

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง (มาตรฐานความปลอดภัย ๑๐ G)

วัตถุประสงค์ ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสมและใช้ขนส่งผู้ป่วยภาวะวิกฤติและฉุกเฉิน

ความต้องการจำเพาะ

๑. เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการช่วยชีวิตและความปลอดภัยในชีวิตของแพทย์ พยาบาลและผู้ป่วยกรณีรถพยาบาลเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำบนท้องถนนในขณะนำส่งโรงพยาบาล โดยพัฒนาเตียงผู้ป่วยและชุดเก้าอี้นั่งในห้องพยาบาลให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล
๒. เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยสู่แพทย์และพยาบาลโดยเพิ่มประสิทธิภาพคุณสมบัติการต้านสารจุลชีพของพื้น,ผนัง,ผ้าเปดานในห้องพยาบาล โดยมีรายงานเชิงเทคนิคที่ออกโดยหน่วยงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับ
๓. ให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Basic Trauma Life Support และ Advanced Life Support ได้
๔. มีการจัดตำแหน่งพื้นที่ในการใช้งานและการจัดวางเครื่องมือตามมาตรฐานสากล

คุณลักษณะของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น ๒ หมวด ดังนี้คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์มีรายละเอียด ดังนี้

๑. คุณลักษณะทางเทคนิคของรถยนต์

- ๑.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๗๐๐ ซีซี มีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า ๑๖๓ แรงม้า
- ๑.๒ ระบบกันสะเทือนมาตรฐานผู้ผลิต หน้าแบบแมคเฟอร์สันสตรัท หลังแบบซ้อน พร้อมโช้กอัพ
- ๑.๓ ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนล้อหน้าแรคแอนด์พีนีเยน
- ๑.๔ ระบบห้ามล้อ มีดิสเบรกล้อหน้า ดรัมเบรกล้อหลังหรือดิสเบรกทั้งสี่ล้อ
- ๑.๕ ระบบส่งกำลัง ใช้เกียร์กระปุก มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๖ เกียร์ และเกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์ หรือใช้เกียร์อัตโนมัติ ไม่น้อยกว่า ๖ เกียร์และเกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์
- ๑.๖ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ ไม่น้อยกว่า ๖๕ แอมแปร์ พร้อมโคมไฟฟ้าประจำรถ
- ๑.๗ ความยาวช่วงล้อหน้า - หลัง ไม่น้อยกว่า ๓,๘๐๐ มิลลิเมตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ไชยชาติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธาน)

๒. คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑ เป็นรถที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาล สีขาว สภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๒ ความสูงจากพื้นถึงหลังคาไม่น้อยกว่า ๒,๒๘๐ มิลลิเมตร และความกว้างภายนอกตัวรถ ไม่น้อยกว่า ๑,๙๕๐ มิลลิเมตร สามารถบรรทุกผู้ป่วยนอนในรถได้ไม่ต่ำกว่า ๑ คน และผู้โดยสารอื่นได้อีก ๓ ที่ ทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย

๒.๓ กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานแบบสามารถป้องกันรังสี UV ได้ ไม่น้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ข้างหน้า ๒ ข้าง ด้านคนขับความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นกระจกบังลมด้านหน้าติดฟิล์มกรองแสงชนิดเต็มบานทึบแสงไม่น้อยกว่า ๔๐ เปอร์เซ็นต์ ด้านห้องพยาบาลมีความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์

๒.๔ ในห้องพยาบาลติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนอิสระ ในชุดแอร์มีการติดตั้ง ระบบ Plasma generator และ Negative Ion Generator ภายในห้องพยาบาลมีระบบฟอกอากาศพร้อมกรองอากาศด้วย Hepa Filter และระบบ UV มาตรฐานสากล โดยตำแหน่งการติดตั้งแอร์มีการควบคุมทิศทางลม ให้ไหลผ่านบุคลากรทางการแพทย์ก่อนผู้ป่วยจากหน้าสู่หลังเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

๒.๕ ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับวิทยุระบบ AM/FM/MP๓/USB พร้อมลำโพง

๒.๖ ภายในรถมีผนังกันทำด้วยไฟเบอร์กลาส แบ่งส่วนระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล ออกจากกัน

๒.๗ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามกฎหมายกำหนด แฉวยาวแบบไฟ LED ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับและชนิดแฉวสั้นติดตั้งด้านหลังสุดบนหลังคาซึ่งสามารถปรับลดความจ้าของแสงได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๗.๑ เป็นไฟฉุกเฉินแบบแฉวยาวประกอบด้วย ดวงไฟแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๒.๗.๑.๑ ในแต่ละชุดใช้มีชุดหลอดLED ไม่น้อยกว่า ๔ ดวง และมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ (mechanical casings) และ อุปกรณ์ไฟฟ้า (electrical enclosures) IP (International Protection Standard) ไม่ต่ำกว่า IP๖๕ โดยมีรายงานเชิงเทคนิคที่ให้การรับรองจากสถาบันที่ให้การรับรองภายในประเทศ หรือ ใบรับรองจากต่างประเทศ

๒.๗.๑.๒ ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต ด้านซ้ายมีสีน้ำเงิน และด้านขวามีสีแดง

๒.๗.๒ บนหลังคากึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งไฟแฉวสั้น แบบ LED สีน้ำเงิน - แดง จำนวน ๑ ชุด

๒.๗.๓ ติดตั้งไฟแบบ LED แบบกระพริบ บริเวณ ด้านข้าง ซ้าย - ขวาของตัวรถ ด้านละ ๓ จุด มีสวิตช์ควบคุมการเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับ และติดตั้งไฟ LED แบบกระพริบบริเวณกระจังหน้ารถ

๒.๗.๔ โดยมีชุดไฟเบอร์กลาสแบบแอโรไดนามิค (Aerodynamics)รองรับการติดตั้งชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินดังกล่าวเพื่อลดการต้านลมและเสียง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทศคำ)

๒.๗.๕ ติดตั้งโคมสปอร์ตไลท์ ชนิด LED ข้างตัวรถ ด้านซ้าย – ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ จำนวน ๔ ดวง และบริเวณเพดานภายในห้องพยาบาล ส่วนท้ายสุดด้านบน จำนวน ๑ ดวง มีสวิตช์ควบคุมชนิด ๒ ทาง สามารถควบคุมการเปิด- ปิด ได้จากห้องคนขับและแผงควบคุมของห้องพยาบาล และมีมาตรฐาน CE และมาตรฐาน IP ไม่น้อยกว่า IP๖๕

๒.๘ มีเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงขนาด ๑๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับ ประกอบด้วย

๒.๘.๑ มีไมโครโฟน มีสวิตช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ พร้อมที่ยึดไมโครโฟน

๒.๘.๒ เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๓ เสียง ที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๒.๘.๓ มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถประกาศได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไประหว่างเสียงไซเรน

๒.๘.๔ ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ โดยติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะรถ จำนวน ๑ ตัว

๒.๙ มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๙.๑ เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถ ช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งาน ยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

๒.๙.๒ สามารถประจุแบตเตอรี่ ชนิดตะกั่ว – กรดทุกแบบ ทุกขนาด

๒.๙.๓ รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง ๒๒๐ – ๒๔๐ VAC

๒.๙.๔ มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้วและเมื่ออุณหภูมิเครื่องประจुरूนจัด

๒.๑๐ ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด – เปิด เป็นชนิดบานเลื่อน และด้านหลังมีประตู ปิด – เปิด แบบเปิดออกซ้ายขวา หรือยกขึ้น – ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า – ออกจากรถพยาบาล

๒.๑๑ ห้องพยาบาล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๒.๑๑.๑ ภายในห้องพยาบาลต้องได้รับการ พ่นเคลือบสาร Nano Titanium Dioxide (Nano_TiO๒)

๒.๑๑.๑.๑ มีความสามารถในการต้านแบคทีเรีย และมีประสิทธิภาพสูงในการฆ่าเชื้อและกำจัดกลิ่น

๒.๑๑.๑.๒ ต้องผ่านการทดสอบด้านความเป็นอนุภาคนาโนและประสิทธิภาพในการฆ่า เชื้อแบคทีเรียจากสถาบันนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

๒.๑๑.๑.๓ ผู้ผลิตรถพยาบาลต้องได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรอง “ฉลากนาโน (Nano Q)” จากสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือได้รับแต่งตั้งจาก ผู้ผลิตรถพยาบาลที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ “ฉลากนาโน (Nano Q)” โดยตรง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพทวีทย์ ใจจะติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)

๒.๑๑.๑.๔ พร้อมแนบผลการทดสอบการยังยั้งแบคทีเรียของวัสดุที่ใช้ประกอบ ภายในห้องพยาบาลไม่น้อยกว่า ๔ ชนิด ซึ่งผ่านการรับรองจากสถาบันนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พร้อม แสดงรูปตัวอย่างวัสดุ มาในวันเสนอราคา

๒.๑๑.๑.๕ ผนัง ฝ้า เพดาน และพื้น สำหรับห้องพยาบาล ตู้เก็บถังออกซิเจน ตู้ เวชภัณฑ์ หรือวัสดุที่เป็นไฟเบอร์กลาสด้านในทั้งหมด ทำการเคลือบผิวด้วยสารนาโนไททาเนียมไดออกไซด์ เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย พร้อมกับติดฉลากนาโน (Nano Q) โดยตามทะเบียนรับรอง (ในที่นี้จะเรียกว่าฉลากนาโน Nano Q) จะต้องเป็นฉลากนาโนประเภทที่มีทะเบียนรับรองให้ใช้กับสีสารเคลือบและมีคุณสมบัติพิเศษยับยั้ง เชื้อแบคทีเรียตามที่ได้รับอนุญาตดังกล่าวได้เฉพาะกับผลิตภัณฑ์ผนังและวัสดุของรถพยาบาลในรถพยาบาล เท่านั้น พร้อมแสดงหลักฐานมาในวันเสนอราคา

๒.๑๑.๒ ราวจับมือสแตนเลส ทำจากสแตนเลสสตีล ชัดขึ้นเงา ไม่เป็นสนิม หรือพลาสติกชนิด ที่มีความแข็ง ทนความร้อน สามารถรับน้ำหนักได้สูง

๒.๑๑.๓ มีจุดยึดสายรั้งตัว สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ กิโลกรัม พร้อมเข็มขัดและ สายยึดรั้งตัว และมีชุดเสาแขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือด

๒.๑๑.๔ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศบนหลังคา โครงสร้างผลิตจากพลาสติก ทนความร้อน ใช้ มอเตอร์ที่ให้กำลังขับเป็นแบบรอบหมุนที่ให้ความเร็วคงที่

๒.๑๒ ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้นั่งเดี่ยว ๒ ตัว ชนิดมีพนักพิงหันหน้าไปทางด้านท้ายรถ ๑ ตัว ส่วนอีก ๑ ตัว เป็นแบบพับเก็บได้พร้อมเข็มขัดนิรภัยชนิดดึงกลับเองแบบไม่น้อยกว่า ๓ จุด

๒.๑๓ ภายในห้องพยาบาลมีถังออกซิเจนชนิดอลูมิเนียมขนาดความจุ้น้ำไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตร จำนวน ๒ ท่อ และติดตั้งท่อออกซิเจนในแนวตั้ง ยึดติดตั้งภายในห้องพยาบาลอย่างมั่นคง แข็งแรง สามารถเคลื่อนย้าย ออกจากตัวรถได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถยกหรือเลื่อนเพื่อความสะดวกในการนำถังออกซิเจนเข้าและ ออกจากรถพร้อมอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจนอย่างแน่นหนา

๒.๑๔ ตาม ข้อ ๒.๑๓ ท่อเก็บออกซิเจนทั้ง ๒ เชื่อมต่อกันได้ด้วยท่อทนแรงดัน (ระบบPipeline) ครอบ ชุดโดยมีมาตรฐาน Medical Device Directive ๙๓/๔๒/EEC (MDD) และ ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO ๙๐๐๑ หรือ FDA Approved และในระบบเชื่อมต่อนั้นสามารถถอดถังออกซิเจนถึงใดถังหนึ่งออกได้ โดยยังสามารถ ใช้งานถึงที่เหลืออยู่ได้ตามปกติ โดยระบบการเชื่อมต่อของแผงPipelineบริเวณผนังเป็นระบบ Push-in Fittings โดยแผงPipeline บริเวณด้านหน้า มีแถบไฟแสดงสถานะปริมาตรของออกซิเจนที่เหลือในถังทั้ง ๒ ถัง พร้อมกัน

๒.๑๕ มีชุดเก้าอี้เดี่ยว ๒ ตัว (ด้านซ้ายข้างประตูเลื่อน) ชนิด มีพนักพิง หันหน้าไปทางด้านหน้ารถ ซึ่ง สามารถปรับเอนได้ พร้อมเข็มขัดนิรภัย ชนิดดึงกลับเองแบบไม่น้อยกว่า ๓ จุด

๒.๑๖ ภายในห้องพยาบาลเป็นไฟเบอร์กลาส ด้านหลังคนขับมีที่เก็บถังออกซิเจน จำนวน ๒ ถัง และ ถัดจากที่เก็บถังออกซิเจน ด้านบน เป็นตู้เก็บเวชภัณฑ์แถวเรียง ๓ ช่อง พร้อมบานปิดชนิดใส ได้ตู้เก็บเวชภัณฑ์ ติดตั้งวางจำนวน ๒ วางสำหรับยึดและติดตั้งอุปกรณ์การแพทย์ มีผลการทดสอบการรับแรงดึงในแนว Fx ทิศ ตามยาวของรถ และ Fy ทิศตามขวางของรถ ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kgf พร้อมแนบเอกสารรายงานผลทดสอบ จากหน่วยงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับ (ยื่นเอกสารรับรอง ณ วันที่ยื่นเสนอราคา)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวราวิทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)

๒.๑๗ มีผนังกันแยกระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล ยึดกับพื้นรถและโครงหลังคาเพื่อเป็นโครงสร้างเสริมสำหรับป้องกันการยุบตัวจากอุบัติเหตุของโครงสร้างของรถตามมาตรฐานการผลิตภัณฑ์สากล ส่วนบนมีช่องกระจกระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล

๒.๑๘ มีชุดแปลงระบบไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ V เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐ VAC ๕๐Hz ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์ (Pure sinewave) โดยระบบไฟฟ้าในห้องพยาบาลสามารถเชื่อมต่อเพื่อใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐V ๕๐ HZ จากแหล่งจ่ายภายนอกตัวรถได้ โดยไม่ทำให้ชุดแปลงไฟฟ้าจากกระแสตรงเป็นกระแสสลับเสียหาย พร้อมสวิตช์เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้า และชุดสายไฟต่อพ่วง แบบหัว Power Plug ซึ่งมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร

๒.๑๙ ในส่วนของห้องพยาบาลมีปลั๊กเสียบชนิด ๓ ขา จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องเสียบและมีปลั๊กเสียบต่อไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ ๑๒V จำนวน ๒ ช่อง

๒.๒๐ มีสวิตช์ตัดวงจรไฟฟ้า (Cut – out) ห้องพยาบาลอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟฟ้าไว้โดยไม่ได้ตั้งใจ

๒.๒๑ ห้องพยาบาลสามารถบรรทุกผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ที่นั่ง ทุกที่นั่ง มีเข็มขัดนิรภัย

๒.๒๒ มีชุดฐานสำหรับล็อกเตียงแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น – ลงจากด้านท้ายรถทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง สวยงาม พร้อมตัวล็อกอัตโนมัติสำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้นและด้านท้ายของชุดฐานเป็นที่สำหรับเก็บ Spinal Board หรือเปลตัก (Scoop Stretcher) ได้ ความสูงของชุดฐานนี้ต้องไม่เป็นอุปสรรคที่ทำให้ ไม่สามารถเข็นเตียงพร้อมผู้ป่วยขึ้นได้โดยสะดวก

๓. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง

๓.๑ ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง ที่ไม่ใช่ทางการแพทย์

๓.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน ๑ ชุด

๓.๑.๒ แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต ๑ ชุด

๓.๑.๓ ประแจถอดล้อ ๑ อัน

๓.๑.๔ เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างน้อย ประกอบด้วย

๓.๑.๔.๑ ประแจปากตาย (๖ ตัว) ๑ ชุด

๓.๑.๔.๒ ประแจแหวน (๖ ตัว) ๑ ชุด

๓.๑.๔.๓ ประแจเลื่อนขนาด ๑๐ นิ้ว ๑ อัน

๓.๑.๔.๔ ไขควงขนาด ๖ นิ้ว ปากแบน ๑ อัน

๓.๑.๔.๕ ไขควงขนาด ๖ นิ้ว ปากแฉก ๑ อัน

๓.๑.๔.๖ คีมธรรมดา ๑ อัน

๓.๑.๔.๗ คีมล็อก ๑๐ นิ้ว ๑ อัน

๓.๑.๔.๘ ข้องหรือกล่องเก็บเครื่องมือข้างต้น ๑ ใบ

๓.๑.๔.๙ โคมไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ ๑ ชุด

๓.๑.๕ เครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์พร้อม

ติดตั้ง

๑ ชุด

๓.๑.๖ เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยม ชนิดถอดตั้งได้ ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวาทย์ ใจจะติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิววัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)

๓.๑.๗ ต้องติดสติ๊กเกอร์

๓.๑.๗.๑ สติ๊กเกอร์แถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่การแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) กำหนด (สีเขียวมะนาวลายหมากรุกเป็นมาตรฐานสากล)

๓.๑.๗.๒ แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงาน และหน่วยงานตามที่กระทรวงสาธารณสุข หรือผู้จัดซื้อกำหนด

๓.๑.๘ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับ และที่นั่งข้างคนตอนหน้า

๓.๑.๙ อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต

๓.๑.๑๐ กล้องบันทึกภาพ พร้อมเมมโมรี่การ์ด

๓.๑.๑๑ ติดตั้งระบบติดตาม (GPS)

๓.๒ วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่ง ๒๕ วัตต์ มีคุณลักษณะดังนี้

๓.๒.๑ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์

๓.๒.๒ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดี ในย่านความถี่ ๑๓๖ MHz ถึง ๑๗๔ MHz สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Duplex

๓.๒.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่า ๑๒ Volts

๓.๒.๔ มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๑ ช่อง

๓.๒.๕ RF Input/Output Impedance = ๕๐ Ohm

๓.๒.๖ มีวงจร QT/DQT ๒ Tone signaling หรือวงจร CTCSS (Continuous Tone Coded Squelch System) ควบคุมการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม

๓.๒.๗ สายอากาศ

๓.๒.๘.๑ มี Gain ไม่น้อยกว่า ๓ dB

๓.๒.๘.๒ มี Input Impedance ๕๐ Ohm

๓.๒.๘.๓ มีค่า VSWR $\leq$ ๑.๕ : ๑

๓.๒.๘ เงื่อนไข

๓.๒.๘.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ใดๆของเครื่องวิทยุคมนาคมจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติโดยนำมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

๑. ครุภัณฑ์การแพทย์

๑.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะอลูมิเนียม หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียมมีความแข็งแรง สามารถนวดหัวใจได้ทันที โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง

๑.๑.๒ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียม หรือพลาสติกอย่างดี

๑.๑.๓ พนักพิงหลังสามารถปรับระดับได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพพรวิทย์ ใจเจติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธาน)

๑.๑.๔ สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้า และคู่หลังมี
ด้ามจับบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียงและเมื่อดึงเตียงลงจากรถ ล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดย
อัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)

๑.๑.๕ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถพับได้สะดวกตามลักษณะของเตียง
และถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วยอย่างน้อย ๒ เส้น

๑.๑.๖ น้ำหนักเตียงรวมอุปกรณ์ประกอบไม่เกิน ๕๐ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้
ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัม

๑.๑.๗ มีที่เสียบเสาน้ำเกลือ พร้อมเสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ เส้า สามารถปรับระดับสูง – ต่ำ
ได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง

๑.๑.๘ เตียงสามารถปรับยกเฉพาะปลายเท้าให้สูงขึ้น (Trendelenburg) เพื่อประโยชน์ใน
การรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเสียเลือด, ช็อค เพื่อให้เลือดไหลมาเลี้ยงสมองได้มากขึ้น

๑.๑.๙ เตียงต้องมีใบรับรองมาตรฐาน ๑๐G ตามมาตรฐาน EN ๑๘๖๕ และ EN ๑๗๘๙ พร้อม
แนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา

๑.๑.๑๐ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล

๑.๒ ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียด
ดังนี้

๑.๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง Spinal Board ซึ่งผลิตจาก
ก้อนโฟมขึ้นรูปที่มีความหนาแน่นสูง มีช่องขนาดใหญ่อยู่บริเวณระนาบเดียวกับช่องหูเพื่อสังเกตอาการผู้ป่วย
สามารถใช้ร่วมกับ Spine Board หรือ Scoop Stretcher ได้

๑.๒.๒ อุปกรณ์ชนิดนี้ไม่รบกวน X-RAY/CT ผิวโดยรอบก้อนโฟมหุ้มเคลือบด้วยโพลีเอทิลีน
เหลวสามารถกันน้ำได้ ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาด

๑.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑.๓.๑ ผลิตจาก Polyethylene ทนแรงกระแทก มีความกระชับเมื่อรัดเข็มขัด Safety Belt

๑.๓.๒ สามารถ X-RAY/CT ผ่านได้

๑.๓.๓ สามารถใช้ร่วมกับชุดล็อกศีรษะ

๑.๓.๔ มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ซม. มีความกว้างสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๑ ซม. มี
ความหนาพร้อมฐานไม่เกิน ๗ ซม.

๑.๓.๕ น้ำหนักไม่เกิน ๗ กก.

๑.๓.๖ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ กก. (พร้อมเอกสารรับรองจากหน่วยงานราชการ มา
ยื่นในวันเสนอราคา)

๑.๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันยื่นเอกสาร

๑.๔ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก ๑
ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑.๔.๑ ถุงลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคน จำนวน ๑ ชิ้น

๑.๔.๒ ท่อหรือถุงสำรองออกซิเจนจำนวน ๑ ชิ้น (Oxygen Reservoir Bag)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)

๑.๔.๓ หน้ากากครอบปากและจมูก (Mask) ผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใส จำนวน ๓ ขนาด ขนาดละอย่างน้อย ๑ อัน

๑.๔.๔ ท่อยางป้องกันคนไข้กัดลิ้น (Oropharyngeal Airway) จำนวน ๕ อัน

๑.๔.๕ กล่องบรรจุอุปกรณ์

๑.๕ ชุดเครื่องมือส่องหลอดลม (Laryngoscope) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

๑.๕.๑ เป็นชุดเครื่องมือส่องตรวจหลอดลมให้แสงสว่างโดย ระบบ LED หรือ ฮาโลเจนหรือ ซีนอน

๑.๕.๒ ด้ามมือจับและแผ่นส่องตรวจทำด้วยสแตนเลส หรือโลหะผสม

๑.๕.๓ แผ่นส่องตรวจ (Blade) จำนวน ๕ ขนาด

๑.๕.๔ มีกล่องเก็บอุปกรณ์อย่างดีมีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น

๑.๕.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล

๑.๖ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๖.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ และกระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ภายในตัวเครื่องมีหัวน้ำหนักร้อยไม่เกิน ๔.๕ กิโลกรัม

๑.๖.๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

๑.๖.๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๖๓๐ มิลลิบาร์ และอัตราการไหลของอากาศ สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตรต่อนาที

๑.๖.๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรไม่ต่ำกว่า ๘๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ

๑.๖.๕ มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร

๑.๖.๖ แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันที โดย ไม่ต้องรอให้ไฟหมดและมีสัญญาณบ่งชี้กรณีแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

๑.๖.๗ สามารถรองรับการติดตั้งด้วยการยึดกับผนัง(wall bracket)ในรพพยาบาล ๑๐G ตาม มาตรฐาน EN ๑๘๖๕ และ EN ๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา

๑.๖.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล

๑.๗ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผ้าผืน จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๗.๑ เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดหน้าปัด Aneroid ติดผืน

๑.๗.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 3 มิลลิเมตรปรอท

๑.๗.๓ มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ ๑ ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ ๑ ชุดเป็นชนิด ปะติด(Velcro Fastener)

๑.๗.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็น แบบ Coiled Tubing มีความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

๑.๗.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขนเป็นลูกยางแบบมาตรฐาน

๑.๗.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพารักษ์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิจวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธาน)

- ๑.๘ กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระเป๋าดังต่อไปนี้
- ๑.๘.๑ เป็นกระเป๋าสะพายและมีหัวทำด้วยวัสดุกันน้ำ
 - ๑.๘.๒ มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูเสียบ
 - ๑.๘.๓ สามารถบรรจุถังบรรจุออกซิเจน ขนาด ๒ ลิตร (๔๐๐ ลิตรออกซิเจน) ภายในกระเป๋าอีก ๑ ท่อ และอีก ๑ ท่อ สำรองไว้ในรถ
 - ๑.๘.๓.๑ ถังบรรจุออกซิเจนทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดเบา เป็นถังไร้ตะเข็บ รอยต่อ
 - ๑.๘.๓.๒ การเปิด - ปิด ถังออกซิเจนสามารถกระทำได้โดยสะดวก
 - ๑.๘.๔ มีชุดปรับความดัน (Regulators) จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๘.๔.๑ วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์หรือทองเหลือง
 - ๑.๘.๔.๒ สามารถปรับแรงดันใช้งานได้ตั้งแต่ ๐ - ๑๕ ลิตรต่อนาที
 - ๑.๘.๔.๓ มีข้อต่อ D.I.S.S. ๒ ตำแหน่งเพื่อต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ
 - ๑.๘.๔.๔ มีข้อต่อหางปลา จำนวน ๑ ตำแหน่งเพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน
 - ๑.๘.๕ เครื่องวัดความดันโลหิต Digital จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๘.๕.๑ จอแสดงผลแบบ Digital LCD
 - ๑.๘.๕.๒ มีช่วงในการวัดความดันโลหิต ๓๐-๒๘๐ mmHg และช่วงในการวัดชีพจร ไม่ต่ำกว่า ๔๐ - ๒๐๐ ครั้งต่อนาที
 - ๑.๘.๕.๓ มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน ± 3 mmHg และชีพจรไม่เกิน ๕%
 - ๑.๘.๕.๔ การพองตัวของถุงบัพ (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ
 - ๑.๘.๕.๕ สามารถบันทึกค่าข้อมูลการวัดได้
 - ๑.๘.๕.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล
 - ๑.๘.๖ หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
 - ๑.๘.๖.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ
 - ๑.๘.๖.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะผสมประกอบเป็น ๒ ด้าน ด้าน Bell และด้าน Diaphragm
 - ๑.๘.๖.๓ ก้านหูฟังทำจากโลหะสังเคราะห์
 - ๑.๘.๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล
 - ๑.๘.๗ ไฟฉายส่องรูม่านตา จำนวน ๑ อัน
 - ๑.๘.๗.๑ ตัวกระบอกผลิตขึ้นจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทก ใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน หรือ LED
 - ๑.๘.๗.๒ มีน้ำหนักเบา
 - ๑.๘.๗.๓ สามารถปิด - เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว
 - ๑.๘.๗.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพพรวิทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิจวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธานุ)

- ๑.๘.๘ สายดูดเสมหะ (Suction Tube) จำนวน ๖ เส้น
- ๑.๘.๙ ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endotracheal tube with connectors) เบอร์ ๘, ๗.๕, ๖.๕, ๖, ๕.๕, ๕, ๔.๕, ๔, ๓.๕ และ ๓ ไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ เส้น
- ๑.๘.๑๐ คีมจับ (Magill Forceps) ของผู้ใหญ่และเด็ก จำนวนอย่างละ ๑ อัน
- ๑.๘.๑๑ กรรไกรตัดพลาสติก (Bandage scissor) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน
- ๑.๘.๑๒ กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐ ซีซี (Syringe ๑๐ cc.) จำนวน ๑๐ อัน
- ๑.๘.๑๓ พลาสเตอร์ (Adhesive plaster) ขนาดกว้าง ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ม้วน
- ๑.๙ เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานและ Finger Clip sensor จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๙.๑ เป็นเครื่องขนาดเล็กทำงานด้วยแบตเตอรี่ Lithium Polymer Battery มีขีดบอกปริมาณแบตเตอรี่
- ๑.๙.๒ สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ความแม่นยำในช่วง ๗๐-๑๐๐% คลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 2 %
- ๑.๙.๓ สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร (Pulse) ได้ค่าตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๔๐ ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่าและแสดง SpO₂ Wave form บนหน้าจอได้
- ๑.๙.๔ มีความถูกต้องในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse) โดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 3 ครั้งต่อนาทีในกรณีไม่มีการเคลื่อนไหว
- ๑.๙.๕ มีเสียงและสัญลักษณ์เตือน ๓ ระดับในกรณีที่ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) และสัญญาณชีพจร (Pulse) สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐาน
- ๑.๙.๖ รองรับการใช้งานในระดับความสูง ตั้งแต่ ๕๒.๕ - ๑๐๖ KPa
- ๑.๙.๗ สามารถดูข้อมูลย้อนหลังแบบกราฟฟิก (graphical trend review) ต่อเนื่อง ๓ ชั่วโมง
- ๑.๙.๘ สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๙๙ รหัสของผู้ป่วย
- ๑.๙.๙ สามารถแสดงค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (EtCO₂) พร้อมทั้งแสดงรูปคลื่นและตัวเลขบนจอภาพ
- ๑.๙.๑๐ มีช่วงของการวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (EtCO₂) ตั้งแต่ ๐-๑๕ Vol.% และสามารถวัด เป็น kPa หรือ mmHg ได้ โดยมีความคลาดเคลื่อนของการวัดไม่เกิน ± 0.2 Vol.% หรือ ± 2 % จากค่าที่อ่านได้
- ๑.๙.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล
- ๑.๑๐ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๐.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
- ๑.๑๐.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
- ๑.๑๐.๓ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- ๑.๑๐.๔ มีขนาดสำหรับเด็กจนถึงผู้ใหญ่ ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด รวมทั้งหมดจำนวน ๙ ชิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ เจริญดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธาน)

