

เอกสารแนบท้ายการประชุม กรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะฯ รถพยาบาล (รถตู้) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๗
วันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๗ เวลา ๑๐.๐๐ น.

.....

รายละเอียดและคุณลักษณะเป็นไปตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ พ.ศ.๒๕๖๗ สำนักมาตรฐานงบประมาณราคา
กลางเป็น ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท ตามรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์

ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินโดยบุคลากรที่เหมาะสม อาทิ
แพทย์ พยาบาล เวชกรฉุกเฉิน หรือเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับการอบรม และใช้ขนส่งผู้ป่วยในภาวะวิกฤติและฉุกเฉิน เพื่อให้
สอดคล้องตามประกาศสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) และเป็นไปตามมาตรฐานสำนักมาตรฐานงบประมาณ
กำหนด

ความต้องการจำเป็น

๑. รถพยาบาลที่ผลิตเสร็จแล้วต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยโดยมีหนังสือรับรอง MIT จากสภา
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา
๒. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบการรัฐวิสาหกิจ ขนาดกลาง และขนาดย่อม (SME) โดยแนบหนังสือรับรองการขึ้น
ทะเบียนผู้ประกอบการ (SME) เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (THAI SME-GP) ทั้งหมดมาแสดงในวันเสนอราคา
(ถ้ามี)
๓. โดยจัดให้มีแบบรถพยาบาล (รถตู้) และอุปกรณ์การแพทย์ เพื่อให้สอดคล้องตามประกาศสถาบันการแพทย์
ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) และเป็นไปตามมาตรฐานสำนักมาตรฐานงบประมาณกำหนด แบ่งเป็นส่วนดังนี้
 - ๓.๑ ส่วนที่ ๑ เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์
 - ๓.๒ ส่วนที่ ๒ เครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินของรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
 - ๓.๓ ส่วนที่ ๓ ส่วนประกอบด้านรถหรือยานพาหนะ (ด้านโครงสร้างความปลอดภัย)
๔. คุณลักษณะทั่วไปของรถตู้พยาบาลตามมาตรฐานครุภัณฑ์ ทั้งนี้รายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมดให้เป็นไปตาม
ส่วนที่ ๑ ถึง ส่วนที่ ๓ โดยอย่างน้อยต้องเป็นไปตามมาตรฐานครุภัณฑ์ที่สำนักงบประมาณกำหนด เป็นหลักดังนี้
 - ๔.๑ เครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐาน
 - ๔.๒ ประตูด้านหลัง ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออก
 - ๔.๓ มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า ๒ ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ
 - ๔.๔ มีที่จัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์และอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นอย่างเป็นสัดส่วนเป็นระเบียบและมีความปลอดภัยจาก
การหลุด ร่วง ปลิว ออกจากที่จัดเก็บในกรณีที่มีการชนหรือกระแทกหรือพลิกคว่ำ
 - ๔.๕ มีวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่ต่ำกว่า ๒๕ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่กฎหมาย
กำหนด
 - ๔.๖ เครื่องสัญญาณไฟฉุกเฉินพร้อมเครื่องขยายเสียง
 - ๔.๗ คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ
 - ๔.๗.๑ เตียงนอนโลหะผสม แบบมีล้อเข็น ปรับเป็นรถเข็นได้
 - ๔.๗.๒ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่
 - ๔.๗.๓ เครื่องส่องกล้องเสียงและเครื่องดูดของเหลวใช้กับไฟรยนต์
 - ๔.๗.๔ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง
 - ๔.๗.๕ ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน
 - ๔.๗.๖ ชุดเผือกตามแขน ขา
 - ๔.๗.๗ ชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ
 - ๔.๗.๘ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น

- ๔.๗.๙ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้
- ๔.๗.๑๐ เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (Defibrillator) หรือ Automated External Defibrillator
- ๔.๗.๑๑ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
- ๔.๗.๑๒ มี Long Spinal Board พร้อมสายรัดตรึง ที่ยึดตรึงศีรษะ (Head Immobilizer)
- ๔.๗.๑๓ ภายในห้องปฏิบัติการส่วนสุดท้ายด้านบนติดตั้งคอมพิวเตอร์สโพรตไลท์ชนิดปรับได้
- ๔.๗.๑๔ มีอุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ ประกอบด้วย กรวย กระบอกไฟกระพริบ ไฟฉายส่องสว่าง เทปจรรยาบรรณ เลื่อนสะท้อนแสง และนกหวีด

ส่วนที่ ๑ เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์

เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่จำเป็นต้องมี

๑. ชุดเตียงนอนโลหะผสม แบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ - เตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วย มีล้อเซ็น มีเข็มขัดนิรภัยรัดผู้ป่วย ไม่น้อยกว่า ๓ จุด และสามารถปรับนั่งลักษณะเหยียดขาได้ ล้อรถเข็นหมุนได้รอบ ๓๖๐ องศา อย่างน้อย ๒ ล้อ มีกลไกสำหรับช่วยเข็นขึ้นรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน สามารถรองรับน้ำหนักทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือมาตรฐานสากล (EN ๑๗๘๙) หรือผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน (EN ๑๘๖๕) หรือมาตรฐานอื่นหรือการทดสอบอื่นที่เทียบเท่าพร้อมแนบเอกสาร หรือตามที่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ประกาศเพิ่มเติม และมีเบาะรองนอนตลอดตามยาวของเตียง สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ มีช่องสำหรับเสียบเสาน้ำเกลือ พร้อมเสาน้ำเกลือจำนวน ๑ ต้น สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง

- ๑.๑ เตียงต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยโดยมีหนังสือรับรอง MIT จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันที่เสนอราคา
- ๑.๒ เตียงต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับอนุญาตให้ผลิตจาก ออย. พร้อมแสดงใบอนุญาตให้ผลิตจาก ออย. ในวันเสนอราคา
- ๑.๓ เตียงเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ (EN ๑๗๘๙) หรือ (EN ๑๘๖๕) พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา
- ๑.๔ มีกลไกในการพับขาเตียงให้พับไปกับฐานเตียงโดยแยกบังคับให้ขาเตียงพับขึ้น และเมื่อดึงเตียงลงจากรถล้อคู่หลังและคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretcher) มีราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้าง สามารถพับเก็บไปด้านล่างได้
- ๑.๕ มีกลไกในการยึดตรึงผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดไปด้านหน้าหรือด้านหลังระหว่างการเคลื่อนย้าย โดยมีเข็มขัดนิรภัยรัดผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๓ จุด หรือกลไกอื่นเพิ่มเติม
- ๑.๖ ฐานเตียง มีกลไกในการยึดตรึงระหว่างฐานเตียงและเตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เพื่อป้องกันไม่ให้เตียงหลุดออกจากฐานเตียงขณะเคลื่อนย้าย เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐ G ตามมาตรฐาน (EN ๑๘๖๕) หรือ มาตรฐานตามที่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ประกาศเพิ่มเติม พร้อมแสดงเอกสารในวันที่เสนอราคา
- ๑.๗ ฐานเตียงสำหรับติดตั้งบรรณบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีความมั่นคงปลอดภัย โดยฐานเตียงได้รับมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือผ่านการทดสอบความปลอดภัยตามมาตรฐาน (EN ๑๗๘๙) หรือ (EN ๑๘๖๕) หรือ มาตรฐานตามที่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ประกาศ เพิ่มเติม พร้อมแสดงเอกสารในวันที่เสนอราคา

๒. ชุดช่วยหายใจแบบมือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ – ประกอบด้วย

