

**คุณลักษณะเฉพาะ  
รถพยาบาล(รถตู้)พร้อมอุปกรณ์**

1. **วัตถุประสงค์** ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสม อาทิ แพทย์ พยาบาล เวชกรฉุกเฉิน และใช้ขนส่งผู้ป่วยในภาวะวิกฤติและฉุกเฉิน
  
2. **ความต้องการ**
  - 2.1 รถพยาบาลที่สามารถทำความสะอาดและมีประสิทธิภาพ
  - 2.2 สามารถให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และ Basic Trauma Life Support ได้
  - 2.3 สามารถดูแลผู้ป่วยในระหว่างส่งต่อซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้
  - 2.4 อุปกรณ์การแพทย์ที่สำคัญสามารถนำไปดูแลรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้อย่างสะดวก
  - 2.5 มีเครื่องมือสื่อสารในเครือข่าย VHF โดยใช้ความถี่หลักของกระทรวงสาธารณสุข
  - 2.6 มีตัวอักษรสัญลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่าย และมีสัญญาณไฟและเสียงที่สมบูรณ์ สามารถให้ความมั่นใจและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติ
  - 2.7 ห้องพยาบาลมีความแข็งแรงโดยผ่านการทดสอบการชนหรือการกระแทกจากหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับภายในประเทศหรือมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถรับรองได้ว่ามีความแข็งแรงเพียงพอต่อการชนโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือทางการแพทย์และไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บอันไม่สมควรต่อผู้โดยสารและคนใช้
  
3. **คุณลักษณะของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 หมวด ดังนี้คือ**
  - หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์
  - หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

**หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้**

**1. คุณลักษณะทั่วไป**

- 1.1 เป็นรถยนต์ตู้หลังคาสูงสีขาว หรือสีมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต (ไม่รวมถึงรายการที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเพิ่มเติม) สภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน
- 1.2 ห้องพยาบาลสามารถบรรทุกผู้ป่วยและผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า 4 คน โดยทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย
- 1.3 กระจกติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานแบบสามารถป้องกันความร้อนและรังสียูวีได้ ความทึบแสงไม่น้อยกว่า 60% ส่วนด้านหน้าติดฟิล์มกรองแสงคาบชนิดมาตรฐาน ไม่น้อยกว่า 60%
- 1.4 ในห้องคนขับและห้องพยาบาลติดตั้งระบบปรับอากาศแยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้อง
- 1.5 มีวิทยุ CD MP3 พร้อมลำโพง จำนวน 1 ชุด ภายในห้องคนขับ
- 1.6 มีแผ่นบังแสงแดดกระจกด้านหน้าซ้าย ขวา ข้างละ 1 อัน
- 1.7 ห้องคนขับมีประตูปิด-เปิดทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าคนขับออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาลทำด้วยไฟเบอร์กลาส ตรงกลางผนังกันมีประตูปิด-เปิดห้องทั้งสองเข้าถึงกัน สามารถล็อกจากด้านคนขับและเปิดได้ทั้งสองด้าน ส่วนบนประตูมีช่องกระจกบานเลื่อนสองบาน

