

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**รถพยาบาลเคลื่อนสารด้านจุลชีพ**  
**รองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง(Advanced Life support unit:ALS)**  
**โรงพยาบาลปะทิว จ.ชุมพร**

**วัตถุประสงค์** ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสมและใช้ขนส่งผู้ป่วยภาวะวิกฤติและฉุกเฉิน

**ความต้องการจำเพาะ**

1. เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการขับขี่และความปลอดภัยในชีวิตของแพทย์ พยาบาลและผู้ช่วยกรณี รถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำบนท้องถนนในขณะนำส่งโรงพยาบาล โดยพัฒนาเตียงผู้ป่วยและชุดเก้าอี้ที่นั่งในห้องพยาบาลให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล
2. เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยสู่แพทย์และพยาบาลโดยเพิ่มประสิทธิภาพคุณสมบัติการด้านสารจุลชีพของผนัง ผ้าเปดานในห้องพยาบาล โดยมีรายงานเชิงเทคนิคที่ออกโดยหน่วยงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับ
3. ให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Basic Trauma Life Support และ Advanced Life Support ได้
4. มีการจัดตำแหน่งพื้นที่ในการใช้งานและการจัดวางเครื่องมือตามมาตรฐานสากล

**คุณลักษณะของรถพยาบาล** แบ่งออกเป็น 2 หมวด ดังนี้คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

**หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์มีรายละเอียด ดังนี้**

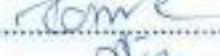
**1. คุณลักษณะทั่วไป**

- 1.1 เป็นรถที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาลหรือรถดัดแปลงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สีขาว สภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 1.2 ความสูงจากพื้นถึงหลังคาไม่น้อยกว่า 2,280 มิลลิเมตร และความกว้างภายนอกตัวรถ ไม่ต่ำกว่า 1,950 มิลลิเมตร สามารถบรรทุกผู้ป่วยนอนในรถได้ไม่ต่ำกว่า 1 คน และผู้โดยสารอื่นได้อีก 3 ที่ ทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย
- 1.3 กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานแบบสามารถป้องกันรังสี UV ได้ไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ข้างหน้า 2 ข้าง ด้านคนขับความทึบแสงไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นกระจกบังลมด้านหน้าติดแถบทึบเฉพาะส่วนบนมีขนาด 15 ซม. ด้านห้องพยาบาลมีความทึบแสงไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

ลงชื่อ.....		ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....		กรรมการ
ลงชื่อ.....		กรรมการ

- 1.4 ในห้องพยาบาลติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนอิสระ เพิ่มคอมเพรสเซอร์ คอยล์ร้อนและคอยล์เย็น แยกจากระบบปรับอากาศเดิมของรถยนต์ เพื่อป้องกันระบบปรับอากาศในห้องคนขับและห้องพยาบาล ให้แยกจากกันในชุดแอร์มีการติดตั้ง ระบบ Plasma generator และ Negative Ion Generator ภายในห้องพยาบาลมีระบบฟอกอากาศพร้อมกรองอากาศด้วย Hepa filter และระบบ UVC ข่าเชื้อ มาตรฐานสากลโดยมีสัญญาณเตือนในกรณี กรอง Hepa filter และหลอด UVC ผิดปกติ โดยตำแหน่ง การติดตั้งแอร์มีการควบคุมทิศทางไหลผ่านบุคลากรทางการแพทย์ก่อนผู้ป่วยจากหน้าสู่หลังเพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
- 1.5 ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับวิทยุระบบ AM/FM/USB พร้อมลำโพง
- 1.6 ภายในรถมีผนังกันทำด้วยไฟเบอร์กลาสผลิตขึ้นรูปด้วยกรรมวิธี Resin Transfer Molding (RTM) แบ่งส่วนระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล ออกจากกัน โดยมีหน้าต่างบานเลื่อน หรือ หน้าต่าง บานตายที่สามารถติดต่อกันโดยระบบอินเตอร์คอมเพื่อป้องกันการติดเชื้อระหว่างห้องคนขับและ ห้องพยาบาล
- 1.7 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามกฎหมายกำหนด แฉวยาวแบบไฟ LED ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ และขีตแดวสัันติดตั้งด้านหลังสุดบนหลังคารดซึ่งสามารถปรับลดความจ้าของแสงได้ โดยมี รายละเอียดดังนี้
- 1.7.1 เป็นไฟฉุกเฉินแบบแฉวยาว ประกอบด้วย ดวงไฟแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด มี รายละเอียดดังนี้
- 1.7.1.1 ในแต่ละชุดใช้ชุดหลอดLED จำนวนไม่น้อยกว่า 4ดวง ให้ความเข้มของแสง ตาม มาตรฐานและมีมาตรฐาน การป้องกันและน้ำของเครื่องจักร (mechanical casings) และอุปกรณ์ไฟฟ้า (electrical enclosures) IP International Protection Standard )ไม่ต่ำกว่า IP65โดยมีรายงานเชิงเทคนิคที่ให้การรับรอง จากสถาบันที่ให้การรับรองภายในประเทศ หรือ ใรับรับรองจากต่างประเทศ
- 1.7.1.2 ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต ด้านซ้ายมีสีน้ำเงิน และด้านขวา มีสีแดง ขนาดของแผงไฟ (ไม่รวมขาติดตั้งแบบสแตนเลส (Stainless Steel) ) ยาวไม่เกิน 1,270 มิลลิเมตร สูงไม่เกิน 77 มิลลิเมตร กว้างไม่เกิน 340 มิลลิเมตร
- 1.7.2 บนหลังคาทึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งไฟแฉวสััน แบบ LED สีน้ำเงิน - แดง จำนวน 1 ชุด
- 1.7.3 บริเวณ ด้านข้าง ซ้าย - ขวาของตัวรถ ติดตั้งไฟ LED แบบกะพริบด้านละ 2 จุด (สีแดง 1 จุด และสีน้ำเงิน 1 จุด) มีสวิตช์ควบคุม การเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับ
- 1.7.4 โดยมีชุดไฟเบอร์กลาสแบบแอโรไดนามิก (Aerodynamics)รองรับการติดตั้งชุดสัญญาณ ไฟฉุกเฉินดังกล่าวเพื่อลดการต้านลมและเสียง

2

ลงชื่อ.....		ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....		กรรมการ
ลงชื่อ.....		กรรมการ

- 1.7.5 ติดตั้งโคมสปอร์ตไลท์ ชนิด LED ช้างตัวรถ ด้านซ้าย - ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ จำนวน 4 ดวง และบริเวณเพดานภายในห้องพยาบาล ส่วนท้ายสุดด้านบน จำนวน 1 ดวง มีสวิตช์ควบคุมชนิด 2 ทาง สามารถควบคุมการเปิด- ปิด ได้จากห้องคนขับและแผงควบคุมของห้องพยาบาล โดยติดตั้งบนชุดไฟเบอร์กลาสแบบแอโรไดนามิก (Aerodynamics) และมีมาตรฐาน CE และมาตรฐาน IP ไม่น้อยกว่า IP65
- 1.7.6 โดยชุดไฟฉุกเฉินในข้อ 1.7.1 และ 1.7.2 ต้องมีใบรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพขั้นต่ำของระบบไฟเตือนที่ใช้กับยานพาหนะฉุกเฉิน (SAE J2498) เพื่อให้เหมาะสมกับการประเภทของยานพาหนะที่เป็นรถพยาบาล
- 1.8 มีเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงขนาด 100 วัตต์ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับ ประกอบด้วย
- 1.8.1 มีปุ่มหมุนเปิด - ปิด และเพิ่ม - ลดเสียง ไมโครโฟน และไซเรน
- 1.8.2 มีไมโครโฟน มีสวิตช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ พร้อมทั้งยึดไมโครโฟน
- 1.8.3 เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า 3 เสียง ที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- 1.8.4 มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถประกาศได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไประหว่างเสียงไซเรน
- 1.8.5 ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ โดยติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะรถจำนวน 1 ตัว
- 1.9 มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) จำนวน 1 เครื่อง
- 1.9.1 เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถ ช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งาน ยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- 1.9.2 สามารถประจุแบตเตอรี่ ชนิดตะกั่ว - กรดทุกแบบ ทุกขนาด
- 1.9.3 รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง 220 - 240 VAC
- 1.9.4 มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้วและเมื่ออุณหภูมิเครื่องประจุนร้อนจัด
- 1.10 ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูเปิด - ปิด เป็นชนิดบานเลื่อน และด้านหลังมีประตู เปิด - ปิดแบบเปิดออกซ้ายขวา หรือยกขึ้น - ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออกจากรถพยาบาล
- 1.11 ห้องพยาบาล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- 1.11.1 ผืนผ้า เพดาน และพื้น สำหรับห้องพยาบาล ตู้เก็บถังออกซิเจน ตู้เวชภัณฑ์ หรือวัสดุที่เป็นไฟเบอร์กลาสด้านในทั้งหมด ทำการเคลือบผิวด้วยสารนาโนโททาเนียมไดออกไซด์

อาร่วม.....  
 3 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ

เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย พร้อมกับดีดอลากนาโน (NanoQ) โดยตามทะเบียนรับรอง(ในที่นี้ จะเรียกว่าดอลากนาโนNanoQ) จะต้องเป็นดอลากนาโนประเภทที่มีทะเบียนรับรองให้ใช้ กับสีสารเคลือบและมีคุณสมบัติพิเศษยับยั้งเชื้อแบคทีเรียตามที่ได้รับอนุญาตดังกล่าว ได้เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ผนังและวัสดุของรถพยาบาลในรถพยาบาลเท่านั้น และได้รับการ รับรองดอลากนาโน (NanoQ) จากสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งผลที่ได้จาก การทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ตามมาตรฐาน ISO 22196-2011พบว่า มีค่าฤทธิ์ ด้านเชื้อแบคทีเรียสูงสุดถึง4.6 จึงถือว่าผ่านตามมาตรฐาน โดยมีรายงานผลการ ทดสอบจากห้องปฏิบัติการจากหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการยอมรับ

1.11.1.1 โดยอนุภาคนาโนที่ใช้เคลือบในข้อ1.11.1ต้องเป็นอนุภาคนาโนที่สมาคมนาโน เทคโนโลยีแห่งประเทศไทยอนุญาตและผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีสิทธิหรือได้รับสิทธิจาก เจ้าของสิทธิในการนำทะเบียนรับรองดังกล่าวมาใช้ได้และใช้เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ระบุ ในหนังสือที่ออกตามทะเบียนรับรองเท่านั้น

- 1.11.2 ราวจับมือสแตนเลส ทำจากสแตนเลสสตีล ชัดขึ้นเงา ไม่เป็นสนิม หรือพลาสติกชนิดที่มีความ แข็ง ทนความร้อน สามารถรับน้ำหนักได้สูง
- 1.11.3 มีจุดยึดสายรั้งตัว สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 90 กิโลกรัม พร้อมเข็มขัดและสาย ยึดรั้งตัว และมีชุดเสาแขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือด
- 1.11.4 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศบนหลังคา โครงสร้างผลิตจากพลาสติกชนิดที่มีความแข็งแรง ทน ความร้อน ใช้มอเตอร์ที่ให้กำลังขับเป็นแบบรอบหมุนที่ให้ความเร็วคงที่

- 1.12 ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้นั่งเดี่ยว 2 ตัว ชนิดมีพนักพิงหันหน้าไปทางด้านท้ายรถ 1ตัว ส่วน อีก1ตัว เป็นแบบพับเก็บได้พร้อมเข็มขัดนิรภัยชนิดติดกลับเองแบบไม่น้อยกว่า 4 จุด
- 1.13 ภายในห้องพยาบาลมีถังออกซิเจนชนิดอลูมิเนียมขนาดความจุไม่น้อยกว่า 30 ลิตร จำนวน 2 ท่อ และติดตั้งท่อออกซิเจนในแนวตั้ง ยึดติดตั้งภายในห้องพยาบาลอย่างมั่นคงแข็งแรง สามารถ เคลื่อนย้ายออกจากตัวรถได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถยกหรือเลื่อนเพื่อความสะดวกในการ นำถังออกซิเจนเข้าและออกจากรถพร้อมอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจนอย่างแน่นหนา
- 1.14 ตาม ข้อ 1.13 ท่อเก็บออกซิเจนทั้ง 2 เชื่อมต่อกันได้ด้วยท่อทนแรงดัน (ระบบPipeline) ครบชุดโดย มีมาตรฐาน Medical Device Directive 93/42/EEC (MDD)และ ISO 13485และ ISO 9001 หรือ FDA Approved และในระบบเชื่อมต่อนั้นสามารถถอดถังออกซิเจนถึงใดถังหนึ่งออกได้ โดย ยังสามารถใช้งานถังที่เหลืออยู่ได้ตามปกติ โดยระบบการเชื่อมต่อของแผงPipelineบริเวณผนังเป็น ระบบ Push-in Fittings โดยแผงPipeline บริเวณด้านหน้า มีแถบไฟแสดงสถานะปริมาณของ ออกซิเจนที่เหลือในถังทั้ง2ถังพร้อมกันเป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือประเทศ สหรัฐอเมริกา

ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....

- 1.15 มีชุดเก้าอี้เดี่ยว 2 ตัว (ด้านซ้ายข้างประตูเลื่อน) ชนิด มีพนักพิง หันหน้าไปทางด้านหน้ารถ ซึ่งสามารถปรับเอนได้ พร้อมเข็มขัดนิรภัย ชนิดดึงกลับเองแบบไม่น้อยกว่า 4 จุด โดยบริเวณเหนือศีรษะมีพนักสามารถเปิดปิดและปรับทิศทางลมได้ โดยมีการทดสอบสมรรถนะในการจับซี โดยสารและการบรรทุก โดยแต่ละจุดใช้เซ็นเซอร์วัดอัตราเร่งแบบ3แกน พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 จุด(เก้าอี้เดี่ยวและเตียงนอนสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาล) พร้อมแนบเอกสารรายงานผลทดสอบระบบกันสะเทือนในรพพยาบาลโดยอ้างอิง ตามมาตรฐาน ISO2631-1 จากหน่วยงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับ (ยื่นเอกสารรับรอง ณ วันที่ยื่นเสนอราคา)
- 1.16 ภายในห้องพยาบาลเป็นไฟเบอร์กลาส ด้านหลังคนขับมีที่เก็บถังออกซิเจน จำนวน 2 ถัง และถัดจากที่เก็บถังออกซิเจน ด้านบน เป็นตู้เก็บเวชภัณฑ์แถวเรียง 3 ช่อง พร้อมบานปิดชนิดใส ได้ตู้เก็บเวชภัณฑ์ติดตั้งวางจำนวน2วางสำหรับยึดและติดตั้งอุปกรณ์การแพทย์ โดยมีผลการทดสอบการรับแรงดึงแบบ10G ตามมาตรฐานอ้างอิง EN1789 ดังนี้
- 1.16.1 ระหว่างผนังไฟเบอร์ กับ แผง(ราง)ยึดอุปกรณ์การแพทย์ในแนวทิศตามยาว ตามขวางและแนวตั้งของรถ โดยสามารถรับแรงดึงของราง ต่อช่อง ได้ไม่น้อยกว่า 1,000kgf พร้อมแนบเอกสารรายงานผลทดสอบจากหน่วยงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับ (ยื่นเอกสารรับรอง ณ วันที่ยื่นเสนอราคา)
- 1.16.2 ระหว่างแผง(ราง)ยึดอุปกรณ์การแพทย์ กับ ตัวล้ออุปกรณ์การแพทย์ ในแนวทิศตามยาว ตามขวางและแนวตั้งของรถ โดยสามารถรับแรงดึงตัวล้ออุปกรณ์การแพทย์ ต่อช่อง ได้ไม่น้อยกว่า350kgf พร้อมแนบเอกสารรายงานผลทดสอบจากหน่วยงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับ (ยื่นเอกสารรับรอง ณ วันที่ยื่นเสนอราคา)
- 1.16.3 โดยรางสำหรับยึดและติดตั้งอุปกรณ์การแพทย์แต่ละรางมีความยาวไม่น้อยกว่า1.1 เมตร โดยมีตัวล้ออุปกรณ์การแพทย์รวมทั้ง2 ราง ไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- 1.17 มีผนังกันแยกระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล มีโครงเหล็กชนิดเหล็กเหล็ยมัดคึดโครงขึ้นรูปเสริมที่ผนังกันแยกระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล โดยยึดกับพื้นรถและโครงหลังคาเพื่อเป็นโครงสร้างเสริมสำหรับป้องกันการยุบตัวจากอุบัติเหตุของโครงสร้างของรถตามมาตรฐานการผลิตรถยนต์สากล ส่วนบนมีช่องกระจกระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล
- 1.18 มีชุดแปลงระบบไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง 12 V เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 VAC 50Hz ขนาดไม่ต่ำกว่า 1,000 วัตต์ (Pure sinewave)พร้อมแบตเตอรี่สำรองขนาด95แอมแปร์ โดยระบบไฟฟ้าในห้องพยาบาลสามารถเชื่อมต่อเพื่อใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220V 50 HZ จากแหล่งจ่าย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
5.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

ภายนอกตัวรถได้ โดยไม่ทำให้ชุดแปลงไฟฟ้าจากกระแสตรงเป็นกระแสสลับเสียหาย พร้อมสวิตช์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้า และชุดสายไฟต่อพ่วง แบบหัว Power Plug ซึ่งมีความยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร

- 1.19 ในส่วนของห้องพยาบาลมีปลั๊กเสียบชนิด 3 ขา จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องเสียบและมีปลั๊กเสียบต่อไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ 12V จำนวน 2 ช่อง
- 1.20 มีสวิตช์ตัดวงจรไฟฟ้า (Cut - out) ห้องพยาบาลอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟฟ้าไว้โดยไม่ได้ตั้งใจ
- 1.21 ห้องพยาบาลสามารถบรรทุกผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ได้อีกไม่น้อยกว่า 4 ที่นั่ง ทุกที่นั่ง มีเข็มขัดนิรภัย
- 1.22 มีชุดฐานสำหรับสื่อยืดแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น - ลงจากด้านท้ายรถทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง สวยงาม โดยพื้นรางทำด้วยสแตนเลสหรืออลูมิเนียมฉีกขึ้นรูปขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มิลลิเมตร พร้อมตัวล็อคอัตโนมัติสำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้นและด้านท้ายของชุดฐานเป็นที่สำหรับเก็บ Spinal Board หรือเก็บเปลตัก (Scoop Stretcher) ให้ความสูงของชุดฐานนี้ต้องไม่เป็นอุปสรรคที่ทำให้ไม้ สามารถเข็นเตียงพร้อมผู้ป่วยขึ้นได้โดยสะดวก

## 2. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 2.1 ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,700 ซีซี มีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า 163 แรงม้า
- 2.2 ระบบกันสะเทือนมาตรฐานผู้ผลิต หน้าแบบแมคเฟอร์สันสตรัท หลังแบบบ็อกซ์ พร้อมโช้กอัพ
- 2.3 ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนด้านขวาแรคแอนดพีนีเยน
- 2.4 ระบบห้ามล้อ มีดิสเบรกล้อหน้า ดรัมเบรกล้อหลังหรือดิสเบรกทั้งสี่ล้อ
- 2.5 ระบบส่งกำลัง ใช้เกียร์กระปุก มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 5 เกียร์ และเกียร์ถอยหลัง 1 เกียร์
- 2.6 ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ 65 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   | แม่แรงยกพร้อมค้ำแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต            | 1 ชุด |
| 3.1.3   | ประแจถอดล้อ  | 1 อัน |
| 3.1.4   | เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างน้อย ประกอบด้วย |       |
| 3.1.4.1 | ประแจปากตาย (6 ตัว)                                    | 1 ชุด |
| 3.1.4.2 | ประแจแหวน (6 ตัว)                                      | 1 ชุด |
| 3.1.4.3 | ประแจเลื่อนขนาด 10 นิ้ว                                | 1 อัน |

6 ลงชื่อ.....*Tom C*.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....*DT*.....กรรมการ

- 3.1.4.4 ไช้ควงขนาด 6 นิ้ว ปากแบน 1 อัน
- 3.1.4.5 ไช้ควงขนาด 6 นิ้ว ปากแฉก 1 อัน
- 3.1.4.6 คีมธรรมดา 1 อัน
- 3.1.4.7 คีมลีด 10 นิ้ว 1 อัน
- 3.1.4.8 ของหรือกล่องเก็บเครื่องมือช่างต้น 1 ใบ
- 3.1.4.9 ไค้ไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ 1 ชุด
- 3.1.5 เครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ปอนด์พร้อมติดตั้ง 1 ชุด
- 3.1.6 เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยม ชนิดถอดตั้งได้ 1 ชุด
- 3.1.7 ต้องติดสติ๊กเกอร์
  - 3.1.7.1 สติ๊กเกอร์แถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่การแพทย์ฉุกเฉิน(สพฉ.) กำหนด (สีเขียวขนาดลายหมากrukเป็นมาตรฐานสากล)
  - 3.1.7.2 แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงาน และหน่วยงานตามที่กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้จัดซื้อกำหนด
- 3.1.8 เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับ และที่นั่งข้างคนต่อนหน้า
- 3.1.9 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 ถึง 174 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 เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือทวีปยุโรป หรือทวีปเอเชีย
- 3.2.8 สายอากาศ
  - 3.2.8.1 มี Gain ไม่น้อยกว่า 3 dB
  - 3.2.8.2 มี Input Impedance 50 Ohm
  - 3.2.8.3 มีค่า VSWR  $\leq 1.5 : 1$

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ

### 3.2.9 เกื่อนไข

- 3.2.9.1 ผู้เสนอราคาจะทำการส่งมอบ และติดตั้งวิทยุสื่อสารเมื่อผู้ซื้อมีใบอนุญาตการใช้เครื่องมือสื่อสารแล้วเท่านั้น การไม่ได้ส่งมอบหรือติดตั้งวิทยุสื่อสารจากเงื่อนไขดังกล่าวไม่สามารถใช้เป็นเหตุผล ในการอ้างเหตุการณ์ส่งมอบสินค้าไม่ครบหรือชะลอการจ่ายเงินค่าสินค้าทั้งหมด

## หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

### 1. ครุภัณฑ์การแพทย์

- 1.1 เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น 1 เตียง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.1.1 ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะอลูมิเนียม หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียมมีความแข็งแรง สามารถหวัดใจได้ทันที โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง
  - 1.1.2 แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียม หรือพลาสติกอย่างดี
  - 1.1.3 พนักพิงหลังสามารถปรับระดับได้
  - 1.1.4 สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้า และคู่หลังมีด้ามจับบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียง และเมื่อดึงเตียงลงจากรถ ล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)
  - 1.1.5 มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถพับได้สะดวกตามลักษณะของเตียง และถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วยอย่างน้อย 2 เส้น
  - 1.1.6 น้ำหนักเตียงรวมอุปกรณ์ประกอบไม่เกิน 50 กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้เท่ากับหรือไม่น้อยกว่า 250 กิโลกรัม
  - 1.1.7 มีเสาน้ำเกลือ พร้อมเสาน้ำเกลือ จำนวน 1 เสอ สามารถปรับระดับ สูง - ต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง
- 1.2 ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียด ดังนี้
- 1.2.1 สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง ( Long Spinal Board) หรือเปลตัก ได้อย่างมั่นคง ประกอบด้วยก้อนโฟม 2 ก้อน
  - 1.2.2 ผิวโดยรอบก้อนโฟม ขูเคลือบด้วยโพลียูรีเทนเหลว หรือ vinyl coated ทั้งชิ้น ไม่มีรูรอยปะ รอยต่อ ของเหลวไม่สามารถซึมผ่านได้
  - 1.2.3 ด้านล่างก้อนโฟม มีแผ่นหนามเตยแบบปะติด ( VELCRO ) สำหรับยึดติดเป็นฐาน
  - 1.2.4 มีสายรัด สำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองแผ่น และมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด สำหรับยึดก้อนโฟม
  - 1.2.5 มีสายรัด ยึดหน้าผาก คางผู้บาดเจ็บ จำนวน 2 เส้น

ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....  
กรรมการ  
8 ลงชื่อ.....  
กรรมการ

- 1.2.6 วัสดุที่ใช้ผลิตทั้งชุดไม่ซึมซับของเหลว สามารถล้าง แช 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. ความกว้างไม่น้อยกว่า 40 ซม. และหนักไม่เกิน 8 กิโลกรัม
- 1.3.3 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 159 กิโลกรัม
- 1.3.4 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้
- 1.3.5 มีสายรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้ จำนวน 3 เส้น
- 1.4 ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก 1 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย
- 1.4.1 ถูกลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคน จำนวน 1 ชิ้น
- 1.4.2 ท่อหรือถุงสำรองออกซิเจนจำนวน 1 ชิ้น
- 1.4.3 หน้ากากครอบปากและจมูก (Mask) ผลิตจากยางซิลิโคน แบบโป่งใส จำนวน 3 ขนาด ขนาดละอย่างน้อย 1 อัน
- 1.4.4 ท่อยางป้องกันคนใช้กัดลิ้น (Oropharyngeal Airway) จำนวน 5 อัน
- 1.4.5 กล่องบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด
- 1.4.6 ท่อยางซิลิโคนช่วยเปิดทางเดินหายใจใต้ทางจมูก (Nasopharyngeal Airway) ขนาดเบอร์ 8,7,6 และ 5 เฉพาะชุดช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่
- 1.5 ชุดเครื่องมือส่องหลอดลม (Laryngoscope) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- 1.5.1 เป็นชุดเครื่องมือส่องตรวจหลอดลมให้แสงสว่างโดย ระบบ LED หรือก๊าซฮาโลเจนหรือซีนอน
- 1.5.2 ด้ามมือและแผ่นส่องตรวจทำด้วยสแตนเลส หรือโลหะผสม
- 1.5.3 แผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะปลอดสนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออปติก เพื่อนำแสง จำนวน 3 ขนาด
- 1.5.4 มีกล่องเก็บอุปกรณ์อย่างตมมีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น
- 1.5.5 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือ ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปเอเชีย
- 1.6 เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.6.1 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ และกระแสสลับ 220 โวลต์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ภายในตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 4.5 กิโลกรัม

- 1.6.2 มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด
- 1.6.3 สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 630 มิลลิบาร์ และอัตราการไหลของอากาศสูงสุด ไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อนาที
- 1.6.4 ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรไม่ต่ำกว่า 800 มิลลิลิตร จำนวน 1 ใบ
- 1.6.5 มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- 1.6.6 แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันที โดย ไม่ต้องรอให้ไฟหมดและมีสัญญาณบ่งชี้กรณีแบตเตอรี่ใกล้จะหมด
- 1.6.7 สามารถรองรับการติดตั้งด้วยการยึดกับผนัง(wall bracket) ในรถพยาบาลแบบ10G
- 1.6.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศทวีปยุโรป หรือ ประเทศสหรัฐอเมริกา
- 1.7 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผ้าผนัง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
  - 1.7.1 เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดหน้าปิด Aneroid ติดผนัง
  - 1.7.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า 0 - 300 มิลลิเมตรปรอท มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 3$  มิลลิเมตรปรอท
  - 1.7.3 มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ 1 ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ 1 ชุดเป็นชนิดปะติด(Velcro Fastener)
  - 1.7.4 สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็น แบบ Coiled Tubing มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
  - 1.7.5 ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขนเป็นลูกยางแบบมาตรฐาน
  - 1.7.6 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือ ประเทศสหรัฐอเมริกา
- 1.8 กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระเป๋าดังต่อไปนี้
  - 1.8.1 เป็นกระเป๋าสะพายและมีหูหิ้วทำด้วยวัสดุกันน้ำ
  - 1.8.2 มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูเสียบ
  - 1.8.3 สามารถบรรจุท่อบรรจุออกซิเจน ขนาด 2 ลิตร (400 ลิตรออกซิเจน) ภายใน กระเป๋าอีก 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 มีข้อต่อทางปลา จำนวน 1 ตำแหน่งเพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน
  - 1.8.5 เครื่องวัดความดันโลหิต Digital จำนวน 1 ชุด
    - 1.8.5.1 จอแสดงผลแบบ Digital LCD

10

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ

- 1.8.5.2 มีช่วงในการวัดความดันโลหิต 30 – 280 mmHg และช่วงในการวัด ชีพจรไม่ต่ำกว่า 40 – 200 ครั้งต่อนาที
- 1.8.5.3 มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน  $\pm 3$  mmHg และชีพจรไม่เกิน 5%
- 1.8.5.4 การพองตัวของถุงบีบ (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ
- 1.8.5.5 สามารถบันทึกค่าข้อมูลการวัดได้
- 1.8.5.6 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือประเทศสหรัฐอเมริกา
- 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 หรือประเทศสหรัฐอเมริกา
- 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 สามารถเปิด - ปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว
  - 1.8.7.4 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศทวีปยุโรป หรือประเทศสหรัฐอเมริกา
- 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 กรรไกรตัดพลาสติก (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 เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานและ Finger Clip sensor จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
  - 1.9.1 เป็นเครื่องขนาดเล็กทำงานด้วยแบตเตอรี่ มีขีดบอกปริมาณแบตเตอรี่
  - 1.9.2 สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) ได้ตั้งแต่ 1 - 100 เปอร์เซ็นต์ ความแม่นยำในช่วง 70-100% คลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2$  %

๑๖๖.....๑.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....*Tom*.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....*Alin*.....กรรมการ

- 1.9.3 สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร (Pulse) ได้ค่าตั้งแต่ 30 ถึง 240 ครั้ง ต่อนาทีหรือกว้างกว่าและแสดง SpO2 Wave form บนหน้าจอได้
- 1.9.4 มีความถูกต้องในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse) โดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2$  ครั้งต่อ นาที
- 1.9.5 มีเสียงและสัญลักษณ์เตือน 3 ระดับในกรณีที่มีความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) และ สัญญาณชีพจร (Pulse) สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐาน
- 1.9.6 รองรับการใช้งานในระดับความสูงไม่เกิน 5000 เมตร
- 1.9.7 สามารถดูข้อมูลย้อนหลังแบบ กราฟฟิค ( graphical trend review) ต่อเนื่อง 3 ชั่วโมง
- 1.9.8 สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ถึง 99 รหัสของผู้ป่วย
- 1.10 ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
  - 1.10.1 โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
  - 1.10.2 ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
  - 1.10.3 ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
  - 1.10.4 มีขนาดสำหรับเด็กจนถึงผู้ใหญ่ ไม่น้อยกว่า 3 ขนาด รวมทั้งหมดจำนวน 9 ชิ้น
- 1.11 ชุดเสื้อคลุมสุญญากาศ แบบแยกชิ้น
  - 1.11.1 เป็นเสื้อคลุมสุญญากาศ ใช้สำหรับตามแขน-ขา ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ เสื้อคลุม มี ทั้งหมด 3 ชิ้นประกอบด้วย เสื้อคลุมตามแขน 2 ชิ้น และเสื้อคลุมตามขา 1 ชิ้น
  - 1.11.2 มีกระบอกสำหรับสูบลม 1 อัน
  - 1.11.3 มีกระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ
- 1.12 อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) สำหรับตามหลังผู้ที่ รับประทานเจ็บที่ยัง ติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ มีรายละเอียดดังนี้
  - 1.12.1 โครงสร้างภายในผลิตจาก PVC ที่มีความทนทาน และง่ายต่อการทำความสะอาด
  - 1.12.2 โครงสร้างภายนอกประกอบด้วย เข็มขัด 3 สี คือ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง
  - 1.12.3 การใช้งานเมื่อผู้ป่วยสวม Body Splint แล้ว หากเกิดช่องว่างระหว่างตัวของผู้ป่วยกับชุด เสื้อคลุมหลัง สามารถใช้เบาะยาวที่อยู่ในชุดช่วยเสริมช่องว่างให้กับผู้ป่วยเพื่อให้ชุดเสื้อคลุม หลังกระชับตัวผู้ป่วยยิ่งขึ้นบริเวณศีรษะสามารถ ใช้งานร่วมกับชุดล็อกศีรษะ(Head Immobilize) จากนั้น จึงทำการเคลื่อนย้าย ผู้ป่วยนำส่งโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาต่อไป
- 1.13 เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose Meter)
  - 1.13.1 ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก กะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน 90 กรัม
  - 1.13.2 ใช้วัสดุแผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่อง เพื่อที่เครื่อง จะวิเคราะห์หาระดับน้ำตาล

12 ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ

- 1.13.3 สามารถใช้เลือดจากเส้นเลือดฝอย (Capillary) บริเวณนิ้วมือหรือแขนในการตรวจได้
- 1.13.4 ใช้เวลาในการอ่านค่าไม่เกิน 10 วินาที
- 1.13.5 มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่องไม่น้อยกว่า 10 แผ่น
- 1.14 เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ชนิดเข็นและสามารถพับเก็บได้ ( Stair Chair)
  - 1.14.1 เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน
  - 1.14.2 ส่วนที่รองนั่งและพนักพิงผู้ป่วยเป็นพลาสติกขึ้นรูปหรือผ้าใบกันน้ำรับแรงกระแทกได้เป็นอย่างดีกันน้ำ สามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย
  - 1.14.3 มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก
  - 1.14.4 ส่วนฐานล่างของพนักพิงเป็นล้อทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อช่วยให้เคลื่อนย้ายในการขึ้นแบบแนวราบได้สะดวกมากขึ้น
  - 1.14.5 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม
  - 1.14.6 น้ำหนักรวมไม่เกิน 15 กิโลกรัม
- 1.15 เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าพร้อมภาคติดตามบันทึกการทำงานของหัวใจ, ควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ, ภาควัดความอิมพัลส์ของออกซิเจนในเลือดจำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
  - 1.15.1 **คุณลักษณะทั่วไป**
    - 1.15.1.1 เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจให้กลับทำงานได้อย่างปกติโดยใช้ไฟฟ้า สามารถติดตามการทำงานของหัวใจทางจอภาพแบบ TFT LCD Blue Mode และมีระบบบันทึกสัญญาณลงกระดาษ
    - 1.15.1.2 มีระบบชาร์จพลังงานอัตโนมัติเมื่อเลือกใช้ใน AED Mode (automated external defibrillation) พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง
    - 1.15.1.3 มีระบบ external Pace Maker สำหรับควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ
    - 1.15.1.4 ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้ว เคลื่อนย้ายได้สะดวก น้ำหนักไม่เกิน 6 กิโลกรัม รวมแบตเตอรี่
    - 1.15.1.5 สามารถเก็บข้อมูลรูปคลื่นไฟฟ้า (ECG Waveform) ได้
    - 1.15.1.6 สามารถเก็บข้อมูลหรือเหตุการณ์โดยมีหน่วยความจำเป็นแผ่นเก็บข้อมูล (Memory Card) ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB สามารถบันทึกกราฟรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และเสียงพูดแนะนำปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ และสามารถถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่อง กระตุกหัวใจอัตโนมัติไปยังคอมพิวเตอร์ได้
    - 1.15.1.7 มีแบตเตอรี่ชนิด LifePo4 (Lithium Iron Phosphate) หรือดีกว่า สามารถ Defib ได้ไม่น้อยกว่า 70 ครั้ง ที่พลังงาน 200 จูล ไม่น้อยกว่า 40 ครั้ง

13 ลงชื่อ..........ผู้อำนวยการ  
 ลงชื่อ..........กรรมการ  
 ลงชื่อ..........กรรมการ

พลังงาน 360 จูล และ สามารถใช้งานการติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor) ได้อย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 5 ชั่วโมง

1.15.1.8 แบตเตอรี่ ใช้เวลาในการชาร์จไม่เกิน 3.5 ชั่วโมง

1.15.1.9 ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ 220V, 50Hz

1.15.1.10 มีมาตรฐานความปลอดภัยของ IEC 60601-1-2, 60601-2-4 หรือดีกว่า

1.15.1.11 เป็นผลิตภัณฑ์ของ สหรัฐอเมริกา หรือ ประเทศในทวีปยุโรป

#### 1.15.2 คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

##### ภาคกระตุกหัวใจผู้ป่วย (Defibrillator)

1.15.2.1 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าที่มี Output Waveform แบบ rectilinear biphasic waveform with CCD (Current Controlled Defibrillation) โดยมีระบบปรับความเหมาะสมของรูปลิ้นตามความต้านทานของหน้าอกผู้ป่วย (Impedance Compensation) โดยจะวัดความต้านทานของผู้ป่วยก่อน Shock และขณะ Shock

1.15.2.2 สามารถเลือกตั้งพลังงานที่ปล่อยออกไปกระตุกหัวใจหน่วยจูลส์ (Joules) ตามค่ามาตรฐานตั้งแต่ 5-360 จูลส์ โดยใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ และจากแบตเตอรี่

1.15.2.3 ใช้เวลาในการชาร์จพลังงาน ใช้เวลาวิเคราะห์ (Analysis time) VF/UT detection ระหว่างเวลา 7-12 วินาที (Charge Time) ที่ 200 จูลส์ ไม่เกิน 6 วินาที โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

1.15.2.4 มีระบบทดสอบการปล่อยพลังงานเป็นแบบ Auto Test หรือ Self Test หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า มีสัญลักษณ์แสดงว่าเครื่องมีความพร้อม สามารถใช้งานได้ทันที (Ready for use Indicator)

1.15.2.5 จอภาพสามารถแสดงค่าตัวเลขของพลังงานไฟฟ้าที่ตั้งไว้ก่อนนำไปใช้กระตุกหัวใจได้

1.15.2.6 มีระบบ Synchronized Cardio version

1.15.2.7 สามารถควบคุมการอัดประจุไฟฟ้าที่ต้องการในการกระตุกหัวใจได้จากตัวเครื่องและจาก Paddle

1.15.2.8 สามารถกระตุกหัวใจโดยใช้ Adhesive pads

1.15.2.9 มีระบบแนะนำการกระตุกหัวใจ (Automatic External Defibrillator : AED) พร้อมเสียงแนะนำการกระตุกหัวใจ (Voice Prompts)

##### ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

1.15.2.10 จอภาพแบบ Color TFT LCD Blue Mode ขนาดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว

ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....

- 1.15.2.11 สามารถแสดงรูปคลื่นไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 1.15.2.12 มีค่าตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ของ Electrocardiogram (ECG) สำหรับ Display อยู่ในช่วง 0.5 – 4.0 Hz หรือกว้างกว่า
- 1.15.2.13 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ Lead I,II,III โดยใช้ Electrode Lead แบบ 3 สาย ได้
- 1.15.2.14 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วยได้จากการต่อ Paddle, Patient Cable
- 1.15.2.15 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจสูง (Heart Rate) ตั้งแต่ 30-270 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า พร้อมสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจและสามารถปรับความดังของเสียงได้
- 1.15.2.16 มีตัวเลขแสดงอัตราการเต้นของหัวใจบนจอภาพและแสดงค่าตั้งแต่ 30-270 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
- 1.15.2.17 มีสัญญาณเตือนการทำงานของหัวใจที่เดินผิดปกติ

**ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ (NON-INVASIVE PACING)**

- 1.15.2.18 สามารถตั้ง Pacing Rate ได้
- 1.15.2.19 สามารถตั้งกระแส (Current) ได้
- 1.15.2.20 มี Mode ในการทำงานได้ทั้ง Fix และ Demand และ Overdrive
- 1.15.2.21 สามารถกระตุ้นหัวใจโดยใช้แบตเตอรี่ชนิด Rechargeable Battery
- 1.15.2.22 มีระบบตรวจจับคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ (VF/VT) โดยแสดงเป็นแสง หรือเสียงได้

**ภาคบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(Recorder)**

- 1.15.2.23 ความเร็วในการบันทึก 25 มิลลิเมตร/วินาที หรือกว้างกว่า
- 1.15.2.24 ส่วนที่บันทึกสัญญาณ (Recorder) อย่างน้อยต้องสามารถบันทึกเวลา วัน เดือน ปี สิตที่ใช้ขนาดของสัญญาณอัตราการเต้นของหัวใจและความต้านทานไฟฟ้าของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่กระตุ้นหัวใจผู้ป่วย
- 1.15.2.25 สามารถบันทึกเหตุการณ์และเก็บข้อมูลก่อนและหลังทำการกระตุ้นหัวใจและเรียกบันทึกลงบนกระดาษได้
- 1.15.2.26 ใช้กระดาษบันทึกขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร

**ภาคความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse oximeter)**

- 1.15.2.27 สามารถปรับตั้งสัญญาณเตือนค่าความอิมตัวของออกซิเจนในเลือดได้ โดยใช้เทคโนโลยีแบบ Nellcor OxiMax

**1.15.3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 15 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ

1.15.2.28	สายวัดสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ แบบ 3 สาย	จำนวน 1 ชุด
1.15.2.29	Disposable ECG Electrode	จำนวน 20 ชิ้น
1.15.2.30	กระดาษบันทึกผล	จำนวน 2 ม้วน
1.15.2.31	สายไฟความยาว 3 เมตร	จำนวน 1 เส้น
1.15.2.32	เจลสำหรับกระตุกหัวใจ	จำนวน 1 หลอด
1.15.2.33	แผ่นนำไฟฟ้าสำหรับกระตุกหัวใจ (Adhesive pads)	จำนวน 1 ชุด
1.15.2.34	ชุดวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse oximeter)	จำนวน 1 ชุด
1.15.2.35	คู่มือการใช้งาน	จำนวน 1 ชุด

#### 1.15.4. เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 1 ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
2. ในกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่องหรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
3. ในระหว่างประกันถ้ามีการพัฒนา Software จากผู้ผลิต ผู้ขายต้องทำการ Upgrade ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

#### 1.16 เครื่องช่วยหายใจแบบเคลื่อนย้ายได้

##### 1.16.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1.16.1.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติใช้ได้ตั้งแต่เด็กถึงผู้ใหญ่
- 1.16.1.2 เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ทำงานด้วยระบบ Electronic Time Cycled, Volume or Pressure Limited
- 1.16.1.3 สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ / 50 เฮิรท์ และมีแบตเตอรี่ในตัว สามารถชาร์จไฟได้และใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง เมื่อประจุเต็ม
- 1.16.1.4 มีระบบเปลี่ยนการใช้ไฟจากไฟฟ้ากระแสสลับมาเป็นไฟแบตเตอรี่ได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ไฟดับ
- 1.16.1.5 มีขนาดเล็กกะทัดรัดและน้ำหนักเบา สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปพร้อมกับผู้ป่วย
- 1.16.1.6 มีมาตรฐาน การป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่ต่ำกว่า IP44 และมีมาตรฐานอ้างอิง ได้แก่ EN 60601-1, EN 794-3+A2, EN 62304, EN ISO 15223-1, EN ISO13485 เป็นต้น

