

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง  
รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด  
ไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน

**วัตถุประสงค์** ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน  
โดยบุคลากรที่เหมาะสม อาทิ แพทย์ พยาบาล เวชระฉุกเฉิน และใช้ขนส่งผู้ป่วยใน  
ภาวะฉุกเฉิน

**หมวด ( ก ) คุณสมบัติของอุปกรณ์ประกอบ ประจำรถพยาบาล**

**๑. คุณสมบัติทั่วไป**

- ๑.๑ เป็นรถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์  
สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์
- ๑.๒ เป็นรถยนต์ตู้สีขาวสภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน  
มีเครื่องหมายรถพยาบาลตามตัวอย่างของทางราชการทั้งซ้าย-ขวา พร้อมทั้งพ่นตราหรือเครื่องหมายของ  
หน่วยงานนั้นตามที่กำหนดในภายหลัง
- ๑.๓ สามารถบรรทุกผู้ป่วย และผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า ๕ คน
- ๑.๔ กระจกทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานรอบคัน โดยกระจกบังลมด้านหน้าติด  
ฟิล์มกรองแสงชนิดเต็มบาน มีขนาดความเข้ม ๔๐ , กระจกด้านข้างในส่วนห้องคนขับ  
ติดฟิล์มกรองแสง มีขนาดความเข้ม ๖๐ และกระจกในส่วนห้องพยาบาล  
มีขนาดความเข้ม ๘๐
- ๑.๕ ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นแบบคอยล์เย็น
- ๑.๖ ห้องคนขับมีประตูปิด-เปิดทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วง  
หน้าห้องคนขับรถออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาล ตรงกลางผนังกันมีช่องกระจก  
สำหรับสื่อสารกันได้

**๒. อุปกรณ์ประกอบรถพยาบาล**

- ๒.๑ พื้นห้องพยาบาล มีรายละเอียดดังนี้
  - ๒.๑.๑ ในส่วนห้องโดยสาร พื้นชั้นล่างทำด้วยพลาสติกเสริมแรงมีรายละเอียดดังนี้
    - ๒.๑.๑.๑ พื้นพลาสติกเสริมแรงแผ่นเรียบหนา ไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร วัสดุทำจาก  
Polypropylene – Glass Fiber (PP-GF)
    - ๒.๑.๑.๒ ผ่านการทดสอบการดูดซึมของเหลว โดยต้องมีค่าการดูดซับขอเหลวไม่  
เกินกว่า ๑% โดยการทดสอบด้วยวิธีการจุ่มของเหลวไม่น้อยกว่า ๒๐๐  
ชั่วโมงและนำขึ้นมawangไว้เป็นเวลาไม่เกินกว่า ๑ ชั่วโมง โดยแบบผลการ  
ทดสอบในวันเสนอราคา
    - ๒.๑.๑.๓ ห้องปฏิบัติการทดสอบการดูดซึมของเหลวต้องผ่านการรับรอง  
ความสามารถ ห้องปฏิบัติการทดสอบ ตามมาตรฐานมอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑  
(ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗)โดยแบบเอกสารในวันเสนอราคา

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิ์ตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

- ๒.๑.๒ พื้นชั้นบน ปูทับด้วยผ้าใยแก้วเนื้อเรียบชนิดกันลื่นในตัว
- ๒.๑.๒.๑ ผ้าใยผลิตจากวัสดุ PVC ความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มม.
  - ๒.๑.๒.๒ ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการลื่นตามมาตรฐาน EN๑๓๘๔๕
  - ๒.๑.๒.๓ ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการไหม้ไฟตามมาตรฐาน EN๑๓๕๐๑
  - ๒.๑.๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๒.๒ ด้านหลังคนขับติดกับผนังกันห้องออกแบบให้มีเก้าอี้นั่ง ๒ ที่นั่ง ติดตั้งแวนบนโครงโลหะของผนังกันโดยไม่มีขวางบนพื้น หันหน้าไปทางด้านท้ายรถพร้อมเข็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้แต่ละที่นั่ง ด้านใต้เก้าอี้ทั้งสองตัวมีถาดเก็บของ
- ๒.๓ ระบบออกซิเจนประจำรถพยาบาล โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๒.๓.๑ มีท่อออกซิเจนอลูมิเนียมน้ำหนักเบา ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ คิว จำนวน ๒ ท่อติดตั้งอยู่และออกซิเจนดังกล่าวเดินระบบ Pipe Line ออกไปยังแผงออกซิเจนด้านข้างรถ
  - ๒.๓.๒ มีชุดปรับความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก ๒,๐๐๐ PSI เป็น ๕๐ PSI จำนวน ๒ ชุด
  - ๒.๓.๓ เดินสายออกซิเจนด้วยท่อทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจนมายังแผงควบคุม
  - ๒.๓.๔ มีชุดควบคุมแรงดันแบบดิจิตอลและมีระบบเตือนแรงดันในท่อบรรจุออกซิเจนต่ำ
  - ๒.๓.๕ มีชุด Flow Meter พร้อมชุด Humidifer เพื่อจ่ายออกซิเจนแบบให้ผู้ป่วยโดยตรง และมีจุดจ่าย High Flow สำหรับต่อกับเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
  - ๒.๓.๖ ชุดออกซิเจนระบบ Pipe line ได้แก่ ชุดปรับความดัน , สายออกซิเจนทนแรงดัน , ชุดควบคุมแบบดิจิตอล และ Flowmeter ผลิตประกอบกันเป็นชุดสำเร็จ ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL และ CE
- ๒.๔ ติดตั้งตู้เก็บถังออกซิเจน ในข้อ ๒.๓
- ๒.๕ มีคอนโซลยาวทางด้านขวาของตัวรถสำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่างแข็งแรงใช้งานได้สะดวกโดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมด
- ๒.๖ ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ ๒.๕ บริเวณด้านขวานานไปกับตัวรถ ออกแบบมีตู้เก็บเวชภัณฑ์พร้อมฝาปิดแบบบานพับสปริง
- ๒.๗ ผนังกันระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล รวมถึงชิ้นส่วนในข้อ ๒.๔ , ๒.๕ , ๒.๖ และ ส่วนของหลังคาภายในห้องพยาบาลรวมถึงผนังภายในห้องพยาบาล ผลิตจากวัสดุ Polymer Composites หรือ อลูมิเนียม
- ๒.๘ มีที่แขวนน้ำเกลือสำหรับผู้ป่วยแบบพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน ผลิตจากยางหล่อ ผ่านการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐาน EN ๑๗๘๙ และ EN๑๘๖๕ ด้วยการทดสอบด้วยแรงกระทำ ๑๐G จะต้องไม่ได้รับความเสียหาย พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- ๒.๙ ด้านซ้ายขนานกับเตียงผู้ป่วยออกแบบให้มี เก้าอี้ที่นั่ง ๒ ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านหน้ารถ พร้อมเข็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้แต่ละที่นั่ง