- 1.8 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบแถวยาวชนิดไฟกระพริบติดตั้งบนหลังคารถด้านหน้า  
เหนือคนขับ
- 1.8.1 เป็นไฟฉุกเฉินแบบแถวยาว ประกอบด้วยหลอดไฟ LED ชนิดประหยัดไฟ ภายในเป็นหลอด LED เป็นชุดๆ ไม่น้อยกว่า 14 ชุด ให้ความเข้มแสงตามมาตรฐาน
  - 1.8.2 ฝาเลนส์ครอบดวงไฟด้านบนมีสีน้ำเงิน และสีแดง ขนาดของแผงไฟ(ไม่รวมขาติดตั้ง) ยาวระหว่าง 46-53 นิ้ว
  - 1.8.3 ชุดหลอด LED ด้านขวาให้แสงสีแดง ด้านซ้ายให้แสงสีน้ำเงิน หรือ สีน้ำเงินทั้งสองด้าน
  - 1.8.4 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 12.8 โวลต์ของรถยนต์
  - 1.8.5 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่มิระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 1.9 บนหลังคาที่กึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งโคมไฟกระพริบแบบแฟลชสีน้ำเงิน หรือน้ำเงินและแดง จำนวน 1 โคม
- 1.9.1 เป็นไฟฉุกเฉิน ชนิดหลอดไฟชนิด LED แบบสีน้ำเงิน หรือน้ำเงินและแดง
  - 1.9.2 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่มิระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 1.10 ติดตั้งไฟกระพริบ (Flash Light) 6 จุด รอบตัวรถดังนี้
- 1.10.1 ด้านหน้ารถ จำนวน 1 คู่
  - 1.10.2 ด้านหลังรถ จำนวน 1 คู่
  - 1.10.3 ด้านข้างรถ ข้างซ้าย ข้างขวา จำนวน 2 จุด
  - 1.10.4 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่มิระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 1.11 มีเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ ใช้กับไฟกระแสดตรง 12 โวลต์ จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งอยู่ใน  
ห้องคนขับประกอบไปด้วย
- 1.11.1 มีปุ่มหมุนเปิด-ปิด และสามารถเพิ่ม-ลดเสียงไซเรนได้
  - 1.11.2 มีไมโครโฟน มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push To Talk) เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ พร้อมทั้งยึดไมโครโฟน
  - 1.11.3 เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า 5 เสียง และสามารถต่อเสียงจากวิทยุสื่อสารเข้ากับเครื่องขยายเสียงได้ (option)
  - 1.11.4 มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถเลือกเสียงไซเรนและเสียงประกาศได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไปได้
  - 1.11.5 ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ โดยติดตั้งไว้บนหลังคารถหรือติดตั้งในกระจังหน้ารถ เพื่อลดเสียงรบกวนในห้องพยาบาล จำนวน 1 ตัว
  - 1.11.6 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับมาตรฐาน โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่มิระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 1.12 มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) ติดตั้งในห้องคนขับ จำนวน 1 เครื่อง
- 1.12.1 เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถทิ้งไว้ได้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกช่วยรักษาระดับไฟในแบตเตอรี่ให้เต็มพร้อมใช้งานตลอดเวลาอายุแบตเตอรี่ โดยการวัดปริมาณไฟในแบตเตอรี่แล้วจ่ายประจุที่เหมาะสมได้โดยอัตโนมัติ
  - 1.12.2 รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง 210-230 VAC
  - 1.12.3 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับมาตรฐาน โดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่มิระบุในแคตตาล็อกให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

- 1.13 ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด-เปิดเป็นชนิดบานเลื่อนและด้านหลังมีประตูปิด-เปิด ยกขึ้น-ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกจากรถพยาบาลได้และประตูทั้งสองบานมีกุญแจล็อก
- 1.14 ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าหรือเครื่องระบายอากาศขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง โดยมีสวิทช์ปิด-เปิดอยู่ในชุดควบคุมเดียวกันที่แผงทั้งหมดติดตั้งด้านบนของห้องพยาบาลรอยต่อจะต้องเชื่อมด้วยวัสดุถาวรกันน้ำอย่างดี
- 1.15 ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่งเดียว 2 ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านท้ายรถโดยตัวที่อยู่ติดประตูข้างสามารถพับเบาะเมื่อไม่ใช้งานส่วนอีกที่นั่งเป็นเก้าอี้หมุน ติดตั้งบริเวณเยื้องศีรษะผู้ป่วย เพื่อดูแลคนป่วย
- 1.16 ด้านหลังคนขับ มีท่อออกซิเจนอลูมิเนียมขนาดใหญ่ จำนวน 2 ท่อ โดยติดตั้งท่อออกซิเจนในแนวตั้งอยู่บนฐานและแกนยึด พร้อมประตูปิด-เปิด ท่อออกซิเจนแบบมีที่ล็อกอย่างแน่นหนา
- 1.17 ตามข้อ 1.16 ท่อออกซิเจนทั้งสองเชื่อมต่อกันด้วยท่อทนแรงดันที่ใช้กับก๊าซออกซิเจน
- 1.18 มีตู้เก็บเวชภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 1 ชั้น
- 1.19 เพดานรถทำที่แขวนตัว พร้อมเข็มขัดคล้องตัว เพื่อสำหรับเจ้าหน้าที่ทำ CPR
- 1.20 เพดานด้านใน มีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดฝังอยู่ในเพดาน เมื่อไม่ได้ใช้งานจะมียื่นออกมาจากเพดานเมื่อดึงออกมา ใช้งานจะสามารถแขวนภาชนะพร้อมกันได้ 2 ที่ และมีที่รัดภาชนะทