบาลฉุกเฉิน โดยไม่คิดมูลค่าค่าแรงภายในระยะเวลา หรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐาน ตาม ข้อ 2.1.4

2.1.8 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์พยาบาลให้แล้วเสร็จโดยไม่คิดมูลค่า

2.1.9 รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพ่นวัสดุกันสนิม โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิม 5 ปี หรือ 100,000 กิโลเมตร

2.2 ห้องพยาบาล

2.2.1 อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.2.2 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป

2.2.3 สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

2.2.3.1 ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือในการสาธิตมาก่อน

2.2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องยื่น Catalog ตัวจริง หรือแบบรูป แสดง ยี่ห้อ, รุ่น, ประเทศผู้ผลิตของครุภัณฑ์การแพทย์

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล) (นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว) (นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

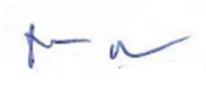
2.2.3.3 หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลารับประกัน และทำการ แก้ไขแล้วถึง 3 ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหลใหม่มาเปลี่ยนให้

2.2.3.4 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

2.2.3.5 ผู้ขายต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ให้แก่ผู้ซื้อ นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว

2.2.3.6 อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถ ต้องยึดติดได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

2.2.4 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรูปแบบ (Shop Drawing) ทั้งภายนอกและภายในที่แสดงตำแหน่งอุปกรณ์ และครุภัณฑ์การแพทย์ตามข้อกำหนดในวันยื่นเอกสาร



(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล) (นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว) (นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย **บก.06**
ในการจัดซื้อจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

1.ชื่อโครงการ ซื้อรถพยาบาล (รถตู้) พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,400 ซีซี

จำนวน 1 คัน

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินทั้งสิ้น 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน)

3.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เป็นเงิน 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน) จำนวน 1 คันๆละ 2,000,000.-บาท

4. แหล่งที่มาขอราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

4.1 บัญชีรายการครุภัณฑ์ สำนักงบประมาณ ฉบับ เดือน ธันวาคม 2561

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

5.1. นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล ประธานกรรมการ

5.2. นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว กรรมการ

5.3. นายนิคม สิทธิไกรพงษ์ กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวอัจฉรา ชัยสันติตระกูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธีระศักดิ์ เพริศแก้ว)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายนิคม สิทธิไกรพงษ์)