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

- ๒.๑๐ มีชุดหม้อแปลงไฟฟ้า(Inverter)จากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ V. เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ V.
  - ๒.๑๐.๑ ให้คลื่นกระแสไฟต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์และสามารถทนต่อการเพิ่มขึ้นของกระแสไฟฟ้าอย่างฉับพลันไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ วัตต์
  - ๒.๑๐.๒ มีระบบเตือนด้วยเสียงเมื่อกระแสไฟจากแบตเตอรี่ต่ำลงน้อยกว่า ๑๐.๕ โวลท์
  - ๒.๑๐.๓ มีระบบตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อกระแสไฟจากแบตเตอรี่ต่ำลงน้อยกว่า ๙.๕ โวลท์ และมากกว่า ๒๐.๕ โวลท์
  - ๒.๑๐.๔ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน CE และโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ โดยแนบเอกสารในวันเสนอราคา
  - ๒.๑๐.๕ ในห้องพยาบาลติดตั้งปลั๊กเสียบไฟฟ้า ๒๒๐ V.จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุด
- ๒.๑๑ ติดตั้งปลั๊กชาร์จไฟในห้องพยาบาล ๑ ชุด
  - ๒.๑๑.๑ ช่องเสียบชาร์จ USB จำนวน ๒ ช่อง จ่ายกระแสไฟไม่น้อยกว่า ๒.๔ แอมป์ และแบบ Quick Charge ไม่น้อยกว่า ๓.๐ แอมป์
  - ๒.๑๑.๒ ช่องเสียบชาร์จปลั๊กจุดบุหรี่ ๑๒ โวลท์ จำนวน ๑ ช่อง
  - ๒.๑๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือโรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา
- ๒.๑๒ ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในห้องพยาบาลชนิด LED
  - ๒.๑๒.๑ โคมไฟ LED แบบดวงยาวจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ดวง โดยสามารถเลือกเปิด-ปิดไฟส่องสว่างได้ ซึ่งไฟแต่ละดวงมีปุ่มกดสำหรับ เปิด-ปิดไฟได้ในตัวเอง
  - ๒.๑๒.๒ มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม. กว้าง ๓-๕ ซม. หนาไม่เกิน ๒.๐ ซม.
  - ๒.๑๒.๓ ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๒๘๐ ลูเมนส์ กินกระแสไฟไม่เกิน ๐.๖๐ แอมป์
  - ๒.๑๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
  - ๒.๑๒.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๒.๑๓ ระบบระบายอากาศภายในห้องพยาบาล แบบ One way Flow โดยติดตั้งพัดลมเติมอากาศจากทางด้านบนหลังคาร์ดและพัดลมดูดระบายอากาศออกภายนอกตัวรถทางด้านล่างที่พื้นเพื่อระบายอากาศและเชื้อโรคออกภายนอกไม่น้อยกว่า ๒๐ Air Change Rate (Cycles/hr.) พร้อมแนบผลการทดสอบ และเอกสารมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ของสถาบันที่ระบุถึงเรื่องการทดสอบความสะอาดภายในห้องโดยเฉพาะ
- ๒.๑๔ ติดตั้งเครื่องกำจัดเชื้อโรคในอากาศ โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - ๒.๑๔.๑ เครื่องฟอกอากาศภายในห้องพยาบาล มีระบบพัดลมภายในตัวเครื่องสามารถปรับ Air Flow Rate ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ CFM
  - ๒.๑๔.๒ เมื่อเปิดใช้งาน พัดลมจะมีเสียงดังไม่เกินกว่า ๖๕ dB(A) และใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส
  - ๒.๑๔.๓ มีแผ่นกรองอากาศ ชนิด Pre Filter และ Hepa Filter ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๔
๑.นายธนาวิทย์ บริสุทธนาร์ักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