##### 1.16.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

- 1.16.2.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ตั้งอัตราการหายใจ (Rate) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 70 ครั้งต่อนาที

16  
 ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ  
 ลงชื่อ.....กรรมการ

- 1.16.2.2 สามารถตั้งปริมาตรการหายใจ ( Tidal Volume ) ได้ตั้งแต่ 15 ถึง 3000 มิลลิลิตร
- 1.16.2.3 สามารถปรับอัตราส่วนการหายใจเข้าและออก ( I/E Ratio ) 1:1.5
- 1.16.2.4 สามารถปรับอัตราการไหลของอากาศ ( Flow Rate ) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 50 ลิตรต่อนาที
- 1.16.2.5 สามารถตั้งค่า Peak Pressure ได้ 0 ถึง 50 เซนติเมตรน้ำ
- 1.16.2.6 สามารถตั้งค่า Peep Pressure ได้ 0 ถึง 20 เซนติเมตรน้ำ
- 1.16.2.7 มี Mode Pressure Support
- 1.16.2.8 สามารถตั้ง Pressure Trigger ได้ตั้งแต่ -1 ถึง -5 เซนติเมตรน้ำ
- 1.16.2.9 สามารถเลือก Mode การทำงานได้ดังนี้ : IPPV, CPAP, Pressure Support
- 1.16.2.10 มีหน้าจอแสดงแถบไฟ LED แสดงระดับแรงดัน peak airway pressure แบบ manometer ได้ตั้งแต่ 20 ถึง 80 เซนติเมตรน้ำ
- 1.16.3 มีระบบสัญญาณเตือน ( Alarms ) ต่างๆ ดังนี้
  - 1.16.3.1 มีสัญญาณเตือน Battery Level
  - 1.16.3.2 High / Low Peak Pressure Alarm / Limit
  - 1.16.3.3 Low Peak Airway Pressure Alarm / Apnoea
  - 1.16.3.4 Oxygen Supply Alarm
- 1.16.4 เป็นผลิตภัณฑ์ของ สหรัฐอเมริกา หรือ ประเทศในทวีปยุโรป

**2 เงื่อนไขเฉพาะ**

**2.1 สำหรับตัวรถยนต์**

- 2.1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง หรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือเป็นผู้ประกอบ ติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสบการณ์การประกอบติดตั้งอุปกรณ์ รถพยาบาล ให้กับหน่วยงานของทางราชการ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร
- 2.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล
- 2.1.3 ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์ มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าโดยตรง โดยแนบหลักฐาน ในวันยื่นเอกสาร
- 2.1.4 รับประกันคุณภาพ 100,000 กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือ ระยะเวลา24เดือน นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป สุดแต่อย่างใดจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายรับผิดชอบซ่อมแซม เปลี่ยนชิ้นส่วน อะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่กรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 17 ลงชื่อ..........กรรมการ  
 ลงชื่อ..........กรรมการ

- 2.1.5 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด
- 2.1.6 มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและระบบท่อออกซิเจนทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล โดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสาร
- 2.1.7 ผู้ขายต้องให้บริการในการบำรุงรักษาโรงพยาบาลฉุกเฉิน โดยไม่คิดมูลค่า ค่าแรงภายในระยะเวลา หรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐาน ตาม ข้อ 2.1.4
- 2.1.8 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์พยาบาลให้แล้วเสร็จโดยไม่คิดมูลค่า
- 2.1.9 เครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 12 เดือน นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับสินค้าเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป
- 2.1.10 โรงพยาบาลต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที และมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง โดยตรวจสอบจากมาตรวัดในวัน ตรวจรับ
- 2.1.11 โรงพยาบาลฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพ้นวัสดุกันสนิม โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิม 5 ปีหรือ 100,000 กม
- 2.1.12 ผู้ขายต้องเป็นผู้ดำเนินการ และรับการจดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบก โดยระยะเวลาการส่งมอบครุภัณฑ์ หมายถึงผู้เสนอราคาต้องส่งมอบรถและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ครบถ้วนในเวลาที่กำหนดนั้น แต่ผู้ซื้อจะชำระเงินเมื่อรถได้จดทะเบียนเป็นโรงพยาบาล และได้เล่มทะเบียนเรียบร้อยแล้ว

## 2.2 ห้องพยาบาล

- 2.2.1 อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งาน มาก่อน
- 2.2.2 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป
- 2.2.3 สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์
- 2.2.3.1 ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือในการสาธิตมาก่อน
- 2.2.3.2 ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ทั้งหมด ผู้เสนอราคาต้องยื่นแคตตาล็อกตัวจริงหรือแบบรูปแสดงยี่ห้อรุ่นประเทศผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (MODEL) และ/หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือครุภัณฑ์ทางการแพทย์ optionใด โดยผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงกับคุณลักษณะเฉพาะข้อใดทุกข้อ

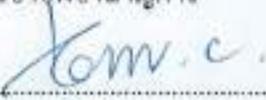
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
18 ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

- 2.2.3.3 หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลารับประกัน และทำการแก้ไขแล้วถึง 3 ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้
- 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
- 2.2.5 ทางโรงพยาบาลจะทำการจ่ายเงิน เมื่อได้รับสมุดคู่มือประจำตัวรถยนต์ / บัญชีทะเบียนเรียบร้อยแล้ว

3. ราคากลาง วงเงิน 2,358,000.00- บาท (สองล้านสามแสนห้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) บัญชีนวัตกรรมไทย สำนักงานประมาณ สิงหาคม 2563

ลงชื่อ.....  .....ประธานกรรมการ  
(นางอรสา กิจธารา)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(นางเข็มสิริ พันผล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ/สาขา  
(นางพันธุ์ทิพย์ บุญเกื้อ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