- ๒.๑ ถูกลมยางทำด้วยซิลิโคน และสามารถพับได้ เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา
- ๒.๒ วาล์วสำหรับควบคุมการไหลของอากาศ สามารถแยกประกอบได้
- ๒.๓ หน้ากากครอบปากและจมูกทำด้วยวัสดุโปร่งใส และส่วนที่เป็นยางทำจากซิลิโคนอ่อนนุ่มหล่อเป็นชิ้นเดียวกัน โดยมีขนาดสำหรับผู้ใหญ่ เด็ก และเด็กแรกเกิด อย่างละ ๑ อัน และมีที่เปิดทางเดินหายใจ ๓ ขนาด ขนาดละ ๑ ชิ้น
- ๒.๔ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๓. เครื่องส่งกลิ่นและเครื่องดูดของเหลวโดยใช้ไฟรอนต์ รายละเอียดดังนี้

๓.๑ เครื่องส่งกลิ่นเสียง ประกอบด้วย

- ๓.๑.๑ ด้ามจับทำด้วยโลหะปลอดสนิม
- ๓.๑.๒ ตัวท่อส่งตรวจสามารถถอดออกจากด้ามจับได้อย่างสะดวก
- ๓.๑.๓ ตัวท่อส่งออกแบบให้มีท่อเล็ก ๆ เพื่อเป็นท่อส่งแสงสว่างขณะทำการตรวจ
- ๓.๑.๔ ในชุดมีท่อส่งกลิ่นเสียง ไม่น้อยกว่า ๓ ท่อ
- ๓.๑.๕ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารมาแสดง ในวันเสนอราคา

๓.๒ เครื่องดูดของเหลว ประกอบด้วย

- ๓.๒.๑ อุปกรณ์สำหรับดูดเสมหะ และมีกลไกหรือที่ยึดตรึงอุปกรณ์ดูดเสมหะไม่ให้ส่วนประกอบแตกได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- ๓.๒.๒ เป็นเครื่องดูดของเหลวชนิดใช้ไฟฟ้าได้ ๒ ระบบ ไฟบ้าน AC๒๒๐V และ ไฟไฟรอนต์ DC๑๒V
- ๓.๒.๓ สามารถปรับแรงดูดชนิดแรงดูดสูงสุด ๑๘ ลิตร ต่อนาที
- ๓.๒.๔ มีน้ำหนักเบา พร้อมหัวดูดสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- ๓.๒.๕ มีชุดควบคุมแรงดูด พร้อมสัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่อง
- ๓.๒.๖ มีกระบอกใส่ของเหลวพร้อมชุดกันล้น ขนาดความจุ ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร ๑ ชุด
- ๓.๒.๗ พิวเตอร์กรองแบบคิรี ๑ ชุด
- ๓.๒.๘ สายดูดของเหลว ๑ ชุด
- ๓.๒.๙ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๔. มีเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดตรึงกับฝ่าผนังพร้อมอุปกรณ์

- ๔.๑ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล
- ๔.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้จาก ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท
- ๔.๓ มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็กเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener) อย่างละ ๑ ชุด
- ๔.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า ๘ ฟุต
- ๔.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นเปิด-ปิด สะดวกต่อการควบคุม
- ๔.๖ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๕. มีชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน - (เปลือกคอชนิดแข็ง (Hard Collar) แบบปรับได้ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด

- ๕.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
- ๕.๒ ประกอบติดกันโดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
- ๕.๓ ด้านหน้ามีช่องสำหรับเจาะหลอดลมผู้ป่วยได้

๕.๔ สามารถปรับขนาดให้เหมาะสมกับลำคอผู้ป่วยได้

๕.๕ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๖. มีฝีกอกตาม แขน ขา

๖.๑ ทำจากวัสดุสังเคราะห์ สามารถล้างทำความสะอาดได้ง่าย ป้องกันของเหลวซึมผ่านได้ดี บรรจุในกระเป๋าพร้อมหูหิ้ว มีซิปป

๖.๒ ไม่ตามขาส่วนรองรับขา กว้างไม่น้อยกว่า ๑๔ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. หนาไม่น้อยกว่า ๑ ซม. ส่วนรองรับปลายเท้า กว้างไม่น้อยกว่า ๑๔ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. หนาไม่น้อยกว่า ๑ ซม. จำนวน ๒ ชิ้น

๖.๓ ไม่ตามแขนขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๙ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม. หนาไม่น้อยกว่า ๑ ซม. จำนวน ๒ ชิ้น

๖.๔ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพจากบริษัทได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๗. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ

๗.๑ มีชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line โดยใช้สายส่งก๊าซออกซิเจนสำหรับใช้ทางการแพทย์โดยเฉพาะ พร้อมมีชุดเกจวัดแรงดันออกซิเจนแบบดิจิตอลแสดงค่าแรงดันเป็นตัวเลข เพื่อสะดวกแก่การอ่านค่าแรงดันและปริมาณออกซิเจนที่อยู่ในถัง

๗.๒ มีชุดให้ Oxygen แบบ Outlet ได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ เพื่อรองรับเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ และสามารถให้ออกซิเจนผู้ป่วยได้ พร้อมอุปกรณ์จับยึดอย่างแน่นหนา จำนวน ๑ ชุด

๗.๓ มีชุดให้ Oxygen แบบข้อต่อสวมเร็วได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ เพื่อรองรับการให้ออกซิเจนด้วยหน้ากากช่วยหายใจจากชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe Line จำนวน ๑ ชุด

๗.๔ มีถังบรรจุออกซิเจนแบบพกพาน้ำหนักรวมไม่เกิน ๕ กิโลกรัม สำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก พร้อมกระเป๋าทิ้งพร้อมที่ยึดบนรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือมาตรฐาน (EN๑๗๘๙) หรือ มาตรฐานตาม (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน) ประกาศที่เพิ่มเติม พร้อมแสดงเอกสารในวันที่เสนอราคา

๘. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED) แผงสำหรับรัดตัวผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

๘.๑ แผงตามเชื่อมโยงกันเป็นแผงทำจากวัสดุสังเคราะห์ PLASWOOD สามารถโอบรอบลำตัว และศีรษะได้อย่าง กระชับ พื้นผิวหุ้มด้วย วัสดุ สังเคราะห์ที่ป้องกันน้ำหรือของเหลวซึมผ่านได้ มีหนามเตย (Velcro) ที่สามารถติดสายรัด หน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บ แผงละ ๑ เส้น

๘.๒ มีเข็มขัดยึดตัวของผู้บาดเจ็บซึ่งใช้หัวล็อกแบบสวมเร็ว (Instant Snap Lock Buckle) จำนวน ๓ เส้น

๘.๓ มีสีแตกต่างกัน และมีชุดเข็มขัดสำหรับรัดได้ขา ๒ เส้น เพื่อเพิ่มความกระชับ โดยเข็มขัดทุกเส้นสามารถปรับได้ มีกระเป๋าสสำหรับเก็บอุปกรณ์

๘.๔ มีหมอนสำหรับหนุนรองบริเวณหลังศีรษะหากยึดตรึงผู้บาดเจ็บกับอุปกรณ์และมีช่องว่างเหลือมากเกินไปรังสี X-RAY สามารถผ่านได้โดยตลอด ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร มีน้ำหนักไม่เกิน ๓ กิโลกรัม

๘.๕ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๙. มีเก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ - พร้อมล้อเซ็น สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยขึ้นลงบันได (Stair chair)

๙.๑ เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน

๙.๒ ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าในลอนกันน้ำอย่างดี สามารถทำความสะอาดได้

๙.๓ มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก

๙.๔ มีล้อยสำหรับเข็นได้ จำนวน ๔ ล้อ

๙.๕ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กก.

๙.๖ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๕ กก.

๙.๗ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ โดย
พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา

**๑๐. มีเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Automated External Defibrillator) - และมีที่ยึดตรึงเครื่อง
ดังกล่าวประจำยานพาหนะ / สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้นอกยานพาหนะได้**

๑๐.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๑๐.๑.๑ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา

๑๐.๑.๒ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับเครื่อง AED รุ่นที่เสนอ

๑๐.๑.๓ สามารถแนะนำการใช้งานให้กับผู้ใช้ทั้งแบบเสียงพูดภาษาไทย

๑๐.๑.๔ มีเสียงพูดเตือนให้ทำการกดหน้าอกให้ลึกขึ้นอีกหากการกดหน้าอกยังไม่ลึกดีพอ

๑๐.๑.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และมีหนังสือรับรองการนำเข้า
เครื่องมือแพทย์ จาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อม
แสดงเอกสาร ณ วันเสนอราคา

๑๐.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๑๐.๒.๑ ใช้รูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจ Rectilinear Biphasic

๑๐.๒.๒ สามารถประจุไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเมื่อพบความผิดปกติที่ต้องการการกระตุ้นหัวใจ และ
สามารถคงสถานะภาพการประจุไฟฟ้าไว้ได้นาน ๓๐ วินาที

๑๐.๒.๓ สามารถเพิ่มระดับพลังงานได้เองอัตโนมัติ โดยมีพลังงานสูงสุดที่ ๒๐๐ J Biphasic

๑๐.๒.๔ สามารถประจุไฟฟ้าไปยังระดับพลังงานที่เครื่องเลือกได้ภายใน ๑๐ วินาที

๑๐.๒.๕ สามารถใช้งานร่วมกับแผ่นไฟฟ้าแบบใช้ครั้งเดียวได้และแผ่นนำไฟฟ้าที่อายุการเก็บรักษาได้
นาน ๒ ปี

๑๐.๒.๖ แผ่นนำไฟฟ้าที่ใช้กับตัวเครื่อง สามารถติดตามสภาพการทำ CPR ของผู้ช่วยเหลือ และ
สามารถรายงานผลทั้งในรูปแบบเสียงพูดภาษาไทย, ข้อความและสัญญาณบนหน้าจอ

๑๐.๒.๗ ตัวเครื่องสามารถตรวจสอบระบบการทำงานของตัวเครื่องได้ด้วยตัวเองในขณะที่เริ่มเปิด
เครื่องและแสดงความพร้อมของตัวเครื่องด้วยสัญลักษณ์

๑๐.๒.๘ แบตเตอรี่ที่ใช้กับตัวเครื่องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี หรือสามารถกระตุ้นหัวใจได้ไม่
น้อยกว่า ๓๐๐ ครั้ง หรือสามารถทำการติดตามการทำงานของหัวใจผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๐
ชั่วโมง

๑๐.๒.๙ สามารถตรวจสอบความผิดปกติแบบ Ventricular Fibrillation ที่มี Amplitude ๑๐๐ uV
และ Ventricular Tachycardia

๑๐.๒.๑๐ สามารถวัดค่าความต้านทานของผู้ป่วยในช่วง ๐-๓๐๐ โอห์ม

๑๐.๒.๑๑ ตัวเครื่องมีหน้าจอ LCD

๑๐.๒.๑๒ สามารถต่อเชื่อมเพื่อทำการปรับค่าการทำงาน หรือถ่ายข้อมูลของผู้ป่วยเข้าสู่เครื่อง
Computer ได้

๑๐.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑๐.๓.๑ แผ่นนำไฟฟ้าแบบ CPR SENSOR ๑ ชุด

๑๐.๓.๒ กระเป๋าสะพายสำหรับใส่ตัวเครื่อง ๑ ใบ

๑๐.๓.๓ คู่มือการใช้งาน ๑ ชุด

๑๑. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ - ที่สามารถใช้ได้ทั้งผู้ใหญ่ และเด็ก จำนวน ๑ เครื่อง

๑๑.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- ๑๑.๑.๑ สามารถใช้กับผู้ป่วยเด็กจนถึงผู้ใหญ่
- ๑๑.๑.๒ ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบา เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- ๑๑.๑.๓ สามารถใช้งานร่วมกับระบบออกซิเจนหรือระบบอากาศอัดของทางโรงพยาบาลได้
- ๑๑.๑.๔ เป็นผลิตภัณฑ์โดยบริษัทฯ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕

๑๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

- ๑๑.๒.๑ สามารถปรับตั้งค่าปริมาตรการหายใจต่อนาทีได้ อย่างน้อย ๑ ถึง ๑๖ ลิตรต่อนาที
- ๑๑.๒.๒ สามารถปรับอัตราการหายใจได้อย่างน้อย ๕ ถึง ๕๐ ครั้งนาที
- ๑๑.๒.๓ สามารถปรับ Pressure Limit ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๕๐ เซนติเมตรน้ำ
- ๑๑.๒.๔ สามารถตั้งความดันบวกในระบบ PEEP ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐ ถึง ๒๐ เซนติเมตรน้ำ
- ๑๑.๒.๕ สามารถตั้งความเข้มข้นของออกซิเจนได้ ๕๐ และ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๑๑.๒.๖ มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อออกซิเจนใกล้หมด

๑๒. มี Long Spinal Board พร้อมสายรัดตรึง ที่ยึดตรึงศีรษะ (Head Immobilizer) สามารถใช้ล็อคศีรษะผู้ป่วย/ผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลังได้อย่างมั่นคง โดยมีกลไกสำหรับประคองศีรษะผู้ป่วย/ผู้บาดเจ็บ และมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง ได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือได้รับการทดสอบความปลอดภัยตามมาตรฐาน (EN ๑๗๘๙) หรือ (EN ๑๘๖๕) หรือ มาตรฐานตามที่ สพฉ. ประกาศ เพิ่มเติม พร้อมแสดงเอกสารในวันทีเสนอราคา

๑๒.๑ ชุด Long Spinal Board พร้อมสายรัดตรึง ที่ยึดตรึงศีรษะ (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้

- ๑๒.๑.๑ ชุด Long Spinal Board ทำด้วยพลาสติก Polyethylene ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้
- ๑๒.๑.๒ มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ซม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ ซม. มีความหนาไม่เกิน ๖ ซม. และหนักไม่เกิน ๘ กิโลกรัม สามารถช่วยเหลือนผู้ประสบภัยทางน้ำได้โดยไม่จม
- ๑๒.๑.๓ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ขณะทำ CPR ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม
- ๑๒.๑.๔ แสง X-Ray สามารถผ่านได้ พร้อมตัวอย่างฟิล์ม X-Ray มาแสดง ณ วันเสนอราคา
- ๑๒.๑.๕ ภายในชุดแผ่นกระดานรองหลังมีแกนสำหรับยึดสายรัด รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ กก. และมีแกนสำหรับสายรัดไม่น้อยกว่า ๘ แกนพร้อมผลการรับน้ำหนักของแกนยึดสายรัดรับน้ำหนักสูงสุดโดยแนบผลการทดสอบจากหน่วยงานของรัฐ โดยมีเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา
- ๑๒.๑.๖ มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อคได้จำนวน ๓ เส้น
- ๑๒.๑.๗ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วยผ่านการทดสอบการรับน้ำหนักได้จริง โดยแนบผลการทดสอบจากหน่วยงานของรัฐ โดยโดยมีเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา
- ๑๒.๑.๘ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือมาตรฐาน (EN ๑๗๘๙) หรือ (EN ๑๘๖๕) หรือ มาตรฐานตามที่ สพฉ. ประกาศ เพิ่มเติม พร้อมแสดงเอกสารในวันทีเสนอราคา

๑๒.๒ ชุดยึดตรึงศีรษะ (Head Immobilizer)

- ๑๒.๒.๑ สามารถใช้ล็อคศีรษะผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง(Spinal Board)ได้อย่างมั่นคงโดยมีก้านโฟมรูปสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้น สำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้บาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง(Long Spinal Board)

- ๑๒.๒.๒ ทำจากโพลีเอทิลีน และภายนอกชุดเคลือบด้วยโพลีเอทิลีน เหลวทั้งชิ้น ผิวโดยรอบเรียบเป็น
ชิ้นเดียวไม่มีรู รอยปะ รอยต่อที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไป ทำให้เกิดความหมักหมม
ภายในได้ โดยด้านล่างของก้นโพนมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro)สำหรับยึดติดกับตัว
ฐาน
- ๑๒.๒.๓ มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด
(Velcro)สำหรับยึดก้นโพน
- ๑๒.๒.๔ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้น สำหรับยึดหน้าผากและคางผู้บาดเจ็บ
- ๑๒.๒.๕ ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง แห้ง ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น
- ๑๒.๒.๖ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุสามารถ X-Ray ผ่านได้โดยตลอด
- ๑๒.๒.๗ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือมาตรฐาน (EN ๑๗๘๙) หรือ
(EN ๑๘๖๕) หรือ มาตรฐานตามที่ สผ. ประกาศ เพิ่มเติม พร้อมแสดงเอกสารในวันที่เสนอ
ราคา

๑๓. มีถังบรรจุออกซิเจน พร้อมระบบจ่ายก๊าซ ชุด Regulator (ชุดลดแรงดัน) ที่ใช้งานได้ดี/ปลอดภัย

- ๑๓.๑ มีกลไกยึดตรึง ไม่ให้หลุดออกจากจุดยึดในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ
- ๑๓.๒ มีชุดปรับแรงดันของออกซิเจน สามารถปรับอัตราการไหล ๐-๑๕ ลิตร/นาที หรือมีกลไกที่สามารถให้
ออกซิเจนกับผู้ป่วยได้เพียงพอความต้องการ
- ๑๓.๓ การจัดวางถังออกซิเจนในลักษณะแนวตั้ง ถังออกซิเจนเป็นแบบอลูมิเนียม ขนาดความจุไม่น้อยกว่า
๓๐ ลิตร จำนวน ๒ ถัง

๑๔. มีอุปกรณ์เพื่อใช้ในการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(Pulse Oximetry)หรืออื่นๆที่จำเป็นต่อผู้ป่วย

- ๑๔.๑ เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดแบบหนีบนิ้ว หน้าจอ OLED
- ๑๔.๒ ใช้สำหรับตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)และอัตราการเต้นของหัวใจ
(Pulse Rate) โดยหนีบวัดที่บริเวณปลายนิ้วมือ
- ๑๔.๓ การแสดงผลของค่าออกซิเจน : ๗๐ ~ ๑๐๐%, ความแม่นยำ $\pm 2\%$
- ๑๔.๔ สามารถจับสัญญาณชีพจรได้ในช่วง ๒๕-๒๕๐ ครั้ง/นาที
- ๑๔.๕ ใช้แบตเตอรี่แอลคาไลน์ หรือแบบชาร์จไฟได้
- ๑๔.๖ ใช้งานง่าย ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา สะดวกพกพา
- ๑๔.๗ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๔๘๕ พร้อม
แบบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๑๕. มีอุปกรณ์และกระเป๋าสําหรับเก็บอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ACLS ATLS หรือ PHTLS ประกอบไปด้วย

- | | | | |
|--|-------|---|-------|
| ๑๕.๑ ถุงมือปราศจากเชื้อ | จำนวน | ๑ | กล่อง |
| ๑๕.๒ สำลีแบบก้อน | จำนวน | ๑ | ห่อ |
| ๑๕.๓ ไม้พันสำลี | จำนวน | ๑ | ห่อ |
| ๑๕.๔ ผ้าก๊อชชนิดบางและหนา | จำนวน | ๑ | ชิ้น |
| ๑๕.๕ Elastic Bandage ขนาด ๔ และ ๖ นิ้ว | จำนวน | ๑ | ชิ้น |
| ๑๕.๖ พลาสเตอร์ยา | จำนวน | ๑ | กล่อง |
| ๑๕.๗ กรรไกร | จำนวน | ๑ | อัน |
| ๑๕.๘ แอลกอฮอล์ | จำนวน | ๑ | ขวด |
| ๑๕.๙ น้ำเกลือสำหรับล้างแผล | จำนวน | ๑ | ขวด |
| ๑๕.๑๐ อุปกรณ์ล้างตา | จำนวน | ๑ | ขวด |

๑๕.๑๑	ผ้าก๊อตปิดตา (Eye Pad)	จำนวน	๕	ชิ้น
๑๕.๑๒	เบตาดีนโซลูชั่น	จำนวน	๑	ขวด
๑๕.๑๓	ที่ดูดเสมหะ (ลูกยางแดง)	จำนวน	๑	ลูก
๑๕.๑๔	แอมโมเนีย	จำนวน	๑	ขวด
๑๕.๑๕	ผ้าปิดจมูก (Mask)	จำนวน	๑๐	ชิ้น
๑๕.๑๖	Pocket Mask	จำนวน	๑	ชุด
๑๕.๑๗	ถุงขยะติดเชื้อ	จำนวน	๕	ใบ
๑๕.๑๘	ผ้ากันเปื้อน	จำนวน	๑	ผืน
๑๕.๑๙	ไฟฉาย	จำนวน	๑	กระบอก
๑๖. มีอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการช่วยเหลือการทำคลอดฉุกเฉิน				
๑๖.๑	ขามสแตนเลสรูปไต	จำนวน	๑	ใบ
๑๖.๒	ที่หนีบสายสะดือ (Cord Clamp)	จำนวน	๒	ชิ้น
๑๖.๓	กรรไกรสแตนเลสสำหรับตัดสายสะดือ	จำนวน	๑	อัน
๑๖.๔	ผ้าก๊อชขนาด ๔X๔ นิ้ว	จำนวน	๑	ชิ้น
๑๖.๕	ผ้าเช็ดตัว	จำนวน	๑	ผืน
๑๖.๖	ผ้าห่อเด็ก	จำนวน	๑	ผืน
๑๖.๗	ลูกยางแดง เบอร์ ๑	จำนวน	๑	ลูก
๑๗. มีเครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด				
๑๗.๑	ตัวเครื่องตรวจวัดน้ำตาลในเลือด	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๗.๒	มีแผ่นทดสอบที่ใช้กับเครื่องตรวจวัดน้ำตาลในเลือดได้	จำนวน	๒๕	แผ่น
๑๗.๓	มีเข็มสำหรับเจาะเลือดแบบใช้แล้วทิ้ง	จำนวน	๒๕	ชิ้น

(วาระ ๓.๒ ส่วนที่ ๒ เครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินของรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน)

เอกสารแนบท้ายการประชุม กรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะฯ รถพยาบาล (รถตู้) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๗
วันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๗ เวลา ๑๐.๐๐ น.

๑. ติดตั้งไฟสัญญาณวับวาบ แสงแดง - น้ำเงิน โดยไฟสัญญาณวับวาบแสงสีแดงจะต้องอยู่ฝั่งคนขับเหนือศีรษะของผู้ขับขี่แสงสีน้ำเงินอยู่ฝั่งผู้โดยสารเหนือศีรษะของผู้ขับขี่ และเสียงสัญญาณพร้อมอุปกรณ์ โดยการติดตั้งดังกล่าวต้องดำเนินการตามประกาศสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การขออนุญาตใช้ไฟสัญญาณวับวาบและเสียงสัญญาณ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓ โดยผู้ซื้อเป็นผู้ดำเนินการขออนุญาตตามระเบียบ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เอง

- ๑.๑ ออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับติดตั้งหลอด LED ชุดละไม่น้อยกว่า ๓ หลอด จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ โมดูล ให้ความสว่างสูงและประหยัดไฟ
- ๑.๒ ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนตหรือ Lcxan ช่องซ้ายและขวามีสีของเลนส์ตามกฎหมายกำหนด ด้านบนของฝาเลนส์มีลายฝ่าเพื่อเพิ่มความเข้มของแสง ขนาดของแผงไฟ (ไม่รวมขาติดตั้ง) ยาวไม่น้อยกว่า ๑๔๐ ซม. สูงไม่เกิน ๖ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๒๙ ซม.
- ๑.๓ สัญญาณไฟฉุกเฉินต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยโดยมีหนังสือรับรอง MIT จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา
- ๑.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ หรือ ISO ๑๓๘๘๕

๒. ติดตั้งไฟฉุกเฉินชนิดหลอด LED โมดูลชนิดกันน้ำสีน้ำเงิน-แดง พร้อมไฟสปอร์ตไลท์ส่องสว่างชนิดหลอด LED ชนิดกันน้ำ ให้ความสว่างสูง ทั้งหมดอยู่ในกรอบไฟเบอร์หล่อขึ้นรูปอย่างติดตັบล้นหลังคาด้านซ้ายและขวา ด้านละ ๒ ชุด แต่ละชุดมีหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๑๒ ดวง ต้องผ่านการทดสอบมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓ และ IP-X๗ โดยไม่มีน้ำเข้า เกิดความเสียหายได้ โดยมีเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๓. ติดตั้งไฟฉุกเฉินชนิดหลอด LED โมดูลชนิดกันน้ำสีน้ำเงิน-แดง อยู่ในกรอบไฟเบอร์หล่อขึ้นรูปอย่างดีบริเวณบนหลังคาส่วนท้ายด้านซ้าย-ขวา อย่างละ ๑ ชุด ต้องผ่านการทดสอบมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓ และ IP-X๗ โดยไม่มีน้ำเข้าเกิดความเสียหายได้ โดยมีเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๔. มีชื่อหรือโลโก้ตราสัญลักษณ์ตามที่ผู้ซื้อ หรือตามที่หน่วยงานกำหนด

๕. มีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ พร้อมลำโพง ใช้กับไฟกระแสดัง ๑๒ โวลต์ พร้อมใช้งาน

๖. มีชุดอุปกรณ์ที่มีกลไกในการแปลงกระแสไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดัน ๑๒ โวลต์ เป็นไฟฟ้ากระแสสลับที่มีแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์ พร้อมปลั๊กไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุด และมีปลั๊กไฟฟ้าแบบที่ USB อย่างน้อย ๑ จุด และมีชุดสายพ่วงต่อใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร ๑ ชุด

๗. มีสวิตช์ตัดไฟฟ้า (Circuit Breaker) สำหรับห้องปฏิบัติการซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องคนขับ

๘. มีเครื่องวิทยุคมนาคม กรณียื่นขอรับรองครั้งแรกให้ดำเนินการตามระเบียบสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ว่าด้วยการควบคุมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสังเคราะห์ความถี่ (Synthesizer) พ.ศ. ๒๕๖๒ และเป็นไปตามการอนุญาตของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรคมนาคมและกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนด โดยผู้ซื้อเป็นผู้ดำเนินการขออนุญาตเอง

๘.๑ วิทยุสื่อสารชนิดติดรถยนต์ แบบสังเคราะห์ความถี่ประเภท ๒ จำนวน ๑ เครื่อง

อุปกรณ์ประกอบของเครื่องรับ - ส่งวิทยุ จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง

๘.๑.๑ ไมโครโฟน สำหรับพูด ๑ ชุด

๘.๑.๒ แท่นตั้งเครื่อง ๑ แท่น

๘.๑.๓ ชุดสายไฟ DC พร้อมฟิวท์ ๑ ชุด

๘.๑.๔ ชุดเสาอากาศพร้อมอุปกรณ์จับยึด ติดรถยนต์ ๑ ชุด

๘.๑.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตค้าวิทยุคมนาคม และมีเอกสารรับรองว่าวิทยุสื่อสารดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบและอนุญาตให้สำรองจำหน่าย กับหน่วยงานราชการ และเอกสารดังกล่าวออกโดยสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อทางราชการในการขออนุญาตใช้เครื่องวิทยุ และขอใช้ความถี่วิทยุกับสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๙. อุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ และอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื่อ รายละเอียดดังนี้

- กรวยยาง
- ไฟฉายส่องสว่าง
- เสื้อสะท้อนแสง
- รองเท้าบูท ๒ คู่
- น้ำยาล้างมือแบบแห้ง หรือเจลแอลกอฮอล์
- กระบองไฟกระพริบ
- เทปจรรยา
- นกหวีด
- น้ำยาทำความสะอาดพื้นผิวรถ ๑ ขวด

๑๐. มีกล้องบันทึกภาพภายในรถและการจราจร สามารถบันทึกภาพได้ตลอดระยะเวลาปฏิบัติการกิจและสามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงสามารถเชื่อมต่อ และสนทนากับศูนย์ควบคุมรถพยาบาล หรือศูนย์สั่งการหรือหน่วยงานผู้ซื้อได้

๑๐.๑ กล้องสำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องส่งสัญญาณภาพ และเสียง

๑๐.๑.๑ สามารถรับภาพที่มีความสว่างระยะแสงสว่างอินฟราเรดจะต้องไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตรได้

๑๐.๑.๒ กล้องวงจรปิดจะต้องได้มาตรฐานการป้องกันฝุ่น และละอองน้ำ IP๖๖ พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา

๑๐.๑.๓ อุปกรณ์ที่เสนอ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือ UL พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา

๑๐.๒ เครื่องส่งสัญญาณภาพ และเสียง

๑๐.๒.๑ สามารถส่งสัญญาณภาพแบบออนไลน์และบันทึกภาพได้ทั้งหมด ๔ กล้องโดยอุปกรณ์เป็นชนิด Non-PC Base เพื่อเสถียรภาพในการทำงานและไม่มีโอกาสติดไวรัสคอมพิวเตอร์

๑๐.๒.๒ สามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวและเสียงได้พร้อมกันอย่างน้อย ๒ กล้อง

๑๐.๒.๓ มีรีโมทไร้สายควบคุมการทำงานของเครื่องส่งสัญญาณภาพได้ เป็นอย่างน้อย

๑๐.๒.๔ สามารถกำหนดการหน่วงเวลาเพื่อให้อุปกรณ์เครื่องส่งสัญญาณภาพบันทึกข้อมูลก่อนการปิดระบบสูงสุด ๒๔ ชั่วโมง

๑๐.๓ โปรแกรมบริหารจัดการเครื่องส่งสัญญาณภาพและติดตามตำแหน่ง GPS

๑๐.๓.๑ โปรแกรมบริหารจัดการ เครื่องส่งสัญญาณภาพและติดตามตำแหน่ง GPS ที่เสนอ ต้องสามารถควบคุมบริหารจัดการอุปกรณ์ ที่เสนอติดตั้งได้

๑๐.๓.๒ รองรับการแสดงภาพตำแหน่งของเครื่องส่งสัญญาณภาพและติดตามตำแหน่ง GPS ผ่านแผนที่ที่เสนอ และสามารถเรียกดูเส้นทางการเดินรถย้อนหลังได้ (Track playback) ได้ย้อนหลังอย่างน้อย ๑ ปี พร้อมกราฟความเร็ว

๑๐.๓.๓ โปรแกรมบริหารจัดการสามารถใช้งานฟังก์ชันการสื่อสาร ๒ ทางระหว่างศูนย์อำนวยการและรถพยาบาลและกระจายเสียงไปยังรถพยาบาลหลายคันได้

๑๐.๓.๔ โปรแกรมจะต้องสามารถแสดงรายละเอียดของภาพจากกล้องที่ติดตั้ง อาทิ ชื่อกล้อง, วันที่, เวลา, พิกัด, ความเร็ว ได้เป็นอย่างน้อย และสามารถกำหนดอายุการใช้งาน (Expired date) ของ User/Password ในการ Login ใช้งานได้

๑๐.๔ อุปกรณ์สื่อสารระหว่างศูนย์กลางและรถพยาบาล

๑๐.๔.๑ ติดตั้งชุดสนทนาไมโครโฟนพร้อมลำโพงภายใน รถพยาบาล สำหรับการสื่อสารระหว่างโปรแกรมบริหารจัดการที่ศูนย์กลางกับรถพยาบาล

๑๐.๔.๒ รองรับฟังก์ชันฟังเสียง, สื่อสาร ๒ ทาง บริเวณตำแหน่ง ภายในห้องผู้ป่วยด้านหลัง ผ่านโปรแกรมบริหารจัดการ โดยสามารถทำงานพร้อมกับการ แสดงภาพสด ๔ มุมมอง พร้อมตำแหน่ง GPS แบบ Real-time ได้

๑๑. มีระบบติดตามและระบุตำแหน่งรถยนต์ (GPS) ที่สามารถเชื่อมกับระบบที่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) กำหนด

๑๑.๑ คุณสมบัติเบื้องต้นของระบบของ GPS ที่สามารถเชื่อมกับระบบที่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) กำหนด

- ๑๑.๑.๑ อุปกรณ์อุปกรณ์ใช้รูปแบบการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายมือถือมายังคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของผู้ให้บริการ โดยคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจะทำหน้าที่ในการประมวลผลและสำรองข้อมูล โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานโปรแกรมติดตามยานพาหนะผ่านอินเทอร์เน็ต
- ๑๑.๑.๒ อุปกรณ์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย โดยใช้รูปแบบการส่งข้อมูลของเครือข่ายมือถือ ในสภาวะการทำงานสามารถส่งข้อมูลได้ไม่เกิน ๑ นาที ขณะวิ่งและในกรณีจอดสามารถส่งข้อมูลได้ไม่เกินทุก ๕ นาทีและปรับปรุงสถานะได้เองแบบอัตโนมัติ
- ๑๑.๑.๓ สามารถแสดงตำแหน่งรถบนแผนที่ของศูนย์ควบคุม พร้อมทั้งสามารถระบุอำเภอ และจังหวัดที่รถอยู่ในช่วงเวลานั้นได้
- ๑๑.๑.๔ สามารถบอกสถานะของรถแต่ละคัน ได้แก่ การใช้งาน การหยุด การจอด การใช้ความเร็วเกินกำหนดการเข้าพื้นที่ต้องห้าม
- ๑๑.๑.๕ ข้อมูลที่รับมาจากรถแต่ละคันถูกเก็บรวบรวมเป็นฐานข้อมูล และสามารถเรียกกลับมาใช้งานได้ตลอดเวลา โดยสำรองข้อมูลไว้ตรวจสอบไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน
- ๑๑.๑.๖ อุปกรณ์ฯ ได้รับการจดทะเบียนตามกรมการขนส่งทางบกฯ
- ๑๑.๑.๗ ขอุปกรณ์ที่นำเสนอต้องได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.) พร้อมแนบเอกสารในวันที่เสนอราคา
- ๑๑.๑.๘ GPS เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตจาก กสทช. โดยผู้เสนอราคาต้องแนบใบอนุญาตจาก กสทช. ในวันที่เสนอราคา
- ๑๑.๑.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๔๕๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารในวันที่เสนอราคา

๑๒. มีเครื่องดับเพลิงแบบยกหัว มีมาตรฐาน มอก. สามารถดับเพลิงได้ ตาม Class A B C ได้ระยะเวลาไม่น้อยกว่าถึงดับเพลิงชนิดเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์พร้อมติดตั้งจำนวน ๑ ถึง โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐาน มอก. มาแสดงในวันเสนอราคา

(วาระ ๓.๓ ส่วนที่ ๓ ส่วนประกอบด้านรถหรือยานพาหนะ (ด้านโครงสร้างความปลอดภัย))

เอกสารแนบท้ายการประชุม กรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะฯ รถพยาบาล (รถตู้) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๗
วันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๗ เวลา ๑๐.๐๐ น.

.....

ส่วนที่ ๓ ส่วนประกอบด้านรถหรือยานพาหนะ (ด้านโครงสร้างความปลอดภัย)

๑. เป็นรถหรือพาหนะสำหรับการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามประกาศสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่มีมิติขนาดและอุปกรณ์ ส่วนควบเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ.๒๕๒๒ ตัวถังสีขาวและมีแถบสีเหลืองฉุกเฉินการแพทย์ Sulphur Yellow รหัสสี RAL ๑๐๑๖ เป็นหลัก (แถบสีเหลืองอาจเป็นสติ๊กเกอร์หรือสีทาสี) คาครอบรถหรือพาหนะ มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร สติ๊กเกอร์แผ่นสะท้อนแสงต้องผ่านการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงแบบแคนเดลล่าต่อหลักซ์ต่อตารางเมตร

๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องแสดงรายงานการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ การสะท้อนแสงของแถบสีเหลืองฉุกเฉินการแพทย์ Sulphur Yellow รหัสสี RAL ๑๐๑๖ สำหรับติดรถพยาบาล จากหน่วยงานของรัฐ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

๒. คุณลักษณะทางเทคนิคของตัวรถยนต์

๒.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซลชนิด ๔ สูบปริมาตรความจุ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบ ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือมีกำลังเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๔ เกียร์และเกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์

๒.๒ ระบบกันสะเทือน ล้อหน้าแบบปีกนกคู่และทอร์ชั่นบาร์สปริงพร้อมเหล็กกันโคลง ล้อหลังแบบซ้อนและใช้คอปช่วย หรือคอยล์สปริงพร้อมเหล็กกันโคลง หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๒.๓ ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนขวามีพาวเวอร์ช่วยผ่อนแรง

๒.๔ ระบบห้ามล้อ ดิสเบรคล้อหน้า ดรัมเบรคล้อหลัง หรือดิสเบรคทั้ง ๔ ล้อ

๒.๕ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลท์ ไม่น้อยกว่า ๖๕ แอมแปร์ พร้อมทั้งอุปกรณ์และโคมไฟฟ้าประจำรถครบถ้วน

๒.๖ ล้อและยางเป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

๒.๗ ความยาวช่วงล้อหน้า - ล้อหลัง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๘ ความยาวห้องพยาบาลทั้งหมด (ส่วนหลังห้องคนขับ) มาตรฐานผู้ผลิต

๒.๙ เมื่อผลิตเป็นรถพยาบาลแล้วเสร็จ ต้องสามารถจดทะเบียนเป็นรถเฉพาะกิจ (ตู้พยาบาล) กับสำนักงานขนส่ง ได้อย่างถูกต้อง

๓. ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐาน เพื่อความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของผู้ป่วย เมื่อวัดการผ่านของแสงแล้วต้องผ่านทั้งกระจกและฟิล์มกรองแสงที่มีแสงผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐

๔. ห้องคนขับมีผนังกันแยกออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องปฏิบัติการ มีวัสดุกันแบ่งและมีกลไกในการสื่อสารกันได้ หรือติดตั้งกระจกบานเลื่อนระหว่างห้องคนขับและห้องปฏิบัติการ ชุดผนังต้องออกแบบให้มีความแข็งแรงปลอดภัยกับผู้โดยสารและผู้ขับเมื่อเกิดการชน ตามมาตรฐานการผลิตรถพยาบาลทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ หรือ (เช่น UN-ECE R๖๖ หรือตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชน (เช่น UN-ECE R๖๖ หรือตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชน หรือการทดสอบอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า หรือตามที่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) กำหนดเพิ่มเติม) พร้อมเอกสารมาตรฐานมาแสดงในวันเสนอราคา

๕. มีระบบปรับอากาศ มีคุณสมบัติดังนี้

๕.๑ ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าระบายอากาศ จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีสวิทช์ปิด - เปิด อยู่ในชุดควบคุมเดียวกันที่แผงทั้งหมด โดยที่ติดตั้งด้านบนของห้องปฏิบัติการรอยต่อจะต้องเชื่อมด้วยวัสดุฉนวนกันน้ำอย่างดี โดยฝากรอบด้านนอกตัวรถและในตัวรถที่สามารถกันน้ำได้ดี

๕.๒ ในห้องคนขับและห้องปฏิบัติการ ติดตั้งระบบปรับอากาศตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยอาจแยกระบบปรับอากาศของห้องคนขับออกจากห้องปฏิบัติการได้

๖. ติดตั้งเสียงเตือนขณะถอยหลัง เพื่อความปลอดภัยของบุคคลหรือยานพาหนะที่อยู่ใกล้เคียงในขณะรถพยาบาลกำลังถอยหลัง มีรายละเอียดดังนี้

๖.๑ เสียงจะดังทันทีเมื่อผู้ขับขี่เข้าเกียร์ถอยหลัง

๖.๒ ตัวเครื่องสามารถกำหนดความดังของเสียงไม่น้อยกว่า ๘๕ เดซิเบล โดยมีผลการรับรองจากหน่วยงานของรัฐหรือได้รับการรับรองจากสถาบันที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ โดยมีหนังสือรับรองสถาบันและผลการทดสอบความดังของเสียงจากสถาบันมาแสดง ณ วันที่เสนอราคา

๖.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรอง MIT จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันที่เสนอราคา

๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓ และได้รับการรับรองมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำไม่น้อยกว่า IP๕๔ โดยมีผลการรับรองจากหน่วยงานของรัฐ หรือได้รับการรับรองจากสถาบันที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ โดยมีหนังสือรับรองสถาบันและผลการทดสอบมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓ และ IP จากสถาบันมาแสดง ณ วันที่เสนอราคา

๖.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันที่เสนอราคา

๗. ห้องคนขับมีประตู ปิด - เปิด ทั้งด้านซ้ายและด้านขวาที่มีกุญแจล็อก

๘. ห้องปฏิบัติการ หรือห้องพยาบาลมีตู้ใส่อุปกรณ์และเวชภัณฑ์

๘.๑ ด้านหลังคนขับในห้องพยาบาล ติดตั้งตู้เวชภัณฑ์แบบ ๒ ชั้น วัสดุทำจากอลูมิเนียม พร้อมฝาปิดชนิดใส ด้านข้างออกแบบเป็นชั้นวางเวชภัณฑ์และที่วางเก้าอี้รถเข็นได้ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๕ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๙๐ ซม. พร้อมมีประตูปิดแบบบานเลื่อนซ้าย-ขวา ด้านบนออกแบบให้มีฉากกันตกทำจากอลูมิเนียมความสูงไม่น้อยกว่า ๓ ซม.

๘.๒ มีชั้นสำหรับเก็บเอกสารและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นแบบลิ้นชัก หรือ เลื่อนได้ หรือมีฝาปิด ต่อจากตู้ใส่เวชภัณฑ์ แบบตู้ลอยขนานไปกับเพดานจากตู้ยาไปยังส่วนท้ายของรถ ยาวไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ซม. สูงไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. ทำจากวัสดุทำจากอลูมิเนียม พร้อมติดตั้งประตูชนิดบานเลื่อนแบบใส ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๘.๓ มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซ ทำจากวัสดุทำจากอลูมิเนียม มีพื้นที่เก็บท่อเก็บออกซิเจนขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตร จำนวน ๒ ท่อ วางแนวตั้งเพื่อความสะดวกในการนำถังออกซิเจนเข้าออกจากรถ พร้อมอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจนอย่างแน่นหนา

๘.๔ มีกลไกในการเข้าถึงส่วนของห้องปฏิบัติการ โดยมีระบบล็อกป้องกันการเหวี่ยงของประตูเมื่อปิดใช้งาน

๘.๕ มีขนาดความสูงที่เหมาะสมในการปฏิบัติการช่วยชีวิต วัดจากพื้นเตียงของผู้ป่วยในห้องปฏิบัติการถึงด้านบนสุดของห้องปฏิบัติการ โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร หรือมีความสูงที่เพียงพอที่สามารถปฏิบัติการฉุกเฉินได้อย่างสะดวก

๙. มีแผ่นบังแสงแดดกระจก หรืออุปกรณ์ด้านหน้าซ้าย - ขวา ข้างละ ๑ อัน

๑๐. มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่ฉุกเฉิน หรือ เครื่องช่วยสตาร์ท รายละเอียดของเครื่องช่วยสตาร์ท

๑๐.๑ เครื่องช่วยสตาร์ท ๑๒ V ขนาด ๑๖,๐๐๐ mAh สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลและเบนซิน

๑๐.๒ เครื่องช่วยสตาร์ทสำหรับใช้งานกรณีฉุกเฉินเมื่อไม่สามารถสตาร์ทรถได้เนื่องจากไฟในแบตเตอรี่รถยนต์หมดหรือแบตเตอรี่เสื่อมสภาพเก็บไฟไม่อยู่ทำให้สตาร์ทรถไม่ติด

- ๑๐.๓ สามารถนำเครื่องช่วยสตาร์ทมาใช้อย่างสะดวกในกรณีฉุกเฉินซึ่งไม่สามารถต่อพ่วงกับรถยนต์คันอื่นได้ หรือผู้ประสบภัยอยู่ลำพังคนเดียวในสถานที่ ที่ยากต่อการได้รับความช่วยเหลือ
- ๑๐.๔ เหมาะสำหรับผู้ทุพพลภาพเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ทันที
- ๑๐.๕ สามารถจัมสตาร์ทได้ทันทีโดยไม่ต้องถอดข้อแบตเตอรี่รถยนต์ออก
- ๑๐.๖ มีระบบแจ้งเตือนสถานะพลังงานของเครื่องช่วยสตาร์ทแบบตัวเลข
- ๑๐.๗ มีไฟฉายในตัวสามารถใช้ได้ในที่มืดและสามารถปรับเป็นไฟฉุกเฉินได้
- ๑๐.๘ มีช่อง USB จำนวน ๒ ช่อง สามารถใช้ชาร์จอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น โทรศัพท์มือถือได้
- ๑๐.๙ มีช่องสำหรับเสียบสายจัมสตาร์ทอยู่ด้านข้างตัวเครื่องเพื่อสะดวกแก่การใช้งาน
- ๑๐.๑๐ สายจัมสตาร์ทออกแบบให้สามารถตรวจเช็คปริมาณกระแสไฟในแบตเตอรี่ได้โดยแสดงสถานะเป็นตัวเลขบนหน้าจอดิจิทัลที่ติดตั้งมากับชุดช่วยสตาร์ท โดยไม่ต้องเสียบต่อเข้ากับเครื่องช่วยสตาร์ท
- ๑๐.๑๑ มีสายชาร์จไฟสามารถชาร์จได้ทั้งที่บ้านและไฟรถยนต์
- ๑๐.๑๒ มีกล่องบรรจุเครื่องช่วยสตาร์ทผลิตจากพลาสติก ABS ป้องกันน้ำและฝุ่น ได้มาตรฐาน IP๕๔ และ ISO ๑๔๐๐๑ พร้อมแสดงเอกสาร หนังสือรับรองมาตรฐานในวันเสนอราคา
- ๑๐.๑๓ ตัวกล่องสามารถรับน้ำหนักได้ ๓๕๐ กิโลกรัม ผ่านการทดสอบจากหน่วยของรัฐ พร้อมแสดงเอกสาร ผลการทดสอบในวันเสนอราคา
- ๑๐.๑๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ พร้อมแสดงเอกสาร หนังสือรับรองมาตรฐานในวันเสนอราคา