- ๒.๑๔.๔ แผ่นกรอง Pre Filter เนื้อกรองทำมาจาก Synthetic กรอบทำมาจาก Galvanized ประสิทธิภาพการกรอง G๔ ตามมาตรฐาน EN๗๗๙:๒๐๑๒ แผ่นกรองผ่านมาตรฐาน DIN ๕๓๔๓๘ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แสดงการติดไฟแต่ไม่ลามไฟ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- ๒.๑๔.๕ Hepa Filter ตัวเนื้อกรองทำมาจาก ePTFE โดยมี Hot Melt เป็นตัวคั่นระหว่าง Pleated กรอบทำมาจาก Aluminum ตัว Hepa Filter มีประสิทธิภาพระดับ ๙๙.๙๙๙% หรือ H๑๔ ตามมาตรฐาน EN๑๘๒๒:๒๐๐๙ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- ๒.๑๔.๖ Hepa Filter ทุกชิ้น ผ่านการ Scan leak test ทุกชิ้นจากโรงงานผู้ผลิต และแผ่นกรองต้องผ่านมาตรฐาน UL๙๐๐ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แสดงการติดไฟแต่ไม่ลามไฟ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- ๒.๑๔.๗ โรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ เรื่องการออกแบบ การผลิต การจำหน่ายและบริการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องฟอกอากาศ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา
- ๒.๑๕ ติดตั้งบันไดด้านท้ายรถชนิดพลาสติก สำหรับขึ้น-ลง ท้ายรถพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ๒.๑๕.๑ ผลิตจากวัสดุ Copolymer มีความแข็งแรงทนทาน
- ๒.๑๕.๒ ด้านบนออกแบบให้มีพื้นผิวสำหรับกันลื่นโดยเฉพาะ โดยลายกันลื่น หล่อขึ้นรวมกันเป็นชิ้นเดียว
- ๒.๑๕.๓ บันไดมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร กว้างไม่เกินกว่า ๒๐ เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร
- ๒.๑๕.๔ ผ่านการรับรองมาตรฐาน TUV และ KBA
- ๒.๑๖ ติดตั้งสติ๊กเกอร์แสดงชื่อหน่วยงาน, สติ๊กเกอร์ลายคาดสลับบนสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถ เพื่อความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติงานเวลากลางคืนโดยแบบสติ๊กเกอร์ที่ติดให้ยึดติดตามแบบที่บริษัทฯ ยื่นเสนอ หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของหน่วยงานหน่วยงานจะต้องแจ้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ณ วันทำสัญญา
- ๒.๑๗ อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ประจำรถได้ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน
- ๒.๑๘ อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลที่มีใช้ทางการแพทย์
- ๒.๑๘.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน ๑ ชุด
- ๒.๑๘.๒ แม่แรงยกพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต ๑ ชุด
- ๒.๑๘.๓ ประแจถอดล้อ ๑ อัน
- ๒.๑๘.๔ น้ำยาดับเพลิงประจำรถขนาด ๕ ปอนด์ ๑ ชุด
- ๒.๑๘.๕ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า ๒ ชุด
- ๒.๑๘.๖ อุปกรณ์ที่ติดมากับรถให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๒.๑๘.๗ อุปกรณ์ควบคุมสถานการฯ ได้แก่ กรวยพับได้ ๒ ชุด, กระจับปวย ๑ ชุด, ไฟฉาย ๑ กระบอก, เทปจรรยาจร ๑ ม้วน, เสื้อสะท้อนแสง ๒ ตัวและนกหวีด ๑ อัน

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๔
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธิ์นารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิ์ตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

๓. สัญญาณไฟฉุกเฉิน สัญญาณเสียงไซเรน ไฟส่องสว่าง และวิทยุสื่อสาร

- ๓.๑ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๓.๑.๑ ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า ๘ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๗ ซม. และหนาไม่เกิน ๓ ซม.
  - ๓.๑.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใช้วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี
  - ๓.๑.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ดวง
  - ๓.๑.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
  - ๓.๑.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class ๑ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๓.๒ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณฝาท้ายรถ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๓.๒.๑ ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า ๗ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ ซม. และหนาไม่เกิน ๒.๕ ซม.
  - ๓.๒.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใช้วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี
  - ๓.๒.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ดวง
  - ๓.๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา
  - ๓.๒.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class ๑ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๓.๓ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณข้างตัวรถพยาบาล ด้าน ซ้าย-ขวา จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๓.๓.๑ ดวงไฟ ความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม. และหนาไม่เกิน ๓ ซม.
  - ๓.๓.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใช้วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี
  - ๓.๓.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED ไม่น้อยกว่า ๒๔ ดวง
  - ๓.๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
  - ๓.๓.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class ๑ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๓.๔ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียวบริเวณหน้ารถ จำนวน ๒ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๓.๔.๑ ติดตั้งโคมไฟช่องทางชนิด LED ดวงเดียว โดยยึดเกี่ยวบริเวณขอบฝากระโปรงหน้ารถด้านหน้า ซ้ายและขวา
  - ๓.๔.๒ โคมไฟมีขนาดไม่เกินกว่า ๒.๕ x ๓ x ๑๑ ซม.
  - ๓.๔.๓ ภายในแต่ละโคมมีหลอด LED ส่องแสงสว่างไม่น้อยกว่า ๖ ดวง

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๕
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔
๑.นายธนาวีทย์ บิริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชชัชบา	ลงชื่อ.....

- ๓.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๓.๔.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๕๙๕ Class ๑ และ ECE R๖๕ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๓.๕ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณแก้มข้างตัวรถพยาบาลด้าน ซ้าย-ขวา จำนวนข้างละ ๑ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๓.๕.๑ ขนาดโคมไฟ กว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า ๓.๕ x ๑๒ ซม. หนาไม่เกิน ๓.๕ ซม.
- ๓.๕.๒ มีจำนวนหลอด LED ไม่น้อยกว่า ๙ หลอด สามารถเห็นได้รอบตัว ๑๘๐ องศา
- ๓.๕.๓ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๓.๕.๔ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ Class ๑ และ ECE R๖๕ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๓.๖ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดียว ติดตั้งบริเวณใต้ฝากระโปรงท้ายรถพยาบาล จำนวน ๒ โคม โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- ๓.๖.๑ ขนาดโคมไฟ กว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า ๒.๕ x ๑๐ ซม. หนาไม่เกิน ๑ ซม.
- ๓.๖.๓ ภายในแต่ละโคมมีหลอด LED ส่องแสงสว่างไม่น้อยกว่า ๖ ดวง
- ๓.๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๓.๖.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๕๙๕ Class ๑ และ ECE R๑๐ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๓.๗ ติดไฟส่องสว่าง สำหรับส่องสว่างด้านซ้าย-ขวาย่างละ ๒ โคม โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- ๓.๗.๑ เป็นหลอดแบบ LED จำนวนไม่เกินกว่า ๔ หลอด
- ๓.๗.๒ กรอบของไฟส่องสว่างผลิตจากวัสดุชนิดพลาสติกหรือ ABS
- ๓.๗.๓ สามารถใช้กระแสไฟได้ตั้งแต่ ๑๒ ถึง ๒๔ โวลต์
- ๓.๗.๔ ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ลูเมนส์
- ๓.๗.๕ ใช้กระแสไฟไม่เกินกว่า ๑๕ วัตต์
- ๓.๗.๖ ผ่านมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าไม่น้อยกว่า IPX๗
- ๓.๗.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๓.๗.๘ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ECE R๑๐ และผ่านมาตรฐานการรบกวนคลื่นสัญญาณ CISPR๒๕
- ๓.๘ ภายในห้องพยาบาลส่วนท้ายติดโคมไฟส่องสว่างชนิดปรับมุมได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- ๓.๘.๑ เป็นหลอดแบบ LED ขนาด ๓ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๙ หลอด
- ๓.๘.๒ ให้อุณหภูมิสีไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ K

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๖
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนาวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชชุษบา	ลงชื่อ.....

- ๓.๘.๓ มีความกว้างของแสงที่ส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๕๐ องศา
- ๓.๘.๔ ผ่านมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าไม่น้อยกว่า IP๖๗
- ๓.๘.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๓.๘.๖ ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ RoHS โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา
- ๓.๙ มีเครื่องขยายเสียงไซเรนแบบแยกส่วนขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟกระแสดตรง ๑๒ โวลท์ จำนวน ๑ เครื่องติดตั้งในห้องคนขับประกอบไปด้วย
  - ๓.๙.๑ เครื่องขยายเสียงไซเรนแบบแยกส่วนระหว่างชุดขยายเสียงและส่วนควบคุม
  - ๓.๙.๒ ส่วนควบคุมมีไมโครโฟนชนิด DYNAMIC มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk ) มีปุ่มควบคุมการเปิด-ปิดไฟไม่น้อยกว่า ๔ ปุ่ม สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing พร้อมทั้งยึดไมโครโฟน
  - ๓.๙.๓ มีเสียงไซเรนแบบต่างๆให้เลือกไม่น้อยกว่า ๓ เสียง
  - ๓.๙.๔ ลำโพงขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ แบบความต้านทานไม่เกิน ๑๑ โอห์ม จำนวน ๒ ตัว
- ๓.๑๐ ติดตั้งวิทยุสื่อสาร ชนิดติดตั้งประจำที่ย่าน VHF/FM กำลังส่งไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓.๑๑ ติดตั้งสวิทช์ตัดระบบไฟฟ้าห้องพยาบาล โดยติดตั้งอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ตั้งใจ

#### ๔. คุณสมบัติทางเทคนิคของรถยนต์

- ๔.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องดีเซลชนิด ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือขนาดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ และไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ แรงม้า
- ๔.๒ ระบบกันสะเทือน ด้านหน้าแบบแมคเฟอร์สันสตรัท (Macpherson Strut) ด้านหลังแบบแหนบ
- ๔.๓ ระบบพวงมาลัยแรคแอนดพีนีเยน พร้อมพาวเวอร์ปรับระดับได้
- ๔.๔ ระบบห้ามล้อหน้า ดิสก์เบรก ระบบห้ามล้อหลัง ดิสก์เบรกหรือดรัมเบรก
- ๔.๕ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลท์ พร้อมทั้งอุปกรณ์และคอมไฟฟ้าประจำรถครบถ้วน
- ๔.๖ ยางล้อเป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๗
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิ์ตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

หมวด ( ข ) คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์  
ครุภัณฑ์การแพทย์

๑. เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเข็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้
  - ๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะปลอดสนิม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันที
  - ๑.๒ มีระบบป้องกันการกระดกของเตียง เมื่อผู้ป่วยนั่งบริเวณปลายเตียงส่วนท้ายเตียง จะต้องมีความมั่นคง ไม่กระดก ล้ม
  - ๑.๓ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจาก พลาสติก อย่างดี พนักพิงหลัง ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น-ลงสามารถปรับระดับได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา
  - ๑.๔ สามารถเข็นขึ้นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้าและคู่หลังแยกอิสระจากกัน มีด้ามจับคันบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียง โดยแยกบังคับให้ขาเตียงพับขึ้นที่ละขา และเมื่อเตียงลงจากรถล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers )
  - ๑.๕ ราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้างสามารถพับเก็บไปด้านล่างได้ โดยสามารถพับเก็บได้
  - ๑.๖ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วย ๒ เส้น
  - ๑.๗ ล้อรถเข็นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ ซม. พร้อมระบบล๊อคล้อหลังช่วยป้องกันเตียงไหล และมีล้อสำหรับช่วยเข็นขึ้นรถพยาบาลอีกไม่น้อยกว่า ๔ ล้อ
  - ๑.๘ น้ำหนักเตียงโดยประมาณไม่เกิน ๔๕ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ กิโลกรัม
  - ๑.๙ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
  - ๑.๑๐ ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕ และ EN ๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
๒. ชุดล๊อคศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้
  - ๒.๑ สามารถใช้ล๊อคศีรษะผู้ป่วยเข้ากับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้ อย่างมั่นคง โดยมีก๊อนรูปทรงสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้นสำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วย และมีส่วนรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง(Long Spinal Board)
  - ๒.๒ ตัวก๊อนทรงสี่เหลี่ยมในข้อ ๒.๑.๑ หล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก๊อนมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดติดกับตัวฐานด้านบนมีร่องบาก ๒ ร่อง สำหรับป้องกันสายรัดหน้าผากและคางเลื่อนหลุด
  - ๒.๓ ฐานรองในข้อ ๒.๑.๑ ผลิตจากพลาสติก มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลัง อย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดก๊อนประคองข้างศีรษะ
  - ๒.๔ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้นสำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วย

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๘
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