๑.๑๑ ชุดฝึกอบรมสุญญากาศ แบบแยกชิ้น

๑.๑๑.๑ เป็นฝึกอบรมสุญญากาศ ใช้สำหรับตามแขน-ขา ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ เพื่อลม มีทั้งหมด ๓ ชิ้นประกอบด้วย เปือกตามแขน ๒ ชิ้น และเปือกตามขา ๑ ชิ้น

๑.๑๑.๒ มีกระบอกสำหรับสูบลม ๑ อัน

๑.๑๑.๓ มีกระเป๋าสสำหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ ใบ

๑.๑๒ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) สำหรับตามหลังผู้ที่ รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑๒.๑ โครงสร้างภายในผลิตจาก PVC ที่มีความทนทาน และง่ายต่อการทำความสะอาด

๑.๑๒.๒ โครงสร้างภายนอกประกอบด้วย เช็มขัด ๓ สี คือ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง

๑.๑๒.๓ การใช้งานเมื่อผู้ป่วยสวม Body Splint แล้ว หากเกิดช่องว่างระหว่างตัวของผู้ป่วยกับชุดฝึกอบรมหลัง สามารถใช้เบาะยาวที่อยู่ในชุดช่วยเสริมช่องว่างให้กับผู้ป่วยเพื่อให้ชุดฝึกอบรมหลัง กระชับตัวผู้ป่วยยิ่งขึ้นบริเวณศีรษะสามารถใช้งานร่วมกับชุดล็อกศีรษะ (Head Immobilize) จากนั้น จึงทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยนำส่งโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาต่อไป

๑.๑๓ เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose Meter)

๑.๑๓.๑ วัดน้ำตาลได้ตั้งแต่ ๒๐-๖๐๐ มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

๑.๑๓.๒ ใช้วัสดุแผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่อง เพื่อที่เครื่องจะวิเคราะห์หาระดับน้ำตาล

๑.๑๓.๓ สามารถใช้เลือดจากเส้นเลือดฝอย(Capillary) บริเวณนิ้วมือหรือแขนในการตรวจได้

๑.๑๓.๔ ใช้เวลาในการอ่านค่าไม่เกิน ๑๐ วินาที

๑.๑๓.๕ มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่องไม่น้อยกว่า ๒๐ แผ่น

๑.๑๔ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ชนิดเข็นและสามารถพับเก็บได้ (Stair Chair)

๑.๑๔.๑ เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน

๑.๑๔.๒ ส่วนที่รองนั่งและพนักพิงผู้ป่วยเป็นพลาสติกขึ้นรูปหรือผ้าใบกันน้ำรับแรงกระแทกได้เป็นอย่างดีกันน้ำ สามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย

๑.๑๔.๓ มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก

๑.๑๔.๔ ส่วนฐานล่างของพนักพิงเป็นล้อทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อช่วยให้เคลื่อนย้ายในการเข็นแบบแนวราบได้สะดวกมากขึ้น

๑.๑๔.๕ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม (พร้อมเอกสารรับรองจากหน่วยงานราชการมาขึ้นในวันเสนอราคา)

๑.๑๔.๖ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม

๑.๑๕ เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า(Defibrillator)

๑.๑๕.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๑.๑๕.๑.๑ เป็นเครื่องกระตุกหัวใจขนาดกะทัดรัด น้ำหนักพร้อมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๓ กิโลกรัม มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจเจต)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธาน)

๑.๑๕.๑.๒ สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม
๑.๑๕.๑.๓ มีมาตรฐานความทนทานในการใช้งานที่ระดับอย่างน้อย IP๕๕ และมีการทำ Drop test ที่ ๗๕ cm ขึ้นไป

๑.๑๕.๑.๔ ตัวเครื่องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยบนรถพยาบาล EN๑๗๘๙ หรือเทียบเท่า

๑.๑๕.๑.๕ ตัวเครื่องผ่านการทดสอบ MIL STD ๘๑๐G category ๑๖ สำหรับ professional transport

๑.๑๕.๒ ตัวเครื่องประกอบด้วย

๑.๑๕.๒.๑ ภาพติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

๑.๑๕.๒.๒ ภาควัดกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

๑.๑๕.๒.๓ ภาคนำการกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (AED)

๑.๑๕.๒.๔ ภาควัดจังหวะการเต้นหัวใจ (Pacing)

๑.๑๕.๒.๕ ภาควัดและแสดงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO๒)

๑.๑๕.๒.๖ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๑.๑๕.๓ คุณสมบัติทางเทคนิค

๑.๑๕.๓.๑ ภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

๑. จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด LCD TFT Color ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๕.๗ นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๔๘๐x๖๔๐ Pixele

๒. สามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นแบบต่อเนื่องอย่างน้อย ๓ ช่องสัญญาณ

๓. สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจถึง ๑๒ ลีดได้

๔. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้ตั้งแต่ ๑๕-๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๕. มีการกำจัดสัญญาณรบกวน (Common Mode Rejection Ratio) ไม่ต่ำกว่า ๙๐ เดซิเบล โดยผ่านมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗

๖. สามารถปรับ Sensitivity ได้ ๐.๕, ๑, ๒, ๔ cm/mV และแบบ autogain

๑.๑๕.๔ ภาควัดกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

๑. รูปคลื่นเป็นแบบ Biphasic truncated Exponential โดยมีระบบปรับความเหมาะสมของรูปคลื่นตามความต้านทานของหน้าอกผู้ป่วย (Impedance Compensation)

๒. สามารถตั้งพลังงานในการปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุกหัวใจผู้ป่วยตั้งพลังงานสูงสุดไม่เกิน ๓๖๐ จูลส์

๓. ใช้เวลาสำหรับการเก็บประจุ (charge Time) ที่ไม่เกิน ๕ วินาที ที่ ๒๐๐ J และไม่เกิน ๗ วินาทีที่ ๓๖๐ J โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

๔. สามารถกระตุกหัวใจโดยใช้ Adhesive Pads

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธาน)

- ๕. มีระบบแนะนำการกระตุกหัวใจ พร้อมเสียงแนะนำการกระตุก
- ๖. มีระบบช่วยแนะนำการทำ CPR ด้วยการนับจังหวะ
- ๗. สามารถตั้งค่าพลังงานในการกระตุกหัวใจที่ ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๔๐, ๔๕, ๕๐, ๖๕, ๗๕, ๙๐, ๑๕๐, ๑๗๕, ๒๐๐, ๒๕๐, ๓๐๐, ๓๖๐ จูล

