**รายละเอียดกำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์**

**รถกู้ชีพกู้ภัย รถพยาบาล (รถตู้) พร้อมอุปกรณ์การแพทย์**

**ตามประกาศของเทศบาลตำบลตลาด**

**ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๑**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**๑. ความต้องการ** รถกู้ชีพกู้ภัย รถพยาบาล (รถตู้) พร้อมอุปกรณ์การแพทย์

**๒. วัตถุประสงค์ของการใช้งาน** เพื่อใช้บริการประชาชนและในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึง

 โรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและใช้ขนส่งผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน

**๓. ลักษณะทั่วไป**

 **ตัวรถยนต์**

 ๓.๑ แบบรถตู้

 **เครื่องยนต์**

 ๓.๒ เครื่องยนต์ดีเซลขนาด ๔ สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี พร้อม

 อุปกรณ์ตามมาตรฐาน

 ๓.๓ ประตูหลังปิด – เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า – ออก

 ๓.๔ มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า ๒ ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ

 ๓.๕ ห้องพยาบาลมีตู้ใส่อุปกรณ์และเวชภัณฑ์

 ๓.๖ มีวิทยุคมนาคม VHF/FM ๒๕ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

 ๓.๗ เครื่องสัญญาณไฟฉุกเฉินพร้อมเครื่องขยายเสียง

**๔. คุณสมบัติทั่วไป (หมวด ก.)**

 ๔.๑ เป็นรถยนต์ตู้สีขาวสภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกันมี

 เครื่องหมายรถพยาบาลตามตัวอย่างของทางราชการทั้งซ้าย - ขวา พร้อมทั้งพ่นตราหรือ

 เครื่องหมายของเทศบาลตำบลตลาด ตามที่กำหนดในภายหลัง

 ๔.๒ สามารถบรรทุกผู้ป่วย และผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า ๕ คน

 ๔.๓ กระจกทั้งหมดติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานรอบคัน ยกเว้นกระจกบังลมด้านหน้าคนขับติด

 ฟิล์มกรองแสงเฉพาะส่วนบน มีขนาด ๑๕ ซม.

 ๔.๔ ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นแบบคอยด์เย็น แยกควบคุมแอร์ทั้ง

 สองห้อง ด้านหลังห้องพยาบาลเป็นแบบแอร์ราวดักท์คู่ โดยมีช่องลมแอร์

 ๔.๕ มีบังแสงแดดเข้าตากระจกด้านหน้าซ้าย ขวา ข้างละ ๑ อัน

 ๔.๖ มีประตูปิด - เปิด ทั้งด้านซ้าย – ขวา และด้านท้ายตัวรถ มีกุญแจล็อคได้ และมีผนังกั้นแยกช่วง

 หน้าห้องคนขับรถออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาล ตรงกลางผนังกั้นมีประตูปิด – เปิด

 ห้องทั้งสองเข้าถึงกัน สามารถล๊อคและเปิดได้ทั้งสองด้าน ส่วนบนประตูมีช่องกระจก

/๔.๗ มีชุดสัญญาณไฟ...

 - ๒ –

 ๔.๗ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแถวยาวแบบ LED ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ

 ๔.๗.๑ สัญญาณไฟ มีรูปทรง แบนเรียบเป็นแนวเดียวกันโดยตลอดมีความกว้างระหว่าง

 ๑๒ – ๑๓ นิ้ว ยาวระหว่าง ๔๘ – ๕๐ นิ้ว และหนาไม่เกิน ๒.๕ นิ้ว

 ๔.๗.๒ โครงสร้างสัญญาณไฟทำด้วยอลูมิเนียมชนิดฉีดขึ้นรูป (Extruded) ฐานโดยรอบของ

 บริเวณโครงสร้างทำด้วยพลาสติกฉีด สีทึบ

 ๔.๗.๓ ส่วนด้านบนของสัญญาณไฟ มีฝาครอบทำด้วยพลาสติกโปร่งแสง จำนวนไม่น้อย

 กว่า ๕ ฝา โดยแต่ละฝาสามารถถอดออกแยกจากกันได้ ใช้วัสดุทนความร้อน

 ชนิด Polycarbonate ทนแสงแดดได้ดี

 ๔.๗.๔ มีชุดสัญญาณไฟ LED สีแดงหรือสีน้ำเงินหรือสีขาวด้านหน้า และมุมทั้ง ๔ ด้าน

 จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ ชุด (Module) โดยชุด LED ที่ด้านหน้าใช้หลอด LED ชุด

 ละ ๓ ดวง ชุดที่มุมทั้งสี่ด้านให้หลอด LED ชุดละไม่น้อยกว่า ๙ ดวง ด้านหน้า

 ของหลอด LED มีเลนส์พลาสติกใสช่วยกระจายแสง

 ๔.๗.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๔.๗.๖ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ SAE J๘๔๕ โดยแนบ

 เอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

 ๔.๗.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๔.๘ บนหลังคาส่วนมุมท้ายด้านซ้าย – ขวา ติดตั้งโคมไฟทรงกลมแบบ LED จำนวน ๒ โคม โดยมี

 คุณลักษณะดังนี้

 ๔.๘.๑ เป็นสัญญาณไฟดวงกลมกระพริบแบบใช้หลอด LED โดยสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า

 ๘๐,๐๐๐ ชั่วโมง

 ๔.๘.๒ สามารถใช้กับกระแสไฟ ๑๒ – ๒๔ โวลล์ได้

 ๔.๘.๓ หากติดตั้ง จำนวน ๒ โคมขึ้นไป สามารถเลือกจังหวะการกระพริบให้สัมพันธ์กันได้

 ๔.๘.๔ สามารถเลือกรูปแบบจังหวะการกระพริบได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ รูปแบบ

 ๔.๘.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๔.๘.๖ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ SAE J๘๔๕ โดยแนบ

 เอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

 ๔.๙ มีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟกระแสตรง ๑๒ โวลท์

 จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับประกอบไปด้วย

 ๔.๙.๑ เครื่องขยายเสียงไซเรนขนาดกะทัดรัด

/๔.๙.๒ มีไมโครโฟน...

 - ๓ –

 ๔.๙.๒ มีไมโครโฟนชนิด DYNAMIC มีสวิทซ์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สาย

 ไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing พร้อมที่ยึดไมโครโฟน

 ๔.๙.๓ มีเสียงไซเรนแบบต่างๆให้เลือกไม่น้อยกว่า ๓ เสียง

 ๔.๙.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๔.๙.๕ ลำโพง ๑ ฮอร์น ขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ แบบความต้านทานไม่เกิน

 ๑๑ โอห์ม ๑ ตัว

 ๔.๑๐ ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้นั่งเดี่ยว ๒ ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านท้ายรถ โดยตัวที่อยู่ติด

 ประตูข้างยึดตรึงอยู่กับที่สามารถยกเบาะขึ้นเพื่อเปิด – ปิด ถังออกซิเจน ส่วนตัวที่อยู่ถัดมา

 สามารถเลื่อนสไลด์ออกมาทางด้านหัวเปลเพื่อดูแลคนป่วยและเลื่อนสไลด์เข้าเก็บได้เพื่อความ

 สะดวกสำหรับพื้นที่ทำงานในสภาพปกติ

 ๔.๑๑ ด้านใต้ที่นั่งทั้งสองในข้อ ๔.๑๐ มีท่อเก็บออกซิเจนขนาดใหญ่ จำนวน ๒ ท่อ วางอยู่บนที่

 รองรับแบบมีลูกปืนเลื่อน เพื่อความสะดวกในการนำถังออกซิเจนเข้าและออกจากรถ

 ๔.๑๒ ด้านในสุดหลังคนขับ ถัดจากเก้าอี้ในข้อ ๔.๑๐ ติดตั้งตู้เก็บเวชภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น

 พร้อมฝาปิด

 ๔.๑๓ ถัดจากตู้เก็บเวชภัณฑ์ในข้อ ๔.๑๒ มีคอนโซลยาวทางด้านขวาของตัวรถ ยาวจนสุดตัวรถ

 โดยเหลือที่ประมาณ ๔๕ เซนติเมตร จากท้ายรถ สำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่าง

 แข็งแรงใช้งานได้สะดวกโดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมด

 ๔.๑๔ ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ ๔.๑๓ บริเวณด้านขวาขนานไปกับตัวรถ ออกแบบมีตู้เก็บ

 เวชภัณฑ์พร้อมฝาปิดแบบบานพับสปริง ขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซม.

๔.๑๕ ผนังกั้นระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล รวมถึงชิ้นส่วนในข้อ ๔.๑๐, ๔.๑๒, ๔.๑๓, ๔.๑๔,

 ผลิตจากวัสดุอลูมิเนียมแผ่นความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร พับขึ้นรูปพร้อมพ่น

 เคลือบสี มีความมันลื่น สิ่งสกปรกสามารถล้างทำความสะอาดได้ง่าย

 ๔.๑๖ มีที่แขวนน้ำเกลือสำหรับผู้ป่วยแบบพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน ผลิตจากยางหล่อผ่านการรับรอง

 ความปลอดภัยตามมาตรฐาน EN ๑๗๘๙ ด้วยการทดสอบด้วยแรงกระทำ ๑๐G จะต้องไม่ได้

 รับความเสียหาย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

 ๔.๑๗ ด้านซ้ายขนานกับเตียงผู้ป่วย มีม้านั่งยาวแบบเบาะหน้ากว้างพับเปิดหน้าเพื่อเก็บอุปกรณ์กู้ชีพ

 ด้านในได้

 ๔.๑๘ มีชุดแปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ V. เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐V. พร้อมปลั๊กเสียบ

 ไฟฟ้า ๒๒๐ V. จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุด และที่เสียบไฟฟ้า ๑๒ V. อย่างน้อย ๑ จุด

 ๔.๑๙ มีสวิทซ์ตัดไฟฟ้าห้องพยาบาล อยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ตั้งใจ

 ๔.๒๐ ติดตั้งวิทยุสื่อสาร ชนิดติดตั้งประจำที่ย่าน VHF/FM กำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์

 จำนวน ๑ เครื่อง

/๔.๒๑ ต้องติดสติกเกอร์...

 - ๔ –

 ๔.๒๑ ต้องติดสติ๊กเกอร์แสดงชื่อ เทศบาลเทศบาลตำบลตลาด, สติ๊กเกอร์แบบสะท้อนแสงที่ภายนอก

 ตัวรถเพื่อความปลอดภัย เมื่อปฏิบัติงานเวลากลางคืน

 ๔.๒๒ ติดไฟสปอร์ตไลท์ สำหรับสองสว่างด้านซ้าย - ขวา อย่างละ ๒ ดวง มีคุณสมบัติดังนี้

 ๔.๒๒.๑ เป็นหลอดแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์

 ๔.๒๒.๒ ให้อุณหภูมิสี ๕,๐๐๐ K

 ๔.๒๒.๓ ผ่านมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าไม่น้อยกว่า IP๖๗

 ๔.๒๒.๔ ได้รับมาตรฐาน CE หรือ SAE

 ๔.๒๓ อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ได้กล่าวมาข้างต้น ได้ออกแบบให้ยึด

 ติดกับตัวถังรถได้อย่างมั่งคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

**๕. คุณสมบัติทางเทคนิค**

 ๕.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องดีเซลล์ชนิด ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า

 ๒,๔๐๐ ซีซี มีเกียร์เดินหน้า ๕ เกียร์ และถอยหลัง ๑ เกียร์

 ๕.๒ ระบบกันสะเทือน ล้อหน้าแบบปีกนกคู่ และทอร์ชั่นบาร์สปริงพร้อมเหล็กกันโคลงล้อหลัง แหนบ

 ซ้อนแบบเบอร์ลินอายและโช้คอัพทรงกระบอก Double Action

 ๕.๓ ระบบพวงมาลัยแรคแอนด์พีเนี่ยน พร้อมพาวเวอร์ปรับระดับได้

 ๕.๔ ระบบห้ามล้อ ดิสเบรกล้อหน้า ดรัมเบรกล้อหลัง

 ๕.๕ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ ขนาด ๑๒ โวลท์ พร้อมทั้งอุปกรณ์ และโคมไฟฟ้าประจำรถครบถ้วน

 ๕.๖ ยางล้อเป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

 ๕.๗ ความยาวช่วงล้อหน้าหลัง ไม่น้อยกว่า ๒,๘๙๐ มิลลิเมตร

 ๕.๘ ความสูงของห้องพยาบาลจากพื้นรถถึงเพดานไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

**๖. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถการแพทย์ฉุกเฉิน**

 ๖.๑ อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลที่มิใช่ทางการแพทย์

 ๖.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกะทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน จำนวน ๑ ชุด

 ๖.๑.๒ แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต จำนวน ๑ อัน

 ๖.๑.๓ ประแจถอดล้อ จำนวน ๑ อัน

 ๖.๑.๔ เครื่องมือประจำรถประกอบด้วย

 ๖.๑.๔.๑ ประแจปากตาย (๖ ตัว) จำนวน ๑ ชุด

 ๖.๑.๔.๒ ประแจแหวน (๖ ตัว) จำนวน ๑ ชุด

 ๖.๑.๔.๓ ประแจเลื่อนขนาด ๘ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

 ๖.๑.๔.๔ ค้อนหัวกลมขนาด ๑ ปอนด์ จำนวน ๑ อัน

 ๖.๑.๔.๕ ไขควงขนาด ๖ นิ้ว ทั้งปากแบนและปากแฉก จำนวน ๑ ชุด

/๖.๑.๔.๖ คีมธรรมดา...

 - ๕ –

 ๖.๑.๔.๖ คีมธรรมดา จำนวน ๑ อัน

 ๖.๑.๔.๗ คีมล็อค ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

 ๖.๑.๔.๘ ซองหรือกล่องเก็บเครื่องมือข้างต้น จำนวน ๑ ใบ

 ๖.๑.๕ น้ำยาดับเพลิงประจำรถขนาด ๕ ปอนด์ จำนวน ๑ ชุด

 ๖.๑.๖ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า จำนวน ๒ ชุด

 ๖.๑.๗ อุปกรณ์ที่ติดมากับรถให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต

**คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ (หมวด ข)**

 **๑. ครุภัณฑ์การแพทย์**

 ๑.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเข็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๑.๑ หัวเตียงและโครงทำจากโลหะปลอดสนิม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันที

 เมื่อดึงเตียงนอนลงมาจากรถพยาบาลสามารถปรับเป็นรถเข็นได้

 ๑.๑.๒ มีระบบป้องกันการกระดกของเตียง เมื่อผู้ป่วยนั่งบริเวณปลายเตียงส่วนท้ายเตียง

 จะต้องมีความมั่นคง ไม่กระดก ล้ม

 ๑.๑.๓ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากพลาสติกอย่างดี พนักพิงหลัง ช่วยยกตัวผู้ป่วย ขึ้น - ลง

 สามารถ ปรับระดับได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา

 ๑.๑.๔ สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้งานโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้าและคู่หลังแยก

 อิสระจากกัน มีด้ามจับคันบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียง โดยแยกบังคับให้ขาเตียง

 พับขึ้นทีละขา และเมื่อดึงเตียงลงจากรถล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดย

 อัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)

 ๑.๑.๕ ราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้างสามารถพับเก็บไปด้านล่างได้ โดยสามารถพับ

 เก็บได้

 ๑.๑.๖ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อม

 สายรัดผู้ป่วย ๒ เส้น

 ๑.๑.๗ ล้อรถเข็นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ ซม. พร้อมระบบล็อคล้อหลัง ช่วยป้องกันเตียง

 ไหลและมีล้อสำหรับช่วยเข็นขึ้นรถพยาบาลอีกไม่น้อยกว่า ๔ ล้อ

 ๑.๑.๘ น้ำหนักเตียงโดยประมาณไม่เกิน ๔๕ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อย

 กว่า ๑๖๐ กิโลกรัม

 ๑.๑.๙ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

 และ ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๑.๑๐ ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรง ไม่น้อยกว่า ๑๐G ตาม

 มาตรฐาน EN๑๘๖๕:๑๙๙๙ และ EN ๑๗๘๙:๒๐๐๗ พร้อมแนบเอกสาร

 หลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

/๑.๑.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์...

 - ๖ –

 ๑.๑.๑๑ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรปหรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศ ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๒ ชุดล็อคศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๒.๑ สามารถใช้ล็อคศีรษะผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Spinal Board) ได้

 อย่างมั่งคง โดยมีก้อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้น สำหรับประคองด้านข้าง

 ศีรษะผู้บาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง

 (Long Spinal Board)

 ๑.๒.๒ ตัวก้อนโฟมในข้อ ๑.๒.๑ ทำจากยางหล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ

 รอยต่อที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดย

 ด้านล่างของก้อนยางมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro) สำหรับยึดติดกับตัว

 ฐานด้านบนมีร่องบาก ๒ ร่อง สำหรับป้องกันสายรัดหน้าผากและคางเลื่อนหลุด

 ๑.๒.๓ ฐานรองในข้อ ๑.๒.๑ มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคง

 และมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro) สำหรับยึดก้อนโฟม

 ๑.๒.๔ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้น สำหรับยึดหน้าผากและคางผู้บาดเจ็บ

 ๑.๒.๕ ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง แช่ ทำความสะอาด ได้ทั้งชิ้น

 ๑.๒.๖ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ สามารถ X-Ray ผ่านได้โดยตลอด

 ๑.๒.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

 และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๒.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๓.๑ ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้

 ๑.๓.๒ มีช่องสำหรับสอดมือหิ้วได้ทุกด้านโดยรอบไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง มีช่องเล็กแยกจาก

 ช่องมือหิ้วสำหรับล็อคสายรัดตัวผู้บาดเจ็บไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง โดยภายในช่องมีแกน

 พลาสติกหล่อขึ้นเป็นชิ้นเดียวกับแผ่นกระดานรองหลัง เพื่อไว้สำหรับล๊อคกับสายรัดตัว

 ผู้ได้รับบาดเจ็บ กลางแผ่นกระดานมีช่องไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง สำหรับใช้ล็อคสายรัด

 ตัวผู้บาดเจ็บซึ่งเป็นเด็ก

 ๑.๓.๓ ขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า ๑๗๕ ซม. ความกว้างส่วนช่วงลำตัวไม่เกินกว่า ๔๒ ซม.