- ๒.๕ ผิวกัดไม่ซีมีซับของเหลวสามารถล้าง แห้ ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น
- ๒.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๓. ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
  - ๓.๑ ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้
  - ๓.๒ มีช่องสำหรับสอดมือหัวได้ทุกด้านโดยรอบไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่องมีแกนพลาสติกหล่อขึ้นเป็นชิ้นเดียวกับแผ่นกระดานรองหลังเพื่อไว้สำหรับล็อกกับสายรัดตัว ผู้ได้รับบาดเจ็บไม่น้อยกว่า ๘ แกน กลางแผ่นกระดานมีช่องไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง สำหรับใช้ล็อกสายรัดตัวผู้บาดเจ็บซึ่งเป็นเด็ก
  - ๓.๓ ขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า ๑๗๕ ซม. ความกว้าง ส่วนช่วงลำตัวไม่เกินกว่า ๔๒ ซม. น้ำหนักไม่เกิน ๘ กก. ความสูงจากพื้นถึงช่องมือ หัวเมื่อวางราบกับพื้นสูงไม่น้อยกว่า ๒ ซม. สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม
  - ๓.๔ สามารถทำ CPR ผู้ป่วยได้ทันที
  - ๓.๕ มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้จำนวน ๓ เส้น
  - ๓.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- ๔. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบ Manual Resuscitator บรรจุในกระเป๋าสะพาย
  - ๔.๑ มีอุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจทางปาก (Oral Airway) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ขนาด พร้อมแท่งพลาสติกสำหรับกดลิ้น
  - ๔.๒ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วยสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชุด
  - ๔.๓ ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น
  - ๔.๔ ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ ซีซี พร้อมถุงลมสำรอง (Oxygen Reservoir Bag)
  - ๔.๕ หน้ากากสำหรับผู้ใหญ่ เบอร์ ๓,๔,๕ พร้อมสายต่อออกซิเจนยาว ๒ เมตร สำหรับเด็กจำนวน ๑ ชุด
  - ๔.๖ ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น
  - ๔.๗ ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิลิตร ๑ชุด พร้อมถุงลมสำรอง (Oxygen Reservoir Bag)
  - ๔.๘ หน้ากาก เบอร์ ๑,๒ สำหรับทารกจำนวน ๑ ชุด
  - ๔.๙ ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น
  - ๔.๑๐ ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิลิตร ๑ชุด พร้อมท่อสำรอง (Oxygen Reservoir tube)
  - ๔.๑๑ หน้ากาก เบอร์ ๐

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๙
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนาวีทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

๕. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED)

สำหรับตามหลังผู้ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถหรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้า หรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายก่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะ และส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ ตัวเฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๗๐ ซม.

๕.๒ มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๓ เส้นแต่ละเส้นมีสีแตกต่างกันและมีสายรัดได้ขา ๒ เส้น

๕.๓ บริเวณศีรษะมีหมอนมเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเฝือกได้

๕.๔ มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง

๕.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๖. เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๖.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลท์ หรือ กระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ในตัวเครื่องน้ำหนักเบาสามารถออกสนามได้

๖.๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

๖.๓ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบสามารถใช้ซ้ำใหม่ได้

๖.๔ มีสายดูด (Suction Tubing)

๖.๕ แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบ ที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ไฟหมด โดยเมื่อแบตเตอรี่เต็มสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๖.๖ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๗. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝ่ามือ จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๗.๑ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังรถพยาบาล

๗.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้จาก ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท โดยขีดแสดงตัวเลข ๘๐- ๑๖๐ มีสีแตกต่างเด่นชัดจากตัวเลขอื่น

๗.๓ มีผ้าพันแขนเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)

๗.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า ๓ ฟุต

๗.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม

๗.๖ ขายึดเครื่องวัดความดันกับตัวรถผลิตจากวัสดุอลูมิเนียม แข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐาน การทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕ และ EN ๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๗.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑๐
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนาวีทย์ บรสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

๘. หูฟัง (Stethoscope) จำนวน ๑ ชุด
- ๘.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้านโดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ
  - ๘.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะไร้สนิมประกอบเป็น ๒ ด้านด้าน Bell มียางหุ้มโดยรอบเพื่อไม่ให้เกิดความเย็นเกินไปเมื่อตรวจคนไข้ และด้านDiaphragm
  - ๘.๓ ก้านหูฟังทำจากวัสดุAerospace Alloy น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน
  - ๘.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
๙. เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair chair) มีรายละเอียดดังนี้
- ๙.๑ เป็นเก้าอี้โครงสร้างอลูมิเนียมแบบมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้ เมื่อไม่ใช้งาน ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบอย่างดี สามารถล้างทำความสะอาดได้
  - ๙.๒ มีล้อ สำหรับเข็นจำนวน ๔ ล้อ โดยสามารถล็อกล้อที่ล้อหน้าหรือล้อหลังได้
  - ๙.๓ มีมือจับยกด้านหลังพนักพิง ๒ จุดและด้านหน้าเก้าอี้บริเวณเท้าผู้ป่วยมีแกนมือจับแบบชกยึดความยาวได้ ๒ จุด
  - ๙.๔ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๐ กก.สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ กก.
  - ๙.๕ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
  - ๙.๖ ชุดฐานยึดเก้าอี้ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕-๑ และ EN ๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
๑๐. ชุดเฝือกลม (Vacuum splint set) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑๐.๑ เป็นเฝือกแบบใช้ระบบสุญญากาศ โดยใช้วิธีการสูบลมออกเพื่อให้เฝือกแข็งตัว
  - ๑๐.๒ มีสายรัดเพื่อรัดให้เกิดความกระชับกับอวัยวะผู้บาดเจ็บสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
  - ๑๐.๓ ระบบมีวาล์วเปิด-ปิดอากาศเข้า-ออก
  - ๑๐.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ (Transparent)
  - ๑๐.๕ ในแต่ละชุด ประกอบด้วยเฝือกขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่
  - ๑๐.๖ มีที่สูบลมเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกับตัวเฝือกกว่า ๓ ช่อง เพื่อป้องกันเม็ดโฟมไหลมารวมกัน
๑๑. ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑๑.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
  - ๑๑.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro)
  - ๑๑.๔ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
  - ๑๑.๕ ใน ๑ ชุดประกอบด้วย ผู้ใหญ่ ๒ ชิ้น เด็ก ๒ ชิ้น
  - ๑๑.๖ มีกระเป๋าผ้าในลอนอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
  - ๑๑.๗ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

๑๒. กระเป๋ายาบาลชนิดสะพายพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลบาดแผล ห้ามเลือด ตามกระดุก จำนวน ๑ ใบ  
โดยตัวกระเป๋ามีน้ำหนักเบาสามารถหิ้วหรือสะพายเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เมื่อเปิดออกมีการแบ่งช่องชั้นที่บรรจุของต่างๆอย่างชัดเจน อุปกรณ์พยาบาลด้านในบรรจุในถุงที่สามารถหยิบใช้งานได้สะดวกและกระเป๋าสําหรับเก็บอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ACLS หรือ ATLS หรือ PHTLS จำนวน ๑ ใบ
๑๓. เครื่องส่องกล้องเสียง (Laryngoscope) จำนวน ๑ ชุด โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้  
๑๓.๑ หลอดไฟเป็นแบบ LED ตําถ็ถือพร้อมแผ่นส่องตรวจ  
๑๓.๒ แผ่นส่องตรวจ (Blade) จำนวน ๕ ขนาด  
๑๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
๑๔. เครื่องช่วยหายใจ ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Portable ventilator) พร้อมให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Oxygen inhalation) และระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด  
๑๔.๑ ใช้สำหรับช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักและฉุกเฉินและใช้ ในการรับ-ส่งผู้ป่วยทั้งภายใน และภายนอกโรงพยาบาล  
๑๔.๒ ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้ตามต้องการ (Demand flow oxygen inhalation)  
๑๔.๓ ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการและระบบเตือนน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนาม  
๑๔.๔ เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส (Pneumatic) และมี แบตเตอรี่ชนิดลิเทียม (Lithium) สําหรับควบคุมระบบการทำงานและระบบการเตือน (Alarm) ต่างๆ ของเครื่อง โดยแบตเตอรี่สามารถเปลี่ยนได้ และหลังจากชาร์จเต็มจะ สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ วัน (โดยคิดจากการใช้งานเฉลี่ย ๒ ชั่วโมงต่อวัน ในการ ช่วยหายใจปกติในแบบ Invasive Positive Pressure Ventilation)  
๑๔.๕ มีระบบควบคุมการหายใจแบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)  
๑๔.๖ สามารถทำการช่วยหายใจได้แบบ Invasive Positive Pressure Ventilation (IPPV)  
๑๔.๗ สามารถปรับตั้งอัตราการหายใจได้ โดยมีแถบสีแสดงความเหมาะสมสําหรับเด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)  
๑๔.๘ มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ ๑:๑.๖๗ หรือมากกว่า  
๑๔.๙ สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่ ๒๐ หรือ ๔๕ มิลลิบาร์ หรือดีกว่า

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑๒
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

- ๑๔.๑๐ มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่าง ๆ ต่อไปนี้
  - ๑๔.๑๐.๑ ข้อต่อหลุด (Disconnection)
  - ๑๔.๑๐.๒ ออกซิเจนใกล้จะหมด (๒.๗ bar O<sub>2</sub>)
  - ๑๔.๑๐.๓ แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)
- ๑๔.๑๒ ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระบบสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า -๒ HPa, with an error of +/- ๑ HPa
- ๑๔.๑๓ สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ ๒.๗ ถึง ๖ บาร์ หรือดีกว่า
- ๑๔.๑๔ สามารถใช้งานในโรงพยาบาลหรือที่ที่มีการสัมผัสเทียมโดยได้มาตรฐาน EN๑๗๘๙ และ มีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IPX๔

**๑๕. เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิด ๒ เฟส (Biphasic) พร้อมภาควัดสัญญาณชีพ**

**๑๕.๑ ความต้องการ**

เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิด ๒ เฟส (Biphasic) พร้อมภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, วัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP) และ วัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

**๑๕.๒ คุณสมบัติทั่วไป**

- ๑๕.๒.๑ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจให้กลับทำงานได้อย่างปกติโดยใช้ไฟฟ้า สามารถติดตามการทำงานของหัวใจ(ECG), ออกซิเจนในเลือด(SpO<sub>2</sub>), และความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP) แสดงทางจอภาพแบบ Color TFT LCD และมีระบบบันทึกสัญญาณลงกระดาษ
- ๑๕.๒.๒ มีระบบชาร์จพลังงานอัตโนมัติ เมื่อเลือกใช้ใน AED Mode (Automated External Defibrillation)
- ๑๕.๒.๓ ตัวเครื่องมีขนาดพอเหมาะ มีหูหิ้ว เคลื่อนย้ายได้สะดวก มีน้ำหนักไม่เกิน ๕.๕ กิโลกรัม (รวมแบตเตอรี่)
- ๑๕.๒.๔ มีระบบแสดงสถานะการทำงานเป็นแถบสี โดยแถบสีเขียวแสดงพร้อมใช้งานหรือแสงสีแดงไม่พร้อมใช้งาน
- ๑๕.๒.๕ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐V , ๕๐ Hz และมีแบตเตอรี่ ชนิด Lithium ion หรือดีกว่า และสามารถ Defib ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด และสามารถติดตามสัญญาณชีพได้ไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง
- ๑๕.๒.๖ มีช่องสำหรับสายเสียบ (Connector) เพื่อตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) และความดันโลหิตชนิดภายนอก(NIBP)
- ๑๕.๒.๗ มีมาตรฐานความปลอดภัยของ IEC ๖๐๖๐๑-๑ , ๖๐๖๐๑-๒-๔

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑๓
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนวิทย์ บรสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