แพทย์

คนขับ

๑๑. มีชุดแปลงไฟฟ้าจากกระแสตรง ๑๒ โวลต์ เป็นกระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ เพื่อใช้กับเครื่องมือ

๑๒. มีชุดควบคุมระบบไฟฟ้า, ไฟฟ้าแสงสว่าง (Cut Out) ของห้องปฏิบัติการ หรือห้องพยาบาลอยู่ในห้อง

๑๓. ส่วนที่ใช้เพื่อการบำบัดรักษาที่อยู่ด้านหลังของส่วนผู้ขับขี่จัดเป็นห้องปฏิบัติการ หรือห้องพยาบาลให้มีพื้นที่เพียงพอ สำหรับการจ้วดวางเตียงพร้อมผู้ป่วยฉุกเฉินในลักษณะนอนราบ มีประตูปิดด้านท้าย ปิดล็อกสนิทเมื่อมีการลำเลียงหรือขนย้ายผู้ป่วย และต้องมีพื้นที่สำหรับผู้ปฏิบัติการในการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างเพียงพอ

๑๓.๑ ด้านหัวเตียง จัดให้มีระยะห่างระหว่างขอบเตียงด้านหัวห่างขอบ ผนังกันส่วนของคนขับให้เพียงพอกับการปฏิบัติการหรือห้องพยาบาลดูแล ระบบ ทางเดินหายใจจากด้านหัวเตียง

๑๓.๒ ความสูงของส่วนที่ใช้เพื่อการปฏิบัติการฉุกเฉินเพียงพอในการปฏิบัติการ เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)

๑๓.๓ จัดให้มีที่นั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัยทุกที่นั่งสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน ที่ สามารถให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างสะดวก

๑๓.๔ ห้องปฏิบัติการด้านซ้ายมีประตู ปิด-เปิด ขึ้น-ลง ของเจ้าหน้าที่และด้านหลังมีประตูปิด-เปิด ได้สะดวก สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกจากรถบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างสะดวก

๑๓.๕ ห้องปฏิบัติการ หรือห้องพยาบาลมีไฟฟ้าให้แสงสว่างเพียงพอ

๑๔. ผนังและฝ้าเพดานภายในห้องปฏิบัติการ หรือห้องพยาบาลทำด้วยวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายในกรณีอุบัติเหตุ และไม่ปลดปล่อยควันพิษในกรณีที่เกิดไฟไหม้ และต้องมีไฟให้แสงสว่างภายในห้องพยาบาลดังนี้

๑๕. มีไฟให้แสงสว่างชนิดหลอด LED แบบสำหรับใช้ทางการแพทย์ตามมาตรฐานการผลิตรถพยาบาลทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน MIT จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ติดตั้งตามตำแหน่งที่เหมาะสมจำนวน ๕ ชุด พร้อมสวิทช์ปิด - เปิด ให้มีความสว่างเพียงพอในห้องพยาบาล พร้อมเอกสารมาตรฐาน ISO และ MIT มาแสดงในวันเสนอราคา

๑๖. พื้นผิวพาหนะภายในส่วนห้องปฏิบัติการ หรือห้องพยาบาลมีพื้นผิวเรียบไม่ลื่น ทนต่อสารเคมีเพื่อทำความสะอาด ซึ่งได้ผ่านการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติด้านการลุกไหม้การลามไฟของวัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในรถโดยสาร พ.ศ.๒๕๕๙

๑๖.๑ ผ้ายางปูพื้นผ่านการทดสอบมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ UNR ๑๑๘. ANNEX ๖ Test Method

๑๖.๒ ผ้ายางปูพื้นผ่านการรับรองตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก โดยแนบผลการทดสอบในวันเสนอราคา

๑๖.๓ ยางปูพื้นผ่านการรับรองมาตรฐาน EN ๑๓๘๔๕ และ EN ISO ๑๓๕๐๑ โดยมีเอกสารผลการทดสอบรับรองมาตรฐานมาแสดงในวันเสนอราคา

๑๗. ในห้องปฏิบัติการ หรือห้องพยาบาลฝั่งประตูด้านข้างสามารถรองรับผู้โดยสารได้ ๒ ที่นั่ง และมีกลไกในการปรับเบาะเพื่อให้มี Clearance ช่องทางเดินไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร มีชุดเก้าอี้ที่นั่งเดียว ๒ ที่นั่ง ปรับเอนนอน และปรับหมุนได้ ติดตั้งบนฐานเก้าอี้ยึดล็อกกับพื้นรถตามมาตรฐานการผลิตรถพยาบาลทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ (พร้อมแนบเอกสารรับรอง) หรือมาตรฐานการรองรับการกระแทก ๑๐ G หรือการทดสอบอื่นที่ได้มาตรฐานเทียบเท่า พร้อมเข็มขัดนิรภัย ๓ จุด ชนิดดึงกลับอัตโนมัติ แบบปลดล็อกเดียว ติดตั้งกับเก้าอี้ทุกตัว ยึดติดกับโครงสร้างรถอย่างมั่นคงได้รับการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ ด้านการผลิตรถพยาบาลโดยตรง หรือมาตรฐาน มอก. หรือตามมาตรฐาน UN-ECE R ๑๔, UN-ECE R๑๖ หรือตามที่ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ประกาศเพิ่มเติม และวัสดุที่นำมาหุ้มเบาะได้ผ่านการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติด้านการลุกไหม้การลามไฟของวัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในรถโดยสาร พ.ศ.๒๕๕๙

๑๗.๑ วัสดุหุ้มเบาะผ่านการทดสอบมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ แนวราบ UNR ๑๑๘. ANNEX ๖ Test Method แนวตั้ง URN ๑๑๘. ANNEX ๘

๑๗.๒ วัสดุหุ้มเบาะผ่านการรับรองตามมาตรฐานกรมการขนส่งทางบก โดยแนบผลการทดสอบในวันเสนอราคา

๑๘. ภายในห้องปฏิบัติการ หรือห้องพยาบาลส่วนท้ายสุดด้านบนติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์แบบปรับได้ชนิดหลอด LED มีสวิตช์ควบคุมการเปิด - ปิด ในห้องปฏิบัติการหรือห้องพยาบาล

๑๙. บนเพดานรถมีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือ/เลือด สามารถแขวนพร้อมกันได้ เพดานด้านในมีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดแบบกล่องเปิดเมื่อไม่ได้ใช้งานจะไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดยื่นออกมาจากกล่องที่ยึดติดเพดาน เมื่อดึงออกมาใช้งานสามารถแขวนภาชนะพร้อมกันได้ ๒ ที่ (ขวด) และมีที่รัดภาชนะทั้ง ๒ แบบสามารถปรับขนาดได้

๒๐. มีที่จัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์และอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบและมีความปลอดภัยจากการหลุดร่วงปลิวออกจากที่จัดเก็บในกรณีที่มีการชนหรือกระแทกหรือพลิกคว่ำของรถได้มาตรฐานการผลิตรถพยาบาลทางการแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารมาตรฐานมาแสดงในวันเสนอราคา

๒๑. มีประกันคุ้มครองผู้ประสบภัยภาคบังคับ (พรบ.) ณ วันที่จดทะเบียน