

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

รถตู้พยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ cc.

หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๑. **ความเป็นมา** งานยานพาหนะ กลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต มีความประสงค์จัดซื้อรถตู้พยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ cc. หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน ด้วยเงินบำรุง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

๒. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและโดยบุคลากรที่เหมาะสม อาทิ แพทย์ พยาบาล เวชกรฉุกเฉิน และใช้ขนส่งผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน

๓. **คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีการ

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีนี้ที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้า  
ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น  
ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วม  
ค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government  
Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่า  
สุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่  
มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน  
กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียก  
ชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคล  
ธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชี  
ธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการ  
จัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนาม  
ในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่น  
ข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ  
รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ  
อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม  
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงาน  
ใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง(กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่น  
ข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ  
ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

**๔. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ**

**๔.๑ รถตู้พยาบาลพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน ๑ คัน**

**๔.๑.๑ คุณลักษณะทั่วไป**

๔.๑.๑.๑ เป็นรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์

๔.๑.๑.๒ เป็นรถยนต์ตู้สีขาวสภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน มีเครื่องหมายรถพยาบาลตามตัวอย่างของทางราชการทั้งซ้าย-ขวา พร้อมทั้งพ่นตราหรือติดสติ๊กเกอร์เครื่องหมายของหน่วยงานนั้นตามที่กำหนดในภายหลัง

๔.๑.๑.๓ สามารถบรรทุกผู้ป่วย และผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า ๕ คน

๔.๑.๑.๔ กระจกทั้งหมดติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐาน รอบคัน โดยกระจกบังลมด้านหน้าคนขับ ติดฟิล์มกรองแสงเต็มบาน มีขนาดความเข้ม ๔๐% กระจกด้านข้างในส่วนห้องคนขับ ติดฟิล์มกรองแสง ขนาดความเข้ม ๖๐% และกระจกในส่วนห้องพยาบาลติด ติดฟิล์มกรองแสง ขนาดความเข้ม ๘๐%

๔.๑.๑.๕ ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นแบบคอยล์เย็น

๔.๑.๑.๖ ห้องคนขับมีประตูปิด-เปิดทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าห้องคนขับรถออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาล ตรงกลางผนังกันมีช่องกระจกสำหรับสื่อสารกันได้

**๔.๑.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค**

๔.๑.๒.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องดีเซลชนิด ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๗๐๐ ซีซี หรือขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ และไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ แรงม้า

๔.๑.๒.๒ ระบบกันสะเทือน ด้านหน้าแบบแมคเฟอร์สันสตรัท (Macpherson Strut) ด้านหลังแบบแหนบ

๔.๑.๒.๓ ระบบพวงมาลัยแรคแอนด์พีนีเยน พร้อมพาวเวอร์ปรับระดับได้

๔.๑.๒.๔ ระบบห้ามล้อหน้า ดิสก์เบรก ระบบห้ามล้อหลัง ดิสก์เบรกหรือดรัมเบรก

๔.๑.๒.๕ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ พร้อมทั้งอุปกรณ์และคอมพิวเตอร์ประจำรถครบถ้วน

๔.๑.๒.๖ ยางล้อเป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

**๔.๑.๓ อุปกรณ์ประกอบรถตู้พยาบาล**

๔.๑.๓.๑ พื้นห้องพยาบาลมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑.๓.๑.๑ ในส่วนห้องโดยสาร พื้นชั้นล่างทำด้วยพลาสติกเสริมแรงมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑.๓.๑.๑.๑ พื้นพลาสติกเสริมแรงแผ่นเรียบหนา ไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร วัสดุทำจาก Polypropylene – Glass Fiber (PP-GF)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๑.๓.๑.๑.๒ ผ่านการทดสอบการดูดซึมของเหลว โดยต้องมีค่าการดูดซับขอ  
เหลวไม่เกินกว่า ๑% โดยการทดสอบด้วยวิธีการจุ่มของเหลวไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง และนำขึ้นมาวางไว้  
เป็นเวลาไม่เกินกว่า ๑ ชั่วโมง โดยแนบผลการทดสอบในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑.๑.๓ ห้องปฏิบัติการทดสอบการดูดซึมของเหลวต้องผ่านการรับรอง  
ความสามารถ ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑(ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗)  
โดยแนบเอกสารในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑.๒ พื้นชั้นบน ปูทับด้วยผ้าใยแผ่นเรียบชนิดกันลื่นในตัว

๔.๑.๓.๑.๒.๑ ผ้าใยผลิตจากวัสดุ PVC ความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มม.

๔.๑.๓.๑.๒.๒ ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการลื่นตามมาตรฐาน  
EN๑๓๘๔๕

๔.๑.๓.๑.๒.๓ ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการไหม้ไฟตามมาตรฐาน  
EN๑๓๕๐๑

๔.๑.๓.๑.๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ  
มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๑.๓.๒ ด้านหลังคนขับติดกับผนังห้องออกแบบให้มีเก้าอี้นั่ง ๒ ที่นั่ง ติดตั้งแขวนบน  
โครงโลหะของผนังโดยไม่มีขาวางบนพื้น หันหน้าไปทางด้านท้ายรถพร้อมเข็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้  
แต่ละที่นั่ง ด้านใต้เก้าอี้ทั้งสองตัวมีถาดเก็บของ

๔.๑.๓.๓ ระบบออกซิเจนประจำรถพยาบาล โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๔.๑.๓.๓.๑ มีท่อออกซิเจนอลูมิเนียมน้ำหนักเบา ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว  
จำนวน ๒ ท่อ ติดตั้งอยู่และออกซิเจนดังกล่าวเดินระบบ Pipe Line ออกไปยังแผงออกซิเจนด้านข้างรถ

๔.๑.๓.๓.๒ มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator ) จาก  
๒,๐๐๐ PSI เป็น ๕๐ PSI จำนวน ๒ ชุด

๔.๑.๓.๓.๓ เดินสายออกซิเจนด้วยท่อทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจนมายังแผง  
ควบคุม

๔.๑.๓.๓.๔ มีชุดควบคุมแบบดิจิตอล โดยชุดควบคุมสามารถตรวจปริมาณที่  
เหลือของก๊าซออกซิเจน และมีระบบเตือนแรงดันในท่อบรรจุออกซิเจนต่ำ

๔.๑.๓.๓.๕ มีชุด Flow Meter พร้อมชุด Humidifier เพื่อจ่ายออกซิเจนแบบ  
ให้ผู้ป่วยโดยตรงและมีจุดจ่าย High Flow สำหรับต่อกับเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ

๔.๑.๓.๓.๖ ชุดออกซิเจนระบบ Pipe line ได้แก่ ชุดปรับความดัน , สาย  
ออกซิเจนทนแรงดัน , ชุดควบคุมแบบดิจิตอล และ Flowmeter ผลิตประกอบกันเป็นชุดสำเร็จ ผ่านการ  
รับรองมาตรฐาน UL และ CE

๔.๑.๓.๔ ติดตั้งตู้เก็บถังออกซิเจน ในข้อ ๔.๑.๓.๓

๔.๑.๓.๕ มีคอนโซลยาวทางด้านขวาของตัวรถสำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่าง  
แข็งแรง ใช้งานได้สะดวกโดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมด

๔.๑.๓.๖ ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ ๔.๑.๓.๕ บริเวณด้านขวานานไปกับตัวรถ  
ออกแบบมีตู้เก็บเวชภัณฑ์พร้อมฝาปิดแบบบานพับสปริง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิ้นสันจิตร์)

๔.๑.๓.๗ ผนังกันระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล รวมถึงชิ้นส่วนในข้อ ๔.๑.๓.๔, ๔.๑.๓.๕ , ๔.๑.๓.๖ และส่วนของหลังคาภายในห้องพยาบาลรวมถึงผนังภายในห้องพยาบาล ผลิตจากวัสดุ Polymer Composites หรือ อลูมิเนียม

๔.๑.๓.๘ มีที่แขวนน้ำเกลือสำหรับผู้ป่วยแบบพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน ผลิตจากยางหล่อผ่านการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐาน EN ๑๗๘๙ และ EN๑๘๖๕ ด้วยการทดสอบด้วยแรงกระทำ ๑๐G จะต้องไม่ได้รับความเสียหาย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๔.๑.๓.๙ ด้านซ้ายขนานกับเตียงผู้ป่วยออกแบบให้มี เก้าอี้ที่นั่ง ๒ ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านหน้ารถพร้อมเข็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้แต่ละที่นั่ง

๔.๑.๓.๑๐ มีชุดหม้อแปลงไฟฟ้า(Inverter)จากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ V. เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ V.

๔.๑.๓.๑๐.๑ ให้คลื่นกระแสไฟต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์และสามารถทนต่อการเพิ่มขึ้นของกระแสไฟฟ้าอย่างฉับพลันไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ วัตต์

๔.๑.๓.๑๐.๒ มีระบบเตือนด้วยเสียงเมื่อกระแสไฟจากแบตเตอรี่ลดต่ำลงน้อยกว่า ๑๐.๕ โวลต์

๔.๑.๓.๑๐.๓ มีระบบตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อกระแสไฟจากแบตเตอรี่ลดต่ำลงน้อยกว่า ๙.๕ โวลต์ และมากกว่า ๒๐.๕ โวลต์

๔.๑.๓.๑๐.๔ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน CE และโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ โดยแนบเอกสารในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑๐.๕ ในห้องพยาบาลติดตั้งปลั๊กเสียบไฟฟ้า ๒๒๐ V. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุด

๔.๑.๓.๑๑ ติดตั้งปลั๊กชาร์จไฟในห้องพยาบาล ๑ ชุด

๔.๑.๓.๑๑.๑ ช่องเสียบชาร์จ USB จำนวน ๒ ช่อง จ่ายกระแสไฟไม่น้อยกว่า ๒.๔ แอมป์ และแบบ Quick Charge ไม่น้อยกว่า ๓.๐ แอมป์

๔.๑.๓.๑๑.๒ ช่องเสียบชาร์จปลั๊กจุดบุหรี่ ๑๒ โวลต์ จำนวน ๑ ช่อง

๔.๑.๓.๑๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือโรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑๒ ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในห้องพยาบาลชนิด LED

๔.๑.๓.๑๒.๑ โคมไฟ LED แบบดวงยาวจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ดวง โดยสามารถเลือกเปิด-ปิดไฟส่องสว่างได้ ซึ่งไฟแต่ละดวงมีปุ่มกดสำหรับ เปิด-ปิดไฟได้ในตัวเอง

๔.๑.๓.๑๒.๒ มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม. กว้าง ๓-๕ ซม. หนาไม่เกิน ๒.๐ ซม.

๔.๑.๓.๑๒.๓ ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๒๘๐ ลูเมนส์ กินกระแสไฟไม่เกิน ๐.๖๐ แอมป์

๔.๑.๓.๑๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑๒.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๑.๓.๑๓ ระบบระบายอากาศภายในห้องพยาบาล แบบ One way Flow โดยติดตั้งพัดลมเติมอากาศจากทางด้านบนหลังคารถและพัดลมดูดระบายอากาศออกภายนอกตัวรถทางด้านล่างที่พื้นเพื่อระบายอากาศและเชื้อโรคออกภายนอกรถไม่น้อยกว่า ๒๐ Air Change Rate (Cycles/hr.) พร้อมแนบผลการทดสอบ และเอกสารมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ของสถาบันที่ระบุถึงเรื่องการทดสอบความสะอาดภายในห้องโดยเฉพาะ

๔.๑.๓.๑๔ ติดตั้งเครื่องกำจัดเชื้อโรคในอากาศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๑.๓.๑๔.๑ เครื่องฟอกอากาศภายในห้องพยาบาล มีระบบพัดลมภายในตัวเครื่องสามารถปรับ Air Flow Rate ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ CFM

๔.๑.๓.๑๔.๒ เมื่อเปิดใช้งาน พัดลมจะมีเสียงดังไม่เกินกว่า ๖๕ dB(A) และใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส

๔.๑.๓.๑๔.๓ แผ่นกรองอากาศ ชนิด Pre Filte และ Hepa Filter ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

๔.๑.๓.๑๔.๔ แผ่นกรอง Pre Filter เนื้อกรองทำมาจาก Synthetic กรอบทำมาจาก Galvanized ประสิทธิภาพการกรอง G๔ ตามมาตรฐาน EN๗๗๙:๒๐๑๒ แผ่นกรองผ่านมาตรฐาน DIN ๕๓๔๓๘ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แสดงการติดไฟแต่ไม่ลามไฟ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑๔.๕ Hepa Filter ตัวเนื้อกรองทำมาจาก ePTFE โดยมี Hot Melt เป็นตัวคั่นระหว่าง Pleated กรอบทำมาจาก Aluminum ตัว Hepa Filter มีประสิทธิภาพระดับ ๙๙.๙๙๙% หรือ H๑๔ ตามมาตรฐาน EN๑๘๒๒:๒๐๐๙ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑๔.๖ Hepa Filter ทุกชิ้น ผ่านการ Scan leak test ทุกชิ้นจากโรงงานผู้ผลิต และแผ่นกรองต้องผ่านมาตรฐาน UL๙๐๐ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แสดงการติดไฟแต่ไม่ลามไฟ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑๔.๗ โรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ เรื่องการออกแบบ การผลิต การจำหน่ายและบริการ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องฟอกอากาศ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๔.๑.๓.๑๕ ติดตั้งบันไดด้านท้ายรถชนิดพลาสติก สำหรับขึ้น-ลง ท้ายรถพยาบาล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑.๓.๑๕.๑ ผลิตจากวัสดุ Copolymer มีความแข็งแรงทนทาน

๔.๑.๓.๑๕.๒ ด้านบนออกแบบให้มีพื้นผิวสำหรับกันลื่นโดยเฉพาะ โดยลายกันลื่น หล่อขึ้นรวมกันเป็นชิ้นเดียว

๔.๑.๓.๑๕.๓ บันไดมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร กว้างไม่เกินกว่า ๒๐ เซนติเมตร และ สูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร

๔.๑.๓.๑๕.๔ ผ่านการรับรองมาตรฐาน TUV และ KBA

๔.๑.๓.๑๖ ติดตั้งสติ๊กเกอร์แสดงชื่อหน่วยงาน, สติ๊กเกอร์ลายคาดสลับแบบสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถเพื่อความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติงานเวลากลางคืนโดยแบบสติ๊กเกอร์ที่ติดให้ยึดตามแบบที่บริษัทฯ ยื่นเสนอ หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของหน่วยงาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวิระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๑.๓.๑๗ ติดตั้งระบบติดตามและระบุตำแหน่งรถยนต์ (GPS TRACKING)

๔.๑.๓.๑๘ อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ประจำรถได้ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

๔.๑.๓.๑๙ อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลที่มีใช้ทางการแพทย์

๔.๑.๓.๑๙.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ๑ ชุด  
ตามขนาดมาตรฐาน

๔.๑.๓.๑๙.๒ แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐาน ๑ ชุด  
ประจำรถของผู้ผลิต

๔.๑.๓.๑๙.๓ ประแจถอดล้อ ๑ อัน

๔.๑.๓.๑๙.๔ น้ำยาดับเพลิงประจำรถ ๑ ชุด  
ขนาด ๕ ปอนด์

๔.๑.๓.๑๙.๕ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับ ๒ ชุด  
และที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า

๔.๑.๓.๑๙.๖ อุปกรณ์ที่ติดมากับรถให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต

๔.๑.๓.๑๙.๗ อุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ ได้แก่ กรวยพับได้ ๒ ชุด, กระจบองไฟกระพริบ ๑ ชุด, ไฟฉาย ๑ กระบอก, เทปจรรยา ๑ ม้วน, เสื้อสะท้อนแสง ๒ ตัว, นกหวีด ๑ อัน

## ๔.๒ สัญญาณไฟฉุกเฉิน สัญญาณเสียงไซเรน ไฟส่องสว่าง และวิทยุสื่อสาร

๔.๒.๑ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียวติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ดวง โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

๔.๒.๑.๑ ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า ๘ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๗ ซม. และหนาไม่เกิน ๓ ซม.

๔.๒.๑.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใ่วัดดูทนความร้อน Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี

๔.๒.๑.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ดวง

๔.๒.๑.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

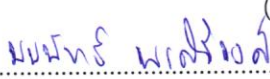

๔.๒.๑.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class ๑ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

๔.๒.๒ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณฝาท้ายรถจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ดวง โดยมี คุณลักษณะ ดังนี้

๔.๒.๒.๑ ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า ๗ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ ซม. และหนาไม่เกิน ๓ ซม.

๔.๒.๒.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใ่วัดดูทนความร้อน Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ

(ลงชื่อ) .....กรรมการ (นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)  
(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)  
(ลงชื่อ) .....กรรมการ (นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

- ๔.๒.๒.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ดวง
- ๔.๒.๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๔.๒.๒.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class ๑ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๔.๒.๓ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณข้างตัวรถพยาบาลด้าน ซ้าย-ขวา จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๔.๒.๓.๑ ดวงไฟ ความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม.และหนาไม่เกิน ๓ ซม.
- ๔.๒.๓.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใ่วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี
- ๔.๒.๓.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ดวง
- ๔.๒.๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๔.๒.๓.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class ๑ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๔.๒.๔ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งยึดเกี่ยวบริเวณขอบฝากระโปรงหน้ารถ จำนวน ๒ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๔.๒.๔.๑ ดวงไฟมีขนาดความกว้างไม่เกินกว่า ๔.๕ ซม. ยาวไม่เกินกว่า ๑๑ ซม. และหนาไม่เกิน ๓ ซม.
- ๔.๒.๔.๒ ฝาครอบเลนส์เป็นแบบใส ใช้วัสดุทนความร้อน ทนต่อแสงแดดได้ดี
- ๔.๒.๔.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED ไม่น้อยกว่า ๖ หลอด
- ๔.๒.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๔.๒.๔.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class ๑ และ ECE R๖๕ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๔.๒.๕ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณแก้มข้างตัวรถพยาบาลด้านซ้าย-ขวา จำนวน ข้างละ ๑ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๔.๒.๕.๑ ดวงไฟ ความกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๕ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ ซม. และหนาไม่เกิน ๓.๕ ซม.
- ๔.๒.๕.๒ ฝาครอบเลนส์เป็นแบบใส ใช้วัสดุทนความร้อน ทนต่อแสงแดดได้ดี
- ๔.๒.๕.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED ไม่น้อยกว่า ๙ ดวง
- ๔.๒.๕.๔ สามารถมองเห็นแสงสัญญาณไฟได้ ๑๘๐ องศา
- ๔.๒.๕.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)



๔.๒.๕.๖ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการ รับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class๑ และ ECE R๖๕ โดยแนบผลการทดสอบมาตรฐานที่ได้รับโดยละเอียดมาพร้อมในวันเสนอราคา

๔.๒.๖ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดี่ยว ติดตั้งบริเวณใต้ฝาท้ายรถพยาบาลจำนวน ๒ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๖.๑ ดวงไฟ ความกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๕ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. และหนาไม่เกิน ๑ ซม.

๔.๒.๖.๒ ฝาครอบเลนส์เป็นแบบใส ใช้วัสดุทนความร้อน ทนต่อแสงแดดได้ดี

๔.๒.๖.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED ไม่น้อยกว่า ๖ ดวง

๔.๒.๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๒.๖.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการ รับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class๑ และ ECE R๑๐ โดยแนบผลการทดสอบมาตรฐานที่ได้รับโดยละเอียดมาพร้อมในวันเสนอราคา

๔.๒.๗ ติดไฟส่องสว่าง สำหรับส่องสว่างด้านซ้าย-ขวาอย่างละ ๒ โคม โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๔.๒.๗.๑ เป็นหลอดแบบ LED จำนวนไม่เกินกว่า ๔ หลอด

๔.๒.๗.๒ กรอบของไฟส่องสว่างผลิตจากวัสดุชนิดพลาสติกหรือ ABS

๔.๒.๗.๓ สามารถใช้กระแสไฟได้ตั้งแต่ ๑๒ ถึง ๒๔ โวลต์

๔.๒.๗.๔ ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ลูเมนส์

๔.๒.๗.๕ ใช้กำลังไฟไม่เกินกว่า ๑๕ วัตต์

๔.๒.๗.๖ ผ่านมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าไม่น้อยกว่า IPX๗

๔.๒.๗.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๒.๗.๘ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ECE R๑๐ และผ่านมาตรฐานการรบกวนคลื่นสัญญาณ CISPR ๒๕

๔.๒.๘ ภายในห้องพยาบาลส่วนท้ายติดโคมไฟส่องสว่างชนิดปรับมุมได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๔.๒.๘.๑ เป็นหลอดแบบ LED ขนาด ๓ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๙ หลอด

๔.๒.๘.๒ ให้อุณหภูมิสีไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ K

๔.๒.๘.๓ มีความกว้างของแสงที่ส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๕ องศา

๔.๒.๘.๔ ผ่านมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าไม่น้อยกว่า IP๖๗



๔.๒.๘.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๒.๘.๖ ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ RoHS โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

๔.๒.๙ มีเครื่องขยายเสียงไซเรนแบบแยกส่วนขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟกระแสตรง ๑๒ โวลต์ จำนวน ๑ เครื่องติดตั้งในห้องคนขับประกอบไปด้วย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ) .....กรรมการ (ลงชื่อ) .....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๒.๙.๑ เครื่องขยายเสียงไซเรนแบบแยกส่วนระหว่างชุดขยายเสียงและส่วนควบคุม  
๔.๒.๙.๒ ส่วนควบคุมมีไมโครโฟนชนิด DYNAMIC มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk)  
มีปุ่มควบคุมการเปิด-ปิดไฟไม่น้อยกว่า ๔ ปุ่ม สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing พร้อมทั้งยึด  
ไมโครโฟน

๔.๒.๙.๓ มีเสียงไซเรนแบบต่าง ๆ ให้เลือกไม่น้อยกว่า ๓ เสียง

๔.๒.๙.๔ ลำโพงขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ แบบความต้านทานไม่เกิน  
๑๑ โอห์มจำนวน ๒ ตัว

๔.๒.๑๐ ติดตั้งวิทยุสื่อสาร ชนิดคริตรอนด์ VHF/FM กำลังส่งไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๒.๑๑ มีสวิทช์ตัดระบบไฟฟ้าห้องพยาบาล อยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ตั้งใจ

### ๔.๓ ครุภัณฑ์การแพทย์

๔.๓.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้

๔.๓.๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะปลอดสนิม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันที

๔.๓.๑.๒ มีระบบป้องกันการกระดกของเตียง เมื่อผู้ป่วยนั่งบริเวณปลายเตียงส่วนท้าย  
เตียงจะต้องมีความมั่นคง ไม่กระดก ล้ม

๔.๓.๑.๓ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจาก พลาสติก อย่างดี พนักพิงหลัง ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น-ลง  
สามารถ ปรับระดับได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา

๔.๓.๑.๔ สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู้หน้าและคู้หลัง  
แยกอิสระจากกัน มีด้ามจับคันบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียง โดยแยกบังคับให้ขาเตียงพับขึ้นที่ละขา  
และเมื่อดึงเตียงลงจากรถล้อคู้หลังและล้อคู้หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ(Automatic Loading  
Stretchers )

๔.๓.๑.๕ ราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้างสามารถพับเก็บไปด้านล่างได้ โดยสามารถ  
พับเก็บได้

๔.๓.๑.๖ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้  
พร้อมสายรัดผู้ป่วย ๒ เส้น

๔.๓.๑.๗ ล้อรถเซ็นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ ซม. พร้อมระบบล้อคู้หลัง ช่วยป้องกันเตียงไหล  
และมีล้อสำหรับช่วยเข็นขึ้นรถพยาบาลอีกไม่น้อยกว่า ๔ ล้อ

๔.๓.๑.๘ น้ำหนักเตียงโดยประมาณไม่เกิน ๔๕ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่  
น้อยกว่า ๑๖๐ กิโลกรัม

๔.๓.๑.๙ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕  
และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๑.๑๐ ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G  
ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕ และ EN๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๓.๒ ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้

๔.๓.๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้อย่างมั่นคง โดยมีก้อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้นสำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง(Long Spinal Board)

๔.๓.๒.๒ ตัวก้อนโฟมในข้อ ๔.๓.๒.๑ ทำจากยางหล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะรอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก้อนยางมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดติดกับตัวฐานด้านบนมีร่องบาก ๒ ร่อง สำหรับป้องกันสายรัดหน้าผากและคางเลื่อนหลุด

๔.๓.๒.๓ ฐานรองในข้อ ๔.๓.๒.๑ ผลิตจากพลาสติก มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดก้อนโฟม

๔.๓.๒.๔ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้นสำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วยบาดเจ็บผลิตจากยางหล่อ

๔.๓.๒.๕ ผิวด้านนอกของเข็มขัดของเหลวสามารถล้าง แขน ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น

๔.๓.๒.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๔.๓.๓.๑ ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้

๔.๓.๓.๒ มีช่องสำหรับสอดมือหัวได้ทุกด้านโดยรอบไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง มีแกนพลาสติกหล่อขึ้นเป็นชิ้นเดียวกับแผ่นกระดานรองหลังเพื่อไว้สำหรับล็อกกับสายรัดตัวผู้ได้รับบาดเจ็บไม่น้อยกว่า ๘ แถว กลางแผ่นกระดานมีช่องไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง สำหรับ ใช้ล็อกสายรัดตัวผู้บาดเจ็บซึ่งเป็นเด็ก

๔.๓.๓.๓ ขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า ๑๗๕ ซม. ความกว้าง ส่วนช่วงลำตัวไม่เกินกว่า ๔๒ ซม. น้ำหนักไม่เกิน ๘ กก. ความสูงจากพื้นถึงช่องมือ หัวเมื่อวางราบกับพื้นสูงไม่น้อยกว่า ๒ ซม. สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม

๔.๓.๓.๔ สามารถทำ CPR ผู้ป่วยได้ทันที

๔.๓.๓.๕ มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้จำนวน ๓ เส้น

๔.๓.๓.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๔ ชุดช่วยหายใจ ชนิดมือบีบ Manual Resuscitator บรรจุในกระเป๋าสะพาย

๔.๓.๔.๑ สำหรับผู้ใหญ่จำนวน ๑ ชุด

๔.๓.๔.๑.๑ ชนิดชิ้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

๔.๓.๔.๑.๒ ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ ซีซี พร้อมถุงลมสำรอง (Oxygen Reservoir Bag)

๔.๓.๔.๑.๓ หน้ากากสำหรับผู้ใหญ่ เบอร์ ๓,๔,๕ พร้อมสายต่อออกซิเจนยาว ๒ เมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

**๔.๓.๔.๒ สำหรับเด็กจำนวน ๑ ชุด**

๔.๓.๔.๒.๑ ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

๔.๓.๔.๒.๒ ตัวถังซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ซีซี พร้อมถุงลมสำรอง (Oxygen Reservoir Bag)

๔.๓.๔.๒.๓ หน้ากาก เบอร์ ๑,๒

**๔.๓.๔.๓ สำหรับทารกจำนวน ๑ ชุด**

๔.๓.๔.๓.๑ ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

๔.๓.๔.๓.๒ ตัวถังซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซีซี พร้อมท่อสำรอง (Oxygen Reservoir tube)

๔.๓.๔.๓.๓ หน้ากาก เบอร์ ๐

๔.๓.๔.๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๔.๓.๕ มีอุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจทางปาก (Oral Airway) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ขนาด

๔.๓.๕ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED) สำหรับตามหลังผู้ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกัน และหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๓.๕.๑ ตัวเปลือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๗๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๗๐ ซม.

๔.๓.๕.๒ มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๓ เส้นแต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขา ๒ เส้น

๔.๓.๕.๓ บริเวณศีรษะมีหนามเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเปลือกได้

๔.๓.๕.๔ มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง

๔.๓.๕.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๖ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๔.๓.๖.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ และ กระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ในตัวเครื่อง น้ำหนักเบาสามารถออกสนามได้

๔.๓.๖.๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

๔.๓.๖.๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๐.๘ บาร์ และอัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตรต่อนาที

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการฯ

(นายวิระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๓.๖.๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ สามารถใช้ซ้ำใหม่ได้

๔.๓.๖.๕ มีสายดูด (Suction Tubing)

๔.๓.๖.๖ แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบ ที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ไฟหมด โดยเมื่อแบตเตอรี่เต็มสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๔.๓.๖.๗ ขยายเครื่องดูดเสมหะกับตัวรถ มีระบบชาร์จไฟอัตโนมัติในตัว แข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๖.๘ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๗ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผาผนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๔.๓.๗.๑ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังรถพยาบาล

๔.๓.๗.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้จาก ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท โดยขีดแสดงตัวเลข ๘๐-๑๖๐ มีสีแตกต่างเด่นชัดจากตัวเลขอื่น

๔.๓.๗.๓ มีผ้าพันแขนเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)

๔.๓.๗.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า

๖ ฟุต

๔.๓.๗.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม

๔.๓.๗.๖ ขยายเครื่องวัดความดันกับตัวรถผลิตจากวัสดุอลูมิเนียม แข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕ และ EN๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๗.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๘ หูฟัง (Stethoscope) จำนวน ๑ ชุด

๔.๓.๘.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ

๔.๓.๘.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะไร้สนิมประกอบเป็น ๒ ด้าน ด้าน Bell มียางหุ้มโดยรอบเพื่อไม่ให้เกิดความเย็น เกินไปเมื่อตรวจคนไข้ และด้าน Diaphragm

๔.๓.๘.๓ ก้านหูฟังทำจากวัสดุ Aerospace Alloy น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน

๔.๓.๘.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๙ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair chair) มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๓.๙.๑ เป็นเก้าอี้โครงสร้างอลูมิเนียมแบบมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบอย่างดี สามารถล้างทำความสะอาดได้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร์)

- ๔.๓.๙.๒ มีล้อย สำหรับเซ็นจำนวน ๔ ล้อย โดยสามารถล้อยค้อยที่ล้อยหน้าหรือล้อยหลังได้
- ๔.๓.๙.๓ มีมือจับยกด้านหลังพนักพิง ๒ จุดและด้านหน้าเก้าอี้บริเวณเท้าผู้ป่วยมีแกนมือจับแบบชักยึดความยาวได้ ๒ จุด
- ๔.๓.๙.๔ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๐ กก.สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ กก.
- ๔.๓.๙.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๔.๓.๙.๖ ชุดฐานยึดเก้าอี้ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕-๑ และ EN ๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๔.๓.๑๐ ชุดฝือกกลม (Vacuum splint set) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๓.๑๐.๑ เป็นฝือกแบบใช้ระบบสุญญากาศ โดยใช้วิธีการสูบลมออกเพื่อให้ฝือกแข็งตัว
- ๔.๓.๑๐.๒ มีสายรัด เพื่อรัดให้เกิดความกระชับกับอวัยวะผู้บาดเจ็บ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- ๔.๓.๑๐.๓ ระบบมีวาล์วเปิด-ปิดอากาศเข้า-ออก
- ๔.๓.๑๐.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ (Transparent)
- ๔.๓.๑๐.๕ ในแต่ละชุด ประกอบด้วยฝือกขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่
- ๔.๓.๑๐.๖ มีที่สูบลมทำจากวัสดุ Aluminum ไม่ชำรุดแตกง่าย และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกับตัวฝือก
- ๔.๓.๑๐.๗ ตัวฝือกขนาดเล็กมีลักษณะเป็นรูปตัว T เพื่อสะดวกเมื่อใช้สำหรับงอให้เข้ารูปทรงตามข้อศอกหรือข้อเท้าหรือข้อมือ
- ๔.๓.๑๐.๘ ภายในฝือกขนาดกลางและขนาดใหญ่แบ่งภายในออกเป็นช่องตามยาวไม่น้อยกว่า ๓ ช่องเพื่อป้องกันเม็ดโฟมไหลมารวมกัน
- ๔.๓.๑๑ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๓.๑๑.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
- ๔.๓.๑๑.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro)
- ๔.๓.๑๑.๓ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- ๔.๓.๑๑.๔ ใน ๑ ชุดประกอบด้วย ผู้ใหญ่ ๒ ชิ้น เด็ก ๒ ชิ้น
- ๔.๓.๑๑.๕ มีกระเป๋าผ้าไนลอนอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- ๔.๓.๑๑.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๔.๓.๑๒ กระเป๋าพยาบาลชนิดสพายพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลบาดแผล ห้ามเลือด ตามกระดูก จำนวน ๑ ใบ โดยตัวกระเป๋ามีน้ำหนักเบา สามารถหิ้วหรือสพายเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวกรวดเร็วเมื่อเปิดออกมีการแบ่งช่อง ชั้นที่บรรจุของต่าง ๆ อย่างชัดเจน อุปกรณ์พยาบาลด้านในบรรจุในถุงที่สามารถหยิบใช้งานได้สะดวก และกระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ACLS หรือ ATLS หรือ PHTLS จำนวน ๑ ใบ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๓.๑๓ เครื่องส่องกล้องเสียง (Laryngoscope) จำนวน ๑ ชุด โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๔.๓.๑๒.๑ หลอดไฟเป็นแบบ LED ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจ

๔.๓.๑๒.๒ แผ่นส่องตรวจ (Blade) จำนวน ๕ ขนาด

๔.๓.๑๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๔.๓.๑๔ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Portable ventilator) พร้อมให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Oxygen inhalation) และระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๔.๓.๑๔.๑ ใช้สำหรับช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักและฉุกเฉินและใช้ ในการรับ-ส่งผู้ป่วยทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

๔.๓.๑๔.๒ ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้ตามต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)

๔.๓.๑๔.๓ ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการและระบบเตือน น้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน ใช้ได้ทั้งในรพพยาบาลและงานสนาม

๔.๓.๑๔.๔ เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส (Pneumatic) และมีแบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องดูแลชาร์จไฟ (Maintenance free) สำหรับควบคุมระบบการทำงาน และระบบการเตือน (Alarm) ต่าง ๆ ของเครื่อง

๔.๓.๑๔.๕ มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)

๔.๓.๑๔.๖ สามารถทำการช่วยหายใจได้ในแบบ Controlled ventilation (IPPV)

๔.๓.๑๔.๗ สามารถให้อัตราการหายใจได้ โดยมีแถบสีแสดงความเหมาะสมสำหรับ เด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)

๔.๓.๑๔.๘ มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ ๑:๑.๖๗

๔.๓.๑๔.๙ สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่ ๒๐ หรือ ๔๕ มิลลิบาร์

๔.๓.๑๔.๑๐ มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่าง ๆ ต่อไปนี้

- Disconnection

- ออกซิเจนใกล้จะหมด (๒.๗ bar O๒)

- แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)

๔.๓.๑๔.๑๑ ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า -๒ HPa, with an error of  $\pm ๑$  HPa

๔.๓.๑๔.๑๒ สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ ๒.๗ ถึง ๖ บาร์

๔.๓.๑๔.๑๓ สามารถใช้งานในโรงพยาบาลหรือที่ที่มีการสัมผัสเรือนโดยได้มาตรฐาน EN๑๗๘๘ และ มีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IPX๔

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๓.๑๕ เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าพร้อมภาคติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ดังนี้

๔.๓.๑๕.๑ เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าพร้อมภาคติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ ECG, SpO<sub>2</sub>, NIBP ใช้สำหรับกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า กรณีที่หัวใจเต้นผิดปกติหรือหยุดเต้นให้กลับมาทำงานตามปกติ โดยมีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมแนะนำการกระตุ้นหัวใจโดยอัตโนมัติและใช้สำหรับเฝ้า ติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ

๔.๓.๑๕.๑.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- (๑) เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจ พร้อมเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ
- (๒) การกระตุ้นหัวใจสามารถใช้งานได้ทั้งในแบบอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillation : AED) และแบบ Manual
- (๓) มีขบวนการทำงานในการปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยตามแนวทาง ILCOR หรือ ERC หรือ AHA Resuscitation Guideline ๒๐๑๕
- (๔) มีขนาดกระทัดรัด น้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๒.๘ กิโลกรัม เคลื่อนย้ายได้สะดวก
- (๕) มีจอภาพแบบจอสีแสดงรูปและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- (๖) ใช้ได้กับแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟใหม่ได้
- (๗) ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำและมาตรฐานสำหรับใช้ในที่สิ้นสะท้อนและในงานลำเลียงทางอากาศ

๔.๓.๑๕.๑.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๓.๑๕.๑.๒.๑ ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า

๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๑ ในระบบการกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ สามารถใช้งานโดยการกดปุ่มช็อคเพียงปุ่มเดียวได้

๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๒ มีลักษณะรูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจแบบ Biphasic ที่ให้พลังงานตามความต้านทานของผู้ป่วย และจำกัดหรือควบคุมกระแสไฟฟ้า

๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๓ สามารถใช้งานสำหรับผู้ป่วยที่ความต้านทานตั้งแต่ ๕ ถึง ๒๐๐ โอมห์

๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๔ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดไม่ต้องใช้ Paddle เพื่อความสะดวกและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานและผู้ป่วยโดยใช้ Adhesive pad / Electrodes pad แทน



๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๕ สามารถทำการกระตุ้นหัวใจได้ทั้งในแบบอัตโนมัติ(AED)และแบบ Manual เลือกค่าพลังงาน

๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๖ มีระบบเสียงให้คำแนะนำการใช้เครื่อง ขั้นตอนการใช้งานขณะช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นภาษาไทยพร้อมรูปภาพแสดงประกอบ

๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๗ ให้พลังงานในการกระตุ้นหัวใจได้อย่างเหมาะสมโดยปรับตามความต้านทานของผู้ป่วย ให้พลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ จูลล์

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)



๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๘ ระบบการตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF และ VT (VF/VT detection) ใช้เวลาไม่เกิน ๘ วินาที

๔.๓.๑๕.๑.๒.๑.๙ ใช้แผ่นอิเล็กโทรดแบบ Non-polarized electrode มีอายุในการเก็บรักษา เพื่อใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒ ภาคจอภาพแสดงผล

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๑ มีจอภาพแบบจอสีชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๗ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖๔๐ x ๔๘๐ พิกเซล

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๒ จอภาพสามารถแสดง

- แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจลีด I, II, III, aVR, aVL และ aVF
- แสดงอัตราการเต้นของหัวใจ
- เวลา
- จำนวนครั้งในการช็อค
- ปริมาณไฟในแบตเตอรี่
- สาเหตุของการเตือน

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๓ ภาคการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๓.๑ สามารถตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจลีด I, II, III, aVR, aVL และ aVF

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๓.๒ สามารถตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๕๐ ครั้งต่อนาที

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๓.๓ สามารถตั้งระบบการเตือนและแสดงเสียงสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๔ ภาควัดค่าความอิ่มตัวของอ็อกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๔.๑ สามารถแสดงค่าความอิ่มตัวของอ็อกซิเจนในเลือด และ ซีพจรได้

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๔.๒ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของอ็อกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๔๕ - ๑๐๐% หรือดีกว่า

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๔.๓ สามารถวัดซีพจรได้ในช่วง ๓๐-๒๕๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๕ ระบบแบตเตอรี่

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๕.๑ สามารถทำงานได้โดยแบตเตอรี่ภายในเครื่องชนิดแบบชาร์จไฟได้ (Rechargeable battery) และมีชุดอุปกรณ์ชาร์จไฟดังกล่าว

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๕.๒ ไฟในแบตเตอรี่สามารถใช้เฝ้าติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (Monitoring) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๖ ภาคการเก็บบันทึกข้อมูล

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๖.๑ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยไว้ภายในตัวเครื่อง (Internal memory) ไม่น้อยกว่า ๙ ชั่วโมง และเก็บไว้ใน Removable Card หรือ SD Card ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๗ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก NIBP

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๗.๑ สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้ทั้งแบบตั้งเวลาและแบบ

Manual

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๗.๒ สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิตได้อย่างน้อย

- ค่า Systolic ได้ในช่วง ๔๐ - ๒๖๐ mmHg หรือกว้างกว่า
- ค่า Diastolic ได้ในช่วง ๒๐ - ๒๐๐ mmHg หรือกว้างกว่า
- สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้งผู้ใหญ่และเด็ก

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๘ มาตรฐาน

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๘.๑ ได้มาตรฐานการผลิตตาม Directive ๙๓/๔๒/EEC ,ClassII ,type BF หรือดีกว่า

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๘.๒ ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่า IP๕๕

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๘.๓ ได้มาตรฐานความคงทนต่อกระแสแม่เหล็กไฟฟ้า(EMC)

ตาม EN๖๐๖๐๑-๑

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๘.๔ ได้มาตรฐาน EN๑๗๘๙ สำหรับการใช้งานในที่

สิ้นสะเก็อน

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒.๘.๕ ได้มาตรฐาน RTCA๑๖๐ สำหรับการใช้งานลำเสียง

ผู้ป่วยทางอากาศ

๔.๓.๑๕.๑.๒.๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |  |             |
|--|-------------|
| - แบตเตอรี่พร้อมชุดชาร์จไฟ                     | จำนวน ๑ ชุด |
| - สายลีดสำหรับตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ              | จำนวน ๑ ชุด |
| - แผ่นอิเล็กโทรดกระตุ้นหัวใจ                   | จำนวน ๑ ชุด |
| - ชุดยึดเครื่องบนรถพยาบาลพร้อมระบบชาร์จไฟในตัว | จำนวน ๑ ชุด |
| ผ่านมาตรฐาน ๑๐G EN๑๗๘๙                         |             |
| - ผ้าพันแขนวัดความดัน                          | จำนวน ๑ ชุด |

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๔.๓.๑๕.๑.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๓.๑๕.๑.๓.๑ ตัวรถ บริษัทผู้ผลิตรถต้องรับประกันคุณภาพในระยะเวลา ๓ ปี หรือระยะทาง ๑๐๐,๐๐๐ กม. สุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซม เปลี่ยนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่เกิดกรณีอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ

๔.๓.๑๕.๑.๓.๒ การนำรถยนต์เข้าบำรุงรักษาฟรีค่าแรงภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่กำหนด สามารถนำรถยนต์เข้ารับบริการที่ตัวแทนจำหน่ายทั่วราชอาณาจักร

๔.๓.๑๕.๑.๓.๓ โรงงานผู้ตกแต่ง ดัดแปลงรถพยาบาลจะต้องมีมาตรฐานและขึ้นทะเบียนตามที่กฎหมายกำหนด ดังนี้ โดยต้องแนบสำเนาเอกสารใบอนุญาตมาพร้อมใบเสนอราคา

๔.๓.๑๕.๑.๓.๓.๑ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องขึ้นทะเบียนไว้กับกรมสรรพสามิต พร้อมทั้งแสดงใบทะเบียนสรรพสามิตมาพร้อมใบเสนอราคา

๔.๓.๑๕.๑.๓.๓.๒ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ประเภท ดัดแปลงสภาพรถยนต์ จากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.๔)

๔.๓.๑๕.๑.๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องยื่นรูปแบบหรือแคตตาล็อกตัวจริงแสดง รุ่นตราอักษรและประเทศผู้ผลิต สำหรับตัวรถและอุปกรณ์ตามท้ายนี้

- (๑) ไฟฉุกเฉิน
- (๒) ชุดไซเรนเครื่องขยายเสียง
- (๓) อุปกรณ์แขวนน้ำเกลือ
- (๔) ไฟส่องสว่างห้องพยาบาล
- (๕) วิทยุสื่อสาร
- (๖) ไฟสปอร์ตไลท์
- (๗) ระบบระบายอากาศในห้องพยาบาล
- (๘) บันไดท้ายรถ
- (๙) เครื่องฟอกอากาศ
- (๑๐) เตียงเข็นผู้ป่วย
- (๑๑) แผ่นรองหลังผู้ป่วย
- (๑๒) อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบ
- (๑๓) หูฟัง
- (๑๔) เครื่องวัดความดันโลหิต
- (๑๕) ชุดเผือกลม
- (๑๖) ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน
- (๑๗) เครื่องดูดเสมหะ
- (๑๘) อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวิระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

- (๑๙) เครื่องส่องกล้องเสียง
- (๒๐) เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
- (๒๑) เครื่องกระตุกหัวใจ
- (๒๒) รถยนต์

๔.๓.๑๕.๑.๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ตกแต่งรถยนต์ในข้อ ๔.๓.๑๕.๑.๓.๓ ให้เป็นตัวแทนยื่นเสนอราคา โดยมีหนังสือยืนยันยื่นมาพร้อมใบเสนอราคา

๔.๓.๑๕.๑.๓.๖ หากคณะกรรมการฯ ประสงค์ขอดูสินค้าตัวอย่าง ของรายการอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ และอุปกรณ์ติดตั้งประจำรถยนต์ ผู้เสนอราคาต้องนำส่งสินค้ารายการที่คณะกรรมการร้องขอภายใน ๓ วันทำการ

๔.๓.๑๕.๑.๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ ในการซ่อมบำรุงและอุปกรณ์สิ้นเปลืองเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ของเครื่องมือแพทย์ตามรายการดังนี้ เตียงเข็นผู้ป่วย แก้อื้อเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เครื่องดูดเสมหะ เครื่องช่วยหายใจ เครื่องกระตุกหัวใจ และเครื่องวัดความดันติดผนัง โดยแสดงหลักฐานในวันเสนอราคา และเอกสารดังกล่าวต้องออกจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ โดยมีอายุไม่เกิน ๑ ปี

๔.๓.๑๕.๑.๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟฉุกเฉิน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ของสัญญาณไฟฉุกเฉินที่ติดตั้งประจำรถยนต์ และเอกสารดังกล่าวต้องออกจากโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟฉุกเฉิน โดยมีอายุไม่เกิน ๑ ปี

๔.๓.๑๕.๑.๓.๙ ครุภัณฑ์ที่ส่งมอบ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นรุ่นที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ด้วยเงินบำรุง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

#### ๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาซื้อขาย โดยส่งมอบงานจำนวน ๑ งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อคณะกรรมการได้ตรวจรับแล้ว ปรากฏว่า ถูกต้องตามระเบียบกฎหมายจัดซื้อ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายวีระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)

๙. อัตราค่าปรับ



อัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้เช่าขนานนำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้เช่าจะซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ในส่วนตัวรถยนต์รับประกันคุณภาพ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างไรจะถึงก่อนหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้เช่าต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานที่ผิดปกติ หรือไม่ถูกต้อง รวมถึงการขาดการบำรุงรักษาตามกำหนดของบริษัทผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ ทั้งนี้ไม่ครอบคลุมอุปกรณ์หรือของเหลวที่เป็นส่วนสิ้นเปลืองต่างๆ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ

(นายวิระพล พันธุ์ช่วย)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางมนพัทธ์ พรศิริวงศ์)

(นายกิตติโชค สิงสันจิตร)