๑๕.๒.๘ มีมาตรฐานความทนทาน (Mechanical Strength) ดังนี้

๑๕.๒.๘.๑ Protection against Vibration สำหรับ Cargo (MIL-STD-๘๑๐G C๑:๒๐๑๔ ๕๑๔.๗ Category๔) และ Helicopter (MIL-STD-๘๑๐G C๑:๒๐๑๔ ๕๑๔.๗ Category๙)

๑๕.๒.๘.๒ Impact (IEC๖๐๐๖๘-๒-๒๗ และ IEC๖๐๖๐๑-๑-๑๒)

๑๕.๒.๘.๓ Drop (MIL-STD-๘๑๐G C๑:๒๐๑๔ ๕๑๖.๗)

๑๕.๓ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๑๕.๓.๑ ภาคกระตุ้นหัวใจผู้ป่วย (Defibrillator)

๑๕.๓.๑.๑ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าที่มี Output Waveform แบบ Biphasic (First Phase : Truncated Exponential, Second Phase : Constant Power )

๑๕.๓.๑.๒ สามารถเลือกตั้งพลังงานที่ปล่อยออกไปกระตุ้นหัวใจหน่วยเป็น จูลส์ (Joules) ตามค่ามาตรฐานตั้งแต่ ๒, ๓, ๕, ๗, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๕๐, ๗๐, ๑๐๐, ๑๕๐, ๒๐๐ และ ๒๗๐ จูลส์

๑๕.๓.๑.๓ ใช้เวลาในการชาร์จที่ ๒๗๐ จูลส์ ภายใน ๕วินาที โดยใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่และ ภายใน ๑๓ วินาที โดยใช้ไฟฟ้า (Ac adapter)

๑๕.๓.๑.๔ สามารถแสดงค่าตัวเลขของพลังงานไฟฟ้าที่ตั้งไว้สำหรับกระตุ้นหัวใจบนจอภาพได้

๑๕.๓.๑.๕ สามารถควบคุมการปล่อยประจุไฟฟ้าที่ต้องการในการกระตุ้นหัวใจได้จากตัวเครื่อง

๑๕.๓.๑.๖ สามารถปล่อยพลังงานเมื่อไม่ต้องการใช้พลังงานที่ชาร์จไว้ (DISARM)

๑๕.๓.๑.๗ มีระบบชาร์จพลังงานอัตโนมัติ AED (Automated External Defibrillation) เมื่อเกิด VT/VF

๑๕.๓.๒ ภาคแสดงผล (Monitor)

๑๕.๓.๒.๑ จอภาพแบบ Color TFT LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว

๑๕.๓.๒.๒ สามารถแสดงรูปคลื่นไม่น้อยกว่า ๗ รูปคลื่น

๑๕.๓.๒.๓ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ

๑๕.๓.๒.๔ มีสัญลักษณ์แสดงระดับพลังงานของแบตเตอรี่บนหน้าจอ

๑๕.๓.๓ ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย (ECG)

๑๕.๓.๓.๑ สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ Lead คือ I , II และ III

๑๕.๓.๓.๒ มีการตอบสนองความถี่ ขณะใช้ ECG ELECTRODE ในช่วง DIAG ๐.๐๕ ถึง ๑๕๐ Hz, MONITOR ๐.๓ ถึง ๔๐ Hz หรือดีกว่า

๑๕.๓.๓.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑๔
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนาร์ักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

**๑๕.๓.๔ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)**

- ๑๕.๓.๔.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๐๐% มีความแม่นยำในช่วง ๘๐-๑๐๐% ไม่เกิน  $\pm 2\%$
- ๑๕.๓.๔.๒ สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๑๕.๓.๔.๓ สามารถติดตามรูปคลื่น Plethysmograph (SpO<sub>2</sub> Waveform) และสามารถปรับ Sensitivity ได้ตั้งแต่ x๑/๘, x๑/๔, x๑/๒, x๑, x๒, x๔, x๘ และ Auto
- ๑๕.๓.๔.๔ สามารถแสดงแถบ SQI Bar graph เพื่อประเมินความแม่นยำของสัญญาณได้

**๑๕.๓.๕ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)**

- ๑๕.๓.๕.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่รุกราน (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric หรือสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีการวัดเร็ว iNIBP : inflation mode NIBP เพื่อประโยชน์สูงสุดในการใช้งานกับผู้ป่วย
- ๑๕.๓.๕.๒ สามารถรองรับการใช้งานได้ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้ใหญ่
- ๑๕.๓.๕.๓ มีระบบการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ คือ แบบวัดเอง (Manual), การวัดอัตโนมัติ (Periodic) หรือ Automatic
- ๑๕.๓.๕.๔ ในโหมดการวัดแบบ Periodic (Automatic) สามารถเลือกช่วงเวลาในการวัด ได้ดังนี้ คือ ๑, ๒, ๒.๕, ๕, ๑๐, ๑๕, ๓๐ นาที และ ๑, ๒, ๔ ชั่วโมง

**๑๕.๓.๖ ภาคบันทึกผล (Recorder)**

- ๑๕.๓.๖.๑ ใช้กระดาษบันทึกผลบนกระดาษบันทึกได้โดยมีขนาดบันทึกกว้าง ๑๑๐ มิลลิเมตร
- ๑๕.๓.๖.๒ สามารถตั้งความเร็วของกระดาษ ๒๕,๕๐ มิลลิเมตร/วินาที
- ๑๕.๓.๖.๓ สามารถบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ แบบ Automatic recording

**๑๕.๔ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน**

- ๑๕.๔.๑ ECG Cable แบบ ๓ สาย ๑ ชุด
- ๑๕.๔.๒ สายท่อลม (Air Hose) สำหรับวัด NIBP ๑ ชุด
- ๑๕.๔.๓ ผ้าพันแขนวัดความดัน (Cuff) ๑ ชิ้น
- ๑๕.๔.๔ SpO<sub>2</sub> Connection Cable ๑ เส้น
- ๑๕.๔.๕ SpO<sub>2</sub> Probe ๑ เส้น
- ๑๕.๔.๖ กระดาษบันทึกผล ๑ พับ/ม้วน
- ๑๕.๔.๗ สายไฟ AC ๑ เส้น
- ๑๕.๔.๘ External Pad Cable ๑ เส้น
- ๑๕.๔.๙ External Pad Disposable ๑ ชุด
- ๑๕.๔.๑๐ กระเป๋าใส่เครื่อง หรือที่วางเครื่อง ๑ ชุด