๘. มีโหมด Synchronized cardioversion

๑.๑๕.๕ ภาคแนะนำการกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (AED)

- ๑. กระตุกหัวใจผ่านทางแผ่น แพดเดิ้ลอ่อน (Disposable Soft Paddle)
- ๒. พลังงานที่ใช้กระตุกหัวใจ ๑๕๐-๓๖๐ จูลส์ สำหรับผู้ใหญ่ และ ที่ ๕๐-๙๐ จูลส์ สำหรับเด็ก

๑.๑๕.๖ ภาคการให้จังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Non Invasive Pacing)

- ๑. รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Rectangular constant current
- ๒. สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ ๐-๒๐๐ มิลลิแอมแปร์ โดยมีความกว้างของสัญญาณอย่างน้อยตั้งแต่ ๔๐ msec.
- ๓. สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐-๑๘๐ ครั้งต่อนาที หรือต่ำกว่า

๑.๑๕.๗ ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SPO๒)

- ๑. สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐-๑๐๐ เปอร์เซนต์ วัดชีพจรได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๒๕-๒๔๐ ครั้งต่อนาที

- ๒. สามารถปรับ sensitivity ของการวัดค่า SpO๒ ได้ตามสภาพของผู้ป่วย

๑.๑๕.๘ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-invasive in Blood Pressure)

- ๑. สามารถแสดงค่าได้ทั้ง Systolic, Diastolic และ Mean
- ๒. สามารถใช้วัด ชีพจรได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐-๒๒๐ ครั้งต่อนาที
- ๓. ความดันตั้งต้นสำหรับผู้ใหญ่ : ๑๖๐ mmHg, สำหรับเด็ก : ๑๔๐ mmHg

๑.๑๕.๙ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อเนื่อง

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| ๑. ๑๒ Lead ECG Cable | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๒. NIBP Air Hose | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๓. Reusable SPO๒ Sensor | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๔. Pads Cable | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๕. Adhesive Pads | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |

๑.๑๖ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันแบบเคลื่อนย้ายได้สำหรับติดตั้งบนรถพยาบาล

๑.๑๖.๑ วัตถุประสงค์การใช้งานเป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินได้ทั้งในโรงพยาบาล ในรถพยาบาลหรือเฮลิคอปเตอร์

๑.๑๖.๒ คุณลักษณะทั่วไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวาทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธาน)

๑.๑๖.๒.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิด volume- controlled และ pressure-controlled

๑.๑๖.๒.๒ สามารถใช้ช่วยหายใจผู้ป่วยได้ทั้งเด็กโตถึงผู้ใหญ่

๑.๑๖.๒.๓ สามารถเคลื่อนย้ายตามผู้ป่วยได้ทั้งในโรงพยาบาล บนรถพยาบาล
เฮลิคอปเตอร์ เครื่องบินและเรือ

๑.๑๖.๒.๔ สามารถใช้งานร่วมกันกับการทำ CPR ได้

๑.๑๖.๒.๕ มีแบตเตอรี่สามารถใช้งานแบบปกติได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง โดย
สามารถใช้แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง ๕ ชั่วโมงและPlus cell Battery อีก ๗ ชั่วโมง

๑.๑๖.๒.๖ น้ำหนักของเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่เกินกว่า ๑.๔ กิโลกรัม

๑.๑๖.๒.๗ สามารถใช้งานได้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐ V,
๕๐/๖๐ Hz และไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่ ๑๙V +๕/-๓ VDC

๑.๑๖.๒.๘ ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัยของเครื่องมือที่ใช้บนอากาศยานหรือ
เฮลิคอปเตอร์ RTCA DO-๑๖๐G

๑.๑๖.๒.๙ ผลิตตามมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ IEC/EN ๖๐๖๐๑-๑-๒, EN ๗๙๔-๓
และ ISO๑๐๖๕๑-๓

๑.๑๖.๒.๑๐ โดยภายในตัวเครื่องมีเซ็นเซอร์สำหรับชดเชยอุณหภูมิและความดันที่มี
การเปลี่ยนแปลงไปขณะใช้งานบนอากาศยาน ที่ระดับความสูงถึง ๔๐๐๐ เมตร(๑๓๑๒๓ ฟุต) และความกด
อากาศ (Atmospheric pressure) ๕๗๐ ถึง ๑๒๐๐ hPa เพื่อให้ได้ค่าของflow ความดันและปริมาตรที่
ถูกต้อง ระหว่างที่มีการใช้เครื่องช่วยหายใจในขณะนั้น

๑.๑๖.๒.๑๑ ตัวเครื่องออกแบบให้มีมาตรฐาน การป้องกันและน้ำของเครื่องจักร
(mechanical casings) และ อุปกรณ์ไฟฟ้า (electrical enclosures) IP(International Protection
Standard)ไม่ต่ำกว่า IP๔๔

๑.๑๖.๓ คุณสมบัติเฉพาะสามารถเลือกลักษณะการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ (Type of
Ventilation) ดังนี้

๑.๑๖.๓.๑ ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (Volume controlled modes)

๑. ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (VCV)

๒. ชนิดควบคุมการหายใจแบบ Assist/Control Mode (ACV)

๓. ชนิดควบคุมการหายใจด้วยเครื่องสลับกับการให้คนใช้หายใจเองเป็น
ช่วงๆ (SIMV)

๔. ชนิดควบคุมการหายใจด้วยเครื่องสลับกับการให้คนใช้หายใจเองเป็น
ช่วงๆพร้อมด้วยแรงดันช่วยเสริม (SIMV-PS)

๕. ชนิด APVG (Adaptive Pressure with Volume Guaranteed
Ventilation) ช่วยให้แพทย์กำหนดระดับ minute volume ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย จากนั้นเครื่องจะใช้ค่า
ดังกล่าวนี้ไปคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่าง Tidal Volume และ Respiratory rate ที่เหมาะสมเพื่อให้ได้
minute volume ตามที่ต้องการโดยเครื่องจะติดตามวัดปริมาตรของลมและอัตราการหายใจที่ผู้ป่วยทำได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวิธนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธาน)

แล้วคำนวณค่า MV ของผู้ป่วยออกมา ถ้าค่า MV ที่ผู้ป่วยหายใจอยู่ยังไม่ตรงตามเป้าหมาย เครื่องจะปรับการช่วยเพิ่มเติมให้ โดยเพิ่มระดับ inspiratory pressure หรือ หรือเพิ่ม RR ของเครื่องให้ จนกระทั่งได้ MV ที่แพทย์กำหนดไว้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย

๑.๑๖.๓.๒ ชนิดควบคุมด้วยความดัน (Pressure controlled mode)

๑. ชนิดควบคุมด้วยแรงดัน (PCV)

๒. ชนิดควบคุมการหายใจแบบ Assist/Control Mode (PCV-ACV)

๓. ชนิดควบคุมการหายใจด้วยเครื่องสลับกับการหายใจเอง (PCV-SIMV)

๔. ชนิดช่วยหายใจโดยใช้ความดันบวก ๒ ระดับเป็น Pressure control ventilation ที่ยอมให้ผู้ป่วยมีการหายใจเองร่วมด้วยอย่างเป็นอิสระ (Free Spontaneous Breathing during mechanical ventilation) เหมือนหายใจบน CPAP สองระดับที่แตกต่างกันสามารถปรับ Pressure ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย (PCV-SIMV-PS biPAP)

๕. ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกเองในภาวะแรงดันอากาศที่เป็นบวก CPAP: Continuous Positive Airway Pressure Ventilation (+NIV)

๖. ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกเองในภาวะแรงดันอากาศที่เป็นบวกที่สามารถตั้งค่าการช่วยการหายใจด้วยแรงดันบวกเสริมได้ โดยมีการตั้งค่า back up apnea ventilation ไว้กรณีที่อยู่ ๆ ผู้ป่วยเกิดตื่นหรือหายใจขึ้นมาเครื่องจะต้องพร้อมที่จะช่วยเสมอ CPAP-PS: CPAP with Pressure Support (+NIV and Apnea Ventilation)

๑.๑๖.๓.๓ ชนิดกำหนดรูปแบบการช่วยหายใจได้ทั้งแบบ Invasive ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และ Non-Invasive ในผู้ป่วยที่ใส่หน้ากากหายใจ

๑.๑๖.๓.๔ ปรับตั้งอัตราการหายใจ (RR) ได้ตั้งแต่ ๓ ถึง ๘๐ ครั้งต่อนาที

๑.๑๖.๓.๕ ปรับตั้งค่าแรงดันในการหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๖๐ มิลลิบาร์

๑.๑๖.๓.๖ ปรับตั้งค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (Pmax) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๖๐ มิลลิบาร์

๑.๑๖.๓.๗ ปรับตั้งเวลาการหายใจเข้า (Ti) ได้ตั้งแต่ ๐.๔ ถึง ๕ วินาที

๑.๑๖.๓.๘ ปรับตั้งค่าปริมาตรการหายใจแต่ละครั้ง (VT) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๓,๐๐๐ มิลลิลิตร โดยปรับค่าได้ตั้งแต่ ๕๐ ถึง ๑,๕๐๐ มิลลิลิตรใน Volume modes

๑.๑๖.๓.๙ ปรับตั้งแรงดันบวกขณะหายใจออก (PEEP) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๒๕ มิลลิบาร์

๑.๑๖.๓.๑๐ ปรับตั้งค่าเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้แบบ ๑๐๐% O₂ หรือ O₂/air mix ได้ตั้งแต่ ๔๐ ถึง ๑๐๐% (ค่าที่ได้จริงขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของอากาศและแรงดันเฉลี่ยในทางเดินหายใจ)

๑.๑๖.๓.๑๑ ปรับตั้งค่าการกระตุ้นเครื่องช่วยหายใจโดยผู้ป่วย (Trigger sensitivity) ชนิด Flow trigger ระดับความไวตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๕ ลิตรต่อนาที

๑.๑๖.๔ ส่วนแสดงผลและข้อมูล จะแสดงข้อมูลต่างๆ บนหน้าจอที่ติดอยู่กับตัวเครื่อง สามารถแสดงค่าต่างๆ ของเครื่องและผู้ป่วยได้ชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ไชยะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)

๑.๑๖.๔.๑ หน้าจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว ชนิด TFT color screen พร้อม night Vision

๑.๑๖.๔.๒ สามารถแสดงค่าที่ตั้งและค่าที่วัดได้จากผู้ป่วยพร้อมแสดงกราฟของ แรงดันในระบบทางเดินหายใจ (Paw/t) และ อัตราการไหล (Flow/t)

๑.๑๖.๔.๓ สามารถบันทึกและเรียกดูเหตุการณ์ย้อนหลังเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการ ตั้งค่า รวมทั้งบันทึกสัญญาณเตือนต่างๆ (Event Log) ได้

๑.๑๖.๔.๔ แสดงค่าแรงดันที่วัดได้สูงสุด (Peak airway pressure, PIP)

๑.๑๖.๔.๕ แสดงค่าปริมาตรลมหายใจในแต่ละครั้ง (VTe)

๑.๑๖.๔.๖ แสดงค่าอัตราการหายใจของผู้ป่วยได้ (RR)

๑.๑๖.๔.๗ แสดงค่าปริมาตรในการหายใจเฉลี่ยต่อนาที (MVe)

๑.๑๖.๔.๘ แสดง graphs - Pressure

- Volume
- Flow
- Capnography
- Volumetric Capnography
- Compliance
- Loop of Pressure/Flow
- Loop of Volume/Flow
- Loop of Volume/Pressure

๑.๑๖.๔.๙ แสดง Trends of: - VM trend

- Vt trend
- P peak trend
- Col๒

๑.๑๖.๕ มีระบบสัญญาณเตือนจะแสดงที่แถบด้านบนของหน้าจอ แถบนี้เปลี่ยนจากสีน้ำเงิน ถึงแดงเหลืองเข้มหรือเหลืองอ่อนขึ้นอยู่กับลำดับความสำคัญสูงสุดโดยสามารถแสดงหมายเลขการเตือน ภัยแต่ละรายการได้บอกสาเหตุของความผิดปกติโดยสัญญาณเตือนเป็นไปตามstandard IEC ๖๐๖๐๑-๑-๘. โดยเตือนค่าต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

๑.๑๖.๕.๑ ความดันในระบบทางเดินหายใจสูงกว่าค่าจำกัดที่ตั้งไว้ (Paw High)

๑.๑๖.๕.๒ ปริมาตรในการหายใจเฉลี่ยต่อนาทีสูงและต่ำกว่าค่าจำกัดที่ตั้งไว้ (MVe High/Low)

๑.๑๖.๕.๓ เมื่อผู้ป่วยไม่มีการแลกเปลี่ยนอากาศกับเครื่องช่วยหายใจภายใน ๒๐ วินาที จะมีการแจ้งเตือน (Apnea)

๑.๑๖.๕.๔ เกิดการหลุดของสายวงจรช่วยหายใจ (Disconnection)

๑.๑๖.๕.๕ การรั่วของระบบและสายช่วยหายใจ (Leakage)

๑.๑๖.๕.๖ แบตเตอรี่ต่ำ (Battery low)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)

๑.๑๖.๖ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑.๑๖.๖.๑ ชุดสายท่อช่วยหายใจ	จำนวน ๒ ชุด
๑.๑๖.๖.๒ ชุดวาล์วช่วยหายใจ (Breathing Valve)	จำนวน ๒ ชิ้น
๑.๑๖.๖.๓ ชุดปอดเทียม (Test lung)	จำนวน ๑ ชิ้น
๑.๑๖.๖.๔ ชุดแขนเครื่องบนรถพยาบาลรองรับมาตรฐาน๑๐G (EN๑๗๘๙)	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๖.๖.๕ สายนำออกซิเจนเข้าเครื่อง	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๖.๖.๖ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละจำนวน ๑ เล่ม	

๑.๑๖.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล

๒. เงื่อนไขเฉพาะ

๒.๑ สำหรับตัวรถยนต์

๒.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้นำเข้าโดยตรง หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับ การแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าโดยตรง โดยแนบหลักฐานมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร

๒.๑.๒ โรงงานผู้ประกอบและดัดแปลงรถพยาบาลจะต้องมีมาตรฐานและขึ้นทะเบียนตามที่ กฎหมายกำหนดดังนี้โดยต้องแนบสำเนาเอกสารใบอนุญาตมาพร้อมใบเสนอราคา ดังนี้

๒.๑.๒.๑ โรงงานผู้ประกอบและดัดแปลงรถพยาบาลต้องเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาต ประกอบกิจการโรงงานประเภทดัดแปลง สภาพรถยนต์ จากกระทรวงอุตสาหกรรม

๒.๑.๒.๒ โรงงานผู้ประกอบและดัดแปลงรถพยาบาลต้องเป็นผู้ที่ได้รับการตรวจ ประเมินและรับรองมาตรฐานตามข้อกำหนด ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ การครอบคลุม ขอบข่ายการออกแบบ และประกอบรถพยาบาล

๒.๑.๒.๓ โรงงานผู้ประกอบและดัดแปลงรถพยาบาลต้องขึ้นทะเบียนไว้กับกรม สรรพสามิตในอุตสาหกรรมประเภทดัดแปลงรถยนต์ พร้อมทั้งแสดงใบทะเบียนสรรพสามิตมาพร้อมในวันเสนอ ราคา

๒.๑.๒.๔ โรงงานผู้ประกอบและดัดแปลงรถพยาบาลต้องมีศูนย์บริการที่ได้มาตรฐาน ในจังหวัดที่ท่านเสนอราคาอย่างน้อยจังหวัดละ ๑ แห่ง เพื่อสะดวกสำหรับการบำรุงรักษาและการให้บริการ หลังการขาย

๒.๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องได้รับอนุญาตประกอบดัดแปลงรถพยาบาลจากกระทรวง อุตสาหกรรมและได้รับการตรวจประเมินและรับรองมาตรฐาน (ตามข้อ ๒.๑.๒) หรือได้รับการแต่งตั้งจาก บริษัทที่ได้รับอนุญาต โดยมีหนังสือยืนยันยืนยันมาในวันเสนอราคา

๒.๑.๔ ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐานที่ได้รับ การรับรองจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าโดยตรงโดยแนบหลักฐานในวันยื่นเอกสาร

๒.๑.๕ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ กิโลเมตร (ห้าหมื่นกิโลเมตร) หรือระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปีนับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างไรจะถึงก่อนหากมีการชำรุดเสียหายในกรณี ใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซม เปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่กรณีที่เกิด อุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)

๒.๑.๖ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
จำนวน ๑ ชุด

๒.๑.๗ มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและระบบท่อออกซิเจนทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล
โดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสาร

๒.๑.๘ ผู้ขายต้องให้บริการในการบำรุงรักษาพยาบาลฉุกเฉิน โดยไม่คิดมูลค่าค่าแรงภายใน
ระยะเวลา หรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐาน ตาม ข้อ ๒.๑.๕

๒.๑.๙ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์พยาบาลให้แล้วเสร็จโดยไม่คิดมูลค่า

๒.๑.๑๐ รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพ้นวัสดุกันสนิม โดยมี
หนังสือรับรองการรับประกัน ๕ ปี หรือ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร

๒.๒ ห้องพยาบาล

๒.๒.๑ อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๒.๒ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๒.๒.๓ สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

๒.๒.๓.๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือในการสาธิตมาก่อน

๒.๒.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องยื่น Catalog หรือแบบรูป แสดง ยี่ห้อ, รุ่น, ประเทศ
ผู้ผลิตของครุภัณฑ์การแพทย์

๒.๒.๓.๓ หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลาประกัน และทำการแก้ไข
แล้วถึง ๓ ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้

๒.๒.๓.๔ ผู้ขายต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๑ ปี ให้แก่ผู้ซื้อนับตั้งแต่วันที่
ที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว

๒.๒.๓.๕ อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ออกแบบให้ยึด
ติดกับตัวถังรถต้องยึดติดได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

๒.๒.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรูปแบบ (Shop Drawing) ทั้งภายนอกและภายในที่แสดง
ตำแหน่งอุปกรณ์และครุภัณฑ์การแพทย์ตามข้อกำหนดในวันยื่นเอกสาร

๒.๒.๕ ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ตามรายการดังต่อไปนี้ ต้องมีหนังสือรับรองประกอบการ
นำเข้าเครื่องมือแพทย์จากคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข มายื่นในวันเสนอราคาและต้อง
ไม่หมดอายุในวันเสนอราคา

๒.๒.๕.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง

๒.๒.๕.๒ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump)

๒.๒.๕.๓ เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพฯ

๒.๒.๕.๔ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ชนิดเซ็นและสามารถพับเก็บได้ (Stair Chair)

๒.๒.๕.๕ เครื่องช่วยหายใจ

๒.๒.๖ พัสดุทางการแพทย์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน
ISO๑๓๔๘๕ หรือ CE พร้อมแนบเอกสารมาในวันเสนอราคา ซึ่งเอกสารต้องไม่หมดอายุในวันเสนอราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง จำนวน ๑ รายการ
(รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง (มาตรฐานความปลอดภัย ๑๐ G) จำนวน ๑ คัน)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลแม่จริม อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๘ เม.ย. ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๕.๑ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ โดยกองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวระพีพรรณ กิวัฒนา)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศิริวัฒน์ วงศ์พุทธคำ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

บัญชีรายการครุภัณฑ์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการอ้างอิงการจัดทำค่าของบลงทุนของหน่วยงานส่วนภูมิภาค สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ข้อมูล ณ วันที่ 23 กรกฎาคม 2564

2,500,000.00									
ID	รหัส	กลุ่ม	รายการ (ภาษาไทย)	รายการ (ภาษาอังกฤษ)	แผนก	ราคา (ต่อหน่วย)	ระดับสถานบริการ ค่าสุดที่สามารถขอ ได้	เงื่อนไขของหิมที่จะใช้เครื่องมือ (แพทย์เฉพาะทาง, Technician)	คุณสมบัติเพิ่มเติม (เช่น ให้เฉพาะที่เป็นศูนย์แพทย์, เป็นรพ.แพทย์แผนไทย, รองรับการ พัฒนา SP ระดับต่างๆ, รายละเอียดชุดเครื่องมือที่ต้องมีอยู่ร่วมกัน ฯลฯ)
502	MOPH-AMB-2	รถพยาบาล	รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง (มาตรฐานความปลอดภัย 10 G)		ส่วนกลาง	2,500,000	F2		

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน

โรงพยาบาลแม่จริม

ตามประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน พ.ศ. 2561

สำหรับหน่วยงานในราชการบริหารส่วนกลางสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ชื่อหน่วยงาน : โรงพยาบาลแม่จริม

วัน/เดือน/ปี : 12 เมษายน 2565

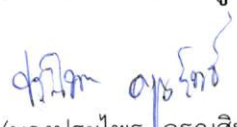
หัวข้อ: การเผยแพร่คุณลักษณะและราคากลางจัดซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง จำนวน 1 รายการ
(รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง(มาตรฐานความปลอดภัย 10 G) จำนวน 1 คัน โรงพยาบาลแม่จริม
รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุปหรือเอกสารแนบ)

1. คุณลักษณะการจัดซื้อครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง จำนวน 1 รายการ (รถพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นสูง(มาตรฐานความปลอดภัย 10 G) จำนวน 1 คันของโรงพยาบาลแม่จริม
2. บก.06
3. แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน

Linkภายนอก : ไม่มี

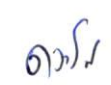
หมายเหตุ:

รับผิดชอบการให้ข้อมูล


(นางประไพ อรุณสิทธิ์)
เจ้าหน้าที่

วันที่ 12 เมษายน 2565

ผู้อนุมัติรับรอง


(นางสาวดวงรัตน์ สมภาร)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่
วันที่ 12 เมษายน 2565

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่


(นางวรารัตน์ พรเมกษา)
เจ้าพนักงานพัสดุ
วันที่ 12 เมษายน 2565