 น้ำหนักไม่เกิน ๗ กก. ความสูงจากพื้นถึงช่องมือหิ้ว เมื่อวางราบกับพื้นสูงไม่น้อย

 กว่า ๒ ซม. สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ กิโลกรัม

 ๑.๓.๔ แสง X-ray สามารถผ่านได้และสามารถทำ CPR ผู้ป่วยได้ทันที

 ๑.๓.๕ มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อคได้ จำนวน ๓ เส้น

/๑.๓.๖ ส่วนปลาย...

 - ๗ –

 ๑.๓.๖ ส่วนปลายของแผ่นกระดานรองหลัง มีช่องสำหรับป้ายชื่อหรือสัญลักษณ์ของเทศบาล

 ตำบลตลาด เพื่อป้องกันการสูญหายขณะปฏิบัติหน้าที่

 ๑.๓.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

 และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๓.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๔ ชุดช่วยหายใจ ชนิดมือบีบ Manual Resuscitator สำหรับผู้ใหญ่ชนิดบอกปริมาตรการบีบและ

 ปริมาตรการหายใจเข้า – ออก ของผู้ป่วยได้ ๑ ชุด และของเด็ก ๑ ชุด

 ๑.๔.๑ ตัวถุงซิลิโคน ความจุ ๑๖๐๐ ซีซี

 ๑.๔.๒ มีข้อต่อทางเข้าออกซิเจน ลิ้นหายใจเข้า – ออก ออกแบบพิเศษ ประกอบใช้กับ

 ฟิลเตอร์ กรองฝุ่นมลพิษได้

 ๑.๔.๓ ทั้งชุดประกอบด้วย ถุงลมผายปอด ๑๖๐๐ ซีซี พร้อมด้วยชุดวาล์วหายใจและ

 หน้ากากสำหรับผู้ใหญ่ เบอร์ ๓, ๔, ๕ แบบ Single Piece ทั้งชุดทำด้วยซิลิโคนล้วน

 เพื่อความสะอาดง่าย พร้อมสายต่อออกซิเจนยาว ๒ เมตร บรรจุในถุงพลาสติก

 ๑.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

 และ ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๔.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศ ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๕ อุปกรณ์ดามหลังชนิดสั้น (KED) สำหรับดามหลังผู้ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ดาม

 กระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วย แท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกัน

 และหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่น

 โอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๕.๑ ตัวเฝือกมีความสูง ไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๗๐ ซม.

 ๑.๕.๒ มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วย ไม่น้อยกว่า ๓ เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดใต้ขา

 ๒ เส้น

 ๑.๕.๓ บริเวณศีรษะมีหนามเตยสามารถติดสายรัดหน้าผาก และคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติด

 กับตัวเฝือกได้

 ๑.๕.๔ มีหนอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง

 ๑.๕.๕ สามารถผ่านรังสี X-ray ได้

 ๑.๕.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕

 และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

/๑.๕.๗ เป็นผลิตภัณฑ์...

 - ๘ –

 ๑.๕.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์

 ในประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๖ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๖.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลท์ และ กระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ และมี

 แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ภายในตัวเครื่อง มีหูหิ้ว น้ำหนักเบาสามารถออก

 สนามได้

 ๑.๖.๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

 ๑.๖.๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิบาร์ และอัตราการไหล

 ของอากาศ ๒๐ ลิตรต่อนาที

 ๑.๖.๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิลิตร

 จำนวน ๑ ใบ

 ๑.๖.๕ มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๒ เมตร

 ๑.๖.๖ แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันที โดยไม่ต้อง

 รอให้ไฟหมด

 ๑.๖.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากอเมริกาหรือทวีปยุโรป ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ซึ่งเป็น

 มาตรฐานและได้รับการยอมรับในทางการแพทย์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

 ของผู้ใช้บริการ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมใบเสนอราคา

 ๑.๗ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝาผนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๗.๑ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังรถพยาบาล

 ๑.๗.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้จาก ๐ – ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท โดยขีดแสดง

 ตัวเลข ๘๐ – ๑๖๐ มีสีแตกต่างเด่นชัดจากตัวเลขอื่น

 ๑.๗.๓ มีผ้าพันแขนเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)

 ๑.๗.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า

 ๘ ฟุต

 ๑.๗.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด – เปิด สะดวกต่อการควบคุม

 ๑.๗.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO

 ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๗.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์

 ในประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๘ หูฟัง (Stethoscope) จำนวน ๑ ชุด

 ๑.๘.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูง

 หรือต่ำ

/๑.๘.๒ หัวฟัง...

 - ๙ –

๑.๘.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะไร้สนิม ประกอบเป็น ๒ ด้าน ด้าน Bell มียาง

 หุ้มโดยรอบเพื่อไม่ให้เกิดความเย็น เกินไปเมื่อตรวจคนไข้ และด้าน Diaphragm

 ๑.๘.๓ ก้านหูฟังทำจากวัสดุ Aerospace Alloy น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน

 ๑.๘.๔ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้จำหน่ายโดยตรง หรือผู้รับช่วงจำหน่าย

 ตามแต่กรณี โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานหรือบริษัทผู้ผลิต

 ๑.๘.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

 และISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๙ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair chair) มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๙.๑ เป็นเก้าอี้โครงสร้างแสตนเลสหรือเหล็กชุบสีแบบมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อ

 ไม่ได้ใช้งาน ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบอย่างดี สามารถล้างทำความสะอาดได้

 ๑.๙.๒ มีล้อ สำหรับเข็นจำนวน ๔ ล้อ โดยสองล้อหน้าสามารถล็อคป้องกันล้อหมุนได้

 ๑.๙.๓ ขนาดเมื่อกางออกใช้งาน ขนาดไม่เกินกว่า ๙๘ × ๕๐ ซ.ม. เมื่อพับเก็บมีขนาดไม่

 เกินกว่า ๗๘ × ๕๐ ซ.ม.

 ๑.๙.๔ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กก.

 ๑.๙.๕ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๓ กก.

 ๑.๙.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕

 และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๙.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๑๐ ชุดเฝือกลม (Vacuum splint set) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๑๐.๑ เป็นเฝือกแบบใช้ระบบสูญญากาศ โดยใช้วิธีการสูบลมออกเพื่อให้เฝือกแข็งตัว

 ๑.๑๐.๒ มีสายรัดชนิดหัวสวมเร็วทำจากพลาสติกเหนียวอย่างดีไม่แตกง่าย สามารถปรับ

 ความยาวได้ เพื่อรัดให้เกิดความกระชับกับอวัยวะผู้บาดเจ็บ สามารถถอดล้างทำ

 ความสะอาดได้

 ๑.๑๐.๓ ระบบมีวาล์วเปิด – ปิด อากาศ เข้า – ออก เป็นแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้เพื่อความรวดเร็ว

 สามารถดึงสายสูบลมออกจากตัวเฝือกโดยไม่ต้องกด บิด หมุนปุ่มใด ระบบวาล์ว

 จะปิดเพื่อป้องกันลมเข้าเองทันทีโดยอัตโนมัติ

 ๑.๑๐.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ (Transparent)

 ๑.๑๐.๕ ในแต่ละชุด ประกอบด้วยเฝือกขนาดเล็กมีขนาด ๕๖ × ๔๖ ซ.ม. เฝือกขนาด

 กลาง มีขนาด ๗๒ × ๕๐ ซ.ม. เฝือกขนาดใหญ่มีขนาด ๙๐ × ๗๕ ซ.ม.

 ๑.๑๐.๖ มีที่สูบลมทำจากวัสดุ Aluminum ไม่ชำรุดแตกง่าย และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต

 เดียวกับตัวเฝือก

/๑.๑๐.๗ ตัวเฝือก...

 - ๑๐ –

 ๑.๑๐.๗ ตัวเฝือกขนาดเล็กมีลักษณะเป็นรูปตัว T เพื่อสะดวกเมื่อใช้สำหรับงอให้เข้ารูปทรง

 ตามข้อศอกหรือข้อเท้าหรือข้อมือภายในเฝือกขนาดกลางและขนาดใหญ่แบ่งภายใน

 ออกเป็นช่องตามยาวไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง เพื่อป้องกันเม็ดโฟมไหลมารวมกัน

 ๑.๑๐.๘ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕

 และISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๑๐.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๑๑ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

 ๑.๑๑.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน

 ๑.๑๑.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro)

 ๑.๑๑.๓ สายรัดมีสีต่างๆ ตามขนาดของชุดอุปกรณ์

 ๑.๑๑.๔ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม

 ๑.๑๑.๕ ใน ๑ ชุด มี ๔ ขนาด ขนาดละ ๒ ชิ้น

 ๑.๑๑.๖ มีกระเป๋าผ้าไนลอนอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด

 ๑.๑๑.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO พร้อม

 แนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

 ๑.๑๑.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรป หรือผลิตภัณฑ์ใน

 ประเทศซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

 ๑.๑๒ กระเป๋าพยาบาลชนิดสะพายพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลบาดแผล ห้ามเลือด ดามกระดูก ตัว

 กระเป๋ามีน้ำหนักเบา สามารถหิ้วหรือสะพายเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวก รวดเร็วเมื่อเปิดออก

 มีการแบ่งช่อง ชั้นที่บรรจุของต่างๆ อย่างชัดเจน อุปกรณ์พยาบาลด้านในบรรจุในถุงที่

 สามารถหยิบใช้งานได้สะดวก อุปกรณ์พยาบาลภายในแบ่งเป็นหมวดต่างๆ ดังนี้

อุปกรณ์ห้ามเลือด

 - ผ้าก็อซแผ่นปิดแผล ขนาด ๓ × ๓ นิ้ว บรรจุซองปลอดเชื้อ จำนวน ๒๐ ซอง

 - ผ้าก๊อซชนิดหนาสำหรับห้ามเลือด (Top Dressing) ขนาด ๔ × ๖ นิ้ว จำนวน ๑ แผ่น

 - ผ้าก๊อซชนิดหนาสำหรับห้ามเลือด (Top Dressing) ขนาด ๘ × ๑๒ นิ้ว แบบมีผ้าก๊อซชนิด

 ม้วนเย็บยึดติดในตัวเอง และในห่อบรรจุมีผ้าก๊อซยืดชนิดม้วน ขนาด ๔ นิ้ว สำรองอีก

 ๑ ม้วน จำนวน ๒ ชุด

 - ผ้าปิดตา (Eye Pad) จำนวน ๒ ผืน

 - พลาสเตอร์ยาชนิดกันน้ำ ขนาด ๑ × ๓ นิ้ว จำนวน ๒๐ ชิ้น

 อุปกรณ์พันปิดแผลและดาม

 - ผ้าก็อซยืดชนิดม้วน ขนาด ๒ นิ้ว

 - ผ้าก็อซยืดชนิดม้วน ขนาด ๔ นิ้ว

/ผ้ายืดพันแผล...

 - ๑๑ –

 - ผ้ายืดพันแผล (Elastic Bandage) ขนาด ๒ นิ้ว

 - ผ้ายืดพันแผล (Elastic Bandage) ขนาด ๔ นิ้ว

 - ผ้ายืดพันแผล (Elastic Bandage) ขนาด ๖ นิ้ว

 - ผ้าสามเหลี่ยมพร้อมเข็มกลัด ๒ อัน

อุปกรณ์ทำความสะอาดแผล

 - ไม้พันสำลี

 - สำลีปราศจากเชื้อ (ห่อ)

น้ำยาฆ่าเชื้อและทำความสะอาดแผล

 - แอลกอฮอล์

 - เบตาดีนโซลูชั่น

 - น้ำเกลือล้างแผล

 - แอมโมเนีย

อุปกรณ์ช่วยปฐมพยาบาลทั่วไป

 - เทปกาวติดผ้าก็อชชนิดใส (Transpore)

 - ถุงมือยางชนิดอย่างดี หนาพิเศษ

 - ผ้าปิดจมูก (Mask)

 - กรรไกร

 - ไฟฉาย

 - สมุดบันทึก ปากกา

 ๑.๑๓ เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน ๑ ชุด โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

 ๑.๑๓.๑ หลอดไฟเป็นแบบ Halogen ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจเป็นโลหะไร้สนิม

 ๑.๑๓.๒ แผ่นส่องตรวจ (Blade) จำนวน ๓ ขนาด

 ๑.๑๔ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Portabloe ventilator) พร้อมให้ออกซิเจนผู้ป่วย

 (Oxygen inhalation) และระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

 ๑.๑๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

 ๑.๑๔.๑.๑ ใช้กับการช่วยหายใจในภาวะฉุกเฉิน มีพยาธิสภาพทางปอด หรือ

 อุบัติเหตุต่างๆ เกี่ยวกับทางเดินหายใจ

 ๑.๑๔.๑.๒ ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้

 ตามต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)

 ๑.๑๔.๑.๓ ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการและระบบเตือนน้ำหนัก

 เบาแข็งแรงทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนาม

 ๑.๑๔.๑.๔ สามารถใช้งานได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่

/๑.๑๔.๒ คุณสมบัติ...

 - ๑๒ -

 ๑.๑๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

 ๑.๑๔.๒.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส

 (Pncumatic) และมีแบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องดูแลชาร์จไฟ

 (Maintenance free) สำหรับควบคุมระบบการทำงาน และระบบ

 การเตือน (Alarm) ต่างๆ ของเครื่อง

 ๑.๑๔.๒.๒ มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบ

 จำกัดความดัน (Pressure limit)

 ๑.๑๔.๒.๓ สามารถทำการช่วยหายใจได้ในแบบ Controlled ventilation (IPPV)

 ๑.๑๔.๒.๔ สามารถให้อัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๓๐ ครั้ง/นาที โดยมี

 แถบสีแสดงความเหมาะสมสำหรับทารก (Infant), เด็ก (Child) และ

 ผู้ใหญ่ (Adult)

 ๑.๑๔.๒.๕ มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก

 (Expiration) ที่ ๑:๑.๖๗

 ๑.๑๔.๒.๖ สามารถให้ Minute Volume (MV) ได้ตั้งแต่ ๓ ถึง ๑๖ ลิตร/นาที

 ๑.๑๔.๒.๗ สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่

 ๒๐ และ ๔๕ มิลลิบาร์

 ๑.๑๔.๒.๘ มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่างๆ ต่อไปนี้ ได้แก่

 - ท่อหรือสายหลุด (Disconnection)

 - เกิดการอุดตัน (Stenosis)

 - ออกซิเจนใกล้จะหมด (Pressure drop in O๒ Supply)

 - แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)

 ๑.๑๔.๒.๙ ระบบให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Demand flow oxygen inhalation)

 สามารถให้อัตราการไหลของออกซิเจน สูงสุดมากกว่า ๔๐ ลิตร/นาที

 โดยผ่านท่อช่วยหายใจ (Respiration hose) และวาล์วผู้ป่วยชุดเดียวกับ

 ที่ใช้ในการช่วยหายใจ

 ๑.๑๔.๒.๑๐ ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับ

 สัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า ๑ มิลลิบาร์ และ

 หยุดให้ เมื่อผู้ป่วยหายใจออกหรือมีความดันในทางเดินหายใจ

 มากกว่า ๓ มิลลิบาร์

 ๑.๑๔.๒.๑๑ ขณะให้ออกซิเจนถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ เครื่องจะแสดงเสียงเตือนด้วย

 ภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยและแสดงสัญญาณเตือน

 ๑.๑๔.๒.๑๒ สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ ๒.๗ ถึง ๖ บาร์

/๑.๑๔.๒.๑๓ สามารถต่อ...

 - ๑๓ -

 ๑.๑๔.๒.๑๓ สามารถต่อเข้ากับชุดออกซิเจน Pipc linc ได้

 ๑.๑๔.๒.๑๔ มีท่อช่วยหายใจ (Respiration hose) แบบ Spiral ทำด้วยซิลิโคน

 สามารถทำการนึ่ง ฆ่าเชื้อได้

 ๑.๑๔.๒.๑๕ วาล์วด้านผู้ป่วย สามารถทำการนึ่งฆ่าเชื้อได้และมีวาล์วฉุกเฉิน

 สำหรับให้ผู้ป่วยที่รู้สึกหายใจ

 ๑.๑๔.๒.๑๖ สามารถใช้งานในรถพยาบาลหรือที่ ที่มีการสั่นสะเทือนโดยได้มาตรฐาน EN

 ๑๗๘๙ หรือเทียบเท่าและมีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ

 IPX๔

 ๑.๑๔.๒.๑๗ สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๑๘.C ถึง + ๖๐. องศา

 เซลเซียส

 ๑.๑๔.๓ อุปกรณ์ประกอบ

 ๑.๑๔.๓.๑ หน้ากากช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชุด

 ๑.๑๔.๓.๒ ชุดทดสอบการทำงาน จำนวน ๑ ชุด

 ๑.๑๔.๓.๓ ชุดสายต่อออกซิเจนภายนอกความยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร

 จำนวน ๑ ชุด

 ๑.๑๕ ชุดเครื่องให้ออกซิเจน แบบ Pipe line system

 ๑.๑๕.๑ เป็นเครื่องให้ออกซิเจนสำหรับใช้ขับดันเครื่องช่วยหายใจในรถพยาบาลฉุกเฉิน มีส่วนประกอบ ดังนี้

 ๑.๑๕.๑.๑ ท่อก๊าซออกซิเจนทำด้วยอลูมิเนียมไม่น้อยกว่าขนาด G จำนวน ๒ ท่อ

 ๑.๑๕.๑.๒ ชุดปรับความดันก๊าซออกซิเจน พร้อมมาตรวัดความดันก๊าซภายในท่อ

 จำนวน ๒ ชุด

 ๑.๑๕.๑.๓ ติดตั้งท่อจ่ายออกซิเจนจากท่อก๊าซออกซิเจนแต่ละท่อไปยังจุดต่อสำหรับใช้งาน โดยมีวาล์ว (Check Valve) ในแต่ละท่อจ่ายก๊าซ เพื่อป้องกันก๊าซออกซิเจนไหลย้อนทาง

 ๑.๑๕.๑.๔ Oxygen Outlet จำนวน ๒ ชุด

 ๑.๑๕.๑.๕ Oxygen Flowmeter จำนวน ๑ ชุด

 ๑.๑๕.๑.๖ Humidifier จำนวน ๑ ชุด

 ๑.๑๖ เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ

 เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ดังนี้

 ๑.๑๖.๑ คุณสมบัติทั่วไป

 ๑.๑๖.๑.๑ เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ

 (Automatic ExternaIDefibrillator,AED)

 ๑.๑๖.๑.๒ มีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักตัวเบา มีหูหิ้วพกพาได้โดยง่าย

/๑.๑๖.๑.๓ ใช้พลังงาน…

 - ๑๔ –

 ๑.๑๖.๑.๓ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แบบใช้แล้วทิ้ง (Disposable Battery)

 ชนิด LiSO๒

 ๑.๑๖.๑.๔ สามารถใช้งานได้ง่าย โดยเครื่องจะเปิดเมื่อเปิดฝาครอบเครื่อง

 และใช้งานโดยกดปุ่ม Shock บนตัวเครื่องเพียงปุ่มเดียว

 ๑.๑๖.๑.๕ บนตัวเครื่องมีละโพง สำหรับแสดงเสียงพูดกำกับการใช้งาน และ

 คำเตือนสำคัญต่างๆ ซึ่งเสียงจะปรับดังโดยอัตโนมัติเมื่อสภาวะ

 ภายนอกมีเสียงรบกวน

 ๑.๑๖.๑.๖ มีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วยว่าควรจะกระตุ้นหัวใจ

 ด้วยไฟฟ้าหรือไม่ (Shockable Rhythm) หรือ Non-Shockable Rhythm)

 พร้อมทั้งสั่งการปฏิบัติด้วยเสียงพูดภาษาไทยอย่างชัดเจน

 ๑.๑๖.๑.๗ ขณะทำการสั่งการปฏิบัติ จะมีสัญญาณไฟกระพริบสีเขียวและแดงที่

 รูปภาพประกอบ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน แม้ใช้ในที่มืด

 ๑.๑๖.๑.๘ มีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องเองโดยอัตโนมัติ แบบรายวัน

 และรายเดือน และมีสัญญาณไฟกระพริบแสดงการทำงานและสถานะ

 ของแบตเตอรี่

 ๑.๑๖.๑.๙ เป็นเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดไม่ต้องใช้ Paddle เพื่อความสะดวก

 และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้เครื่องและผู้ป่วยโดยใช้ Adhesive pad แทน

 ๑.๑๖.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

 ๑.๑๖.๒.๑ มีลักษณะการปล่อยพลังงานในการกระตุกหัวใจแบบ Biphasic

 Waveform ชนิดกระแสไฟคงที่ (Constant current) ที่เหมาะสมเพื่อ

 ป้องกันการทำลายกล้ามเนื้อหัวใจจากกระแสไฟที่สูงเกินไป

 (High current)

 ๑.๑๖.๒.๒ ให้พลังงานในการกระตุกหัวใจสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ จูลล์

 ตามขนาดความต้านทาน (Chest impedance) ของผู้ป่วย

 ๑.๑๖.๒.๓ ใช้เวลาในการชาร์จพลังงานน้อยกว่า ๑๐ วินาที

 ๑.๑๖.๒.๔ มีระบบการกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบ Asynchronous

 ๑.๑๖.๒.๕ สามารถตรวจและวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วยจากลีด II

 ๑.๑๖.๒.๖ สามารถใช้งานในช่วงความต้านทานของผู้ป่วย

 (Patient’s impcdance range) ในช่วงอย่างน้อย ๑๐ ถึง ๒๐๐ โอห์ม

 ๑.๑๖.๒.๗ มีระบบการตรวจจับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF และ VT (VF/VT detection)

 ๑.๑๖.๒.๘ ใช้เวลาในการวิเคราะห์ผล (Analysis time) คลื่นไฟฟ้าหัวใจในเวลาน้อยกว่า

 ๑๐ วินาที

/๑.๑๖.๒.๙ มีความสามารถ...

 - ๑๕ –

 ๑.๑๖.๒.๙ มีความสามารถในการตรวจจับคลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF/VT (Sensitivity)

 สูงกว่ามาตรฐาน AAMI DF๓๙

 ๑.๑๖.๒.๑๐ มีความสามารถในการวิเคราะห์ Non-Shockable Rhythm หรือ

 Asystole (Specification) สูงกว่ามาตรฐาน AAMI DF๓๙

 ๑.๑๖.๒.๑๑ มีระบบในการตรวจจับสัญญาณรบกวน (Artefact detection)

 ๑.๑๖.๒.๑๒ มีระบบในการตรวจจับสัญญาณไฟฟ้าจากเครื่องกระตุ้นหัวใจ

 (Pacemaker detection)

 ๑.๑๖.๒.๑๓ สามารถต่อสายอิเล็คโทรดเข้ากับตัวเครื่องได้ทันทีโดยไม่ต้องรอการสั่ง

 การจากตัวเครื่อง

 ๑.๑๖.๒.๑๔ ใช้แผ่นอิเล็คโทรด แบบ Non-polarized electrode โดยมีอายุในการเก็บ

 รักษาเพื่อใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี และสามารถใช้งานกับผู้ป่วยตั้งแต่

 น้ำหนักตัว ๒๐ กิโลกรัมขึ้นไป

 ๑.๑๖.๒.๑๕ สามารถเก็บบันทึกข้อมูล (memory) ต่างๆ เหล่านี้โดยอัตโนมัติได้แก่

 อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) จำนวนครั้งของการกระตุก

 (number of defibrillator) เวลาในการช่วยชีวิตผู้ป่วย ไม่น้อยกว่า

 ๒ ชั่วโมง

 ๑.๑๖.๒.๑๖ สามารถส่งข้อมูลที่เก็บบันทึกโดยระบบ Infrared-interface

 ๑.๑๖.๒.๑๗ ใช้แบตเตอรี่ ชนิด LiSO๒ มีอายุในการเก็บรักษา เพื่อใช้งานได้

 ไม่น้อยกว่า ๔ ปี

 ๑.๑๖.๒.๑๘ ไฟในแบตเตอรี่สามารถใช้ทำการกระตุกหัวใจได้

 ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง

 ๑.๑๖.๒.๑๙ สามารถใช้แบตเตอรี่แบบ Rechargable battery ได้ถ้าต้องการ

 (Option)

 ๑.๑๖.๒.๒๐ มีรูปแบบการใช้งานตามมาตรฐาน AHA หรือ ERC

 ๑.๑๖.๒.๒๑ ตัวเครื่องมีขนาดประมาณ ๒๔ × ๒๔ × ๙๓ เซนติเมตร มีน้ำหนัก

 ตัวรวมแบตเตอรี่ ไม่เกิน ๒.๖ กิโลกรัม

 ๑.๑๖.๒.๒๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

 - แบตเตอรี่ แบบ LiSo๒ จำนวน ๑ ก้อน

 - แผ่นอิเล็คโทรด จำนวน ๒ ชุด

 - ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน จำนวน ๑ ชุด

 - โปรแกรมอ่านข้อมูล จำนวน ๑ ชุด

 - คู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

/๑.๑๗ มีเครื่องประจุไฟ...

 - ๑๖-

 ๑.๑๗ มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่ อัตโนมัติ (Battery charger) ติดตั้งในห้องคนขับ จำนวน ๑ เครื่อง

 ๑.๑๗.๑ เป็นเครื่องประจุไฟฟ้าที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถทิ้งไว้ได้ตลอดเวลา เพื่อ

 ความสะดวก ช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ให้เตรียมพร้อมใช้งานตลอดเวลายืด

 อายุแบตเตอรี่

 ๑.๑๗.๒ รับแรงดันไฟฟ้าได้ ระหว่าง ๒๒๐ – ๒๔๐ V.AC

 ๑.๑๗.๓ มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ

**๗. เงื่อนไขเฉพาะและการรับประกัน**

 ๗.๑ ตัวรถ บริษัทผู้ผลิตรถต้องรับประกันคุณภาพ เครื่องยนต์ ตัวรถ และอุปกรณ์ทั้งหมดไม่น้อยกว่าใน

 ระยะเวลา ๒ ปี หรือระยะทาง ๕๐,๐๐๐ กม. สุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อนหากมีการ

 ชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซม เปลี่ยนอะไหล่ให้โดยไม่

 คิดมูลค่า เว้นแต่เกิดกรณีอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ

 ๗.๒ การนำรถยนต์เข้าบำรุงรักษาฟรีภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่กำหนด สามารถนำรถยนต์เข้า

 รับบริการที่ตัวแทนจำหน่ายทั่วราชอาณาจักร

 ๗.๓ โรงงานผู้ตกแต่ง ดัดแปลงรถพยาบาลจะต้องมีมาตรฐานและขึ้นทะเบียนตามที่กฎหมายกำหนด

 ดังนี้ โดยต้องแนบสำเนาเอกสารใบอนุญาตมาพร้อมใบเสนอราคา

 ๗.๓.๑ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานประเภท

 ดัดแปลงสภาพรถยนต์ จากกระทรวงอุตสาหกรรม

 ๗.๓.๒ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องเป็นผู้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘

 ๗.๓.๓ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องขึ้นทะเบียนไว้กับกรมสรรพสามิตในอุตสาหกรรม

 ประเภทดัดแปลงรถยนต์ พร้อมทั้งแสดงใบทะเบียนสรรพสามิตมาพร้อมใบเสนอราคา

 ๗.๓.๔ การส่งมอบจะต้องส่งมอบสิ่งของ ณ เทศบาลตำบลตลาด พร้อมน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง

 ๗.๓.๕ ผู้ขายต้องเป็นผู้ดำเนินการและชำระค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการจดทะเบียนให้แก่เทศบาล

 ตำบลตลาด

 ๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องยื่นรูปแบบหรือแคตตาล็อคตัวจริงแสดง รุ่น ตราอักษรและประเทศผู้ผลิตสำหรับตัวรถและอุปกรณ์ตามท้ายนี้

 ๗.๔.๑ ไฟฉุกเฉินแถวยาว

 ๗.๔.๒ ชุดไซเรนเครื่องขยายเสียง

 ๗.๔.๓ เตียงเข็นผู้ป่วย

 ๗.๔.๔ แผ่นรองหลังผู้ป่วย

 ๗.๔.๕ อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบ

 ๗.๔.๖ หูฟัง

 ๗.๔.๗ เครื่องวัดความดันโลหิต

/๗.๔.๘ ชุดเฝือกลม

 - ๑๗ –

 ๗.๔.๘ ชุดเฝือกลม

 ๗.๔.๙ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน

 ๗.๔.๑๐ เครื่องดูดเสมหะ

 ๗.๔.๑๑ อุปกรณ์ดามหลังชนิดสั้น (KED)

 ๗.๔.๑๒ เครื่องส่องกล่องเสียง

 ๗.๔.๑๓ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ

๗.๔.๑๔ เครื่องกระตุกหัวใจ

 ๗.๔.๑๕ รถยนต์

 ๗.๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลในข้อ ๔.๓ ให้เป็น

 ตัวแทนยื่นเสนอราคา โดยมีหนังสือยืนยันยื่นมาพร้อมใบเสนอราคา

 ๗.๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตตู้และเคาท์เตอร์อลูมิเนียมในข้อ ๑.๑๗

 โดยโรงงานดังกล่าวต้องเป็นผู้มีความชำนาญด้านดังกล่าว โดยผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO

 ๙๐๐๑-๒๐๐๘ และมีการจดวัตถุประสงค์ไว้กับกระทรวงพาณิชย์ถูกต้องตามกฎหมาย

**๘. การพ่นสีและตราหน่วยงาน**

 ๘.๑ ตัวอักษรต่างๆ ตามแต่เทศบาลตำบลตลาดกำหนด