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑๕
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิดามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

หมวด (ค) เจ็อนไขเฉพาะ

๑. ตัวรถบริษัทผู้ผลิตรถต้องรับประกันคุณภาพในระยะเวลา ๓ ปี หรือระยะทาง ๑๐๐,๐๐๐ กม. สุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซม เปลี่ยนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่เกิดกรณีอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ
๒. การนำรถยนต์เข้าบำรุงรักษาฟรีค่าแรงภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่กำหนด สามารถนำรถยนต์เข้ารับบริการที่ตัวแทนจำหน่ายทั่วราชอาณาจักร
๓. โรงงานผู้ตกแต่ง ดัดแปลงรถพยาบาลจะต้องมีมาตรฐานและขึ้นทะเบียนตามที่กฎหมายกำหนด โดยต้องแนบสำเนาเอกสารใบอนุญาตมาพร้อมใบเสนอราคา ดังนี้
  - ๓.๑ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องขึ้นทะเบียนไว้กับกรมสรรพสามิต พร้อมทั้งแสดงใบทะเบียนสรรพสามิตมาพร้อมใบเสนอราคา
  - ๓.๒ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานประเภท ดัดแปลงสภาพรถยนต์ จากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.๔)
๔. ผู้เสนอราคาต้องยื่นรูปแบบหรือแคตตาล็อกตัวจริงแสดง รุ่น ตรายักษ์และประเทศผู้ผลิตสำหรับตัวรถและอุปกรณ์ตามท้ายนี้
  - ๔.๑ ไฟฉุกเฉิน
  - ๔.๒ ชุดไซเรนเครื่องขยายเสียง
  - ๔.๓ อุปกรณ์แขวนน้ำเกลือ
  - ๔.๔ ไฟส่องสว่างห้องพยาบาล
  - ๔.๕ วิทยุสื่อสาร
  - ๔.๖ ไฟสปอร์ตไลท์
  - ๔.๗ ระบบระบายอากาศในห้องพยาบาล
  - ๔.๘ บันไดท้ายรถ
  - ๔.๙ เครื่องฟอกอากาศ
  - ๔.๑๐ เตียงเข็นผู้ป่วย
  - ๔.๑๑ แผ่นรองหลังผู้ป่วย
  - ๔.๑๒ อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบ
  - ๔.๑๓ หูฟัง
  - ๔.๑๔ เครื่องวัดความดันโลหิต
  - ๔.๑๕ ชุดมือกลม
  - ๔.๑๖ ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน
  - ๕.๑๗ เครื่องดูดเสมหะ
  - ๕.๑๘ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED)
  - ๕.๑๙ เครื่องส่องกล้องเสียง
  - ๕.๒๐ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
  - ๕.๒๑ เครื่องกระตุกหัวใจ
  - ๕.๒๒ รถยนต์

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑๖
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔
๑.นายธนวิทย์ บริสุทธนารักษ์	ลงชื่อ.....
๒.นางอุบลรัตน์ โพธิตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓.นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....

๗. ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ ในการซ่อมบำรุงและอุปกรณ์สิ้นเปลืองเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ของเครื่องมือแพทย์ตาม รายการดังนี้ เตียงเข็นผู้ป่วย แก้อั้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย เครื่องดูดเสมหะ เครื่องกระตุ้นหัวใจ เครื่องช่วยหายใจ และ เครื่องวัดความดันติดผนัง โดยแสดงหลักฐานในวันเสนอราคา และ เอกสารดังกล่าวต้องออกจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์โดยมี อายุไม่เกิน ๑ ปี
๘. ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟฉุกเฉิน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ของสัญญาณไฟฉุกเฉินที่ติดตั้งประจำรถพยาบาล โดยแสดงหลักฐาน ในวันเสนอราคาและเอกสารดังกล่าวต้องออกจากโรงงานผู้ผลิตสัญญาณไฟฉุกเฉินโดยมีอายุ ไม่เกิน ๑ ปี
๙. ครุภัณฑ์ที่ส่งมอบ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็น รุ่นที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน
๑๐. ผู้เสนอราคาต้องใส่หมายเลขข้อตามคุณลักษณะเฉพาะของโรงพยาบาลจอมทองในแคตตาล็อก และเอกสารที่เสนอทุกข้อ
๑๑. ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ต้องมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษตามมาตรฐานผู้ผลิต และต้องมีการรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยต้องมีการบำรุงรักษาเชิง ป้องกัน ทดสอบ สอบเทียบ ตามเวลาที่เหมาะสมอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หากเกิดการชำรุด บกพร่องอันเกิดจากการใช้งานตามปกติวิสัย หรืออะไหล่ที่เสื่อมเร็วกว่าจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง จากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
๑๒. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบรถพยาบาลให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
๑๓. ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์ ประกันภัยรถยนต์ตามพระราชบัญญัติคุ้มครอง ผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ.๒๕๓๕ (พ.ร.บ.ภาคบังคับ) ภาษีสรรพสามิต และป้ายทะเบียน อีกทั้ง การดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยผู้เสนอราคาจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
๑๕. ในวันส่งมอบรถยนต์ต้องมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง (ณ สถานที่ส่งมอบรถ) และของเหลวอื่นๆ เต็ม ตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด และพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที
๑๖. มีกรอบแผ่นป้ายทะเบียนหน้า-หลัง

จำนวน ๑๗ แผ่น	แผ่นที่ ๑๗
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๙
๑. นายธนาวีทย์ บริสุทธารักษ์	ลงชื่อ.....
๒. นางอุบลรัตน์ โพธิ์ตามาศย์	ลงชื่อ.....
๓. นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา	ลงชื่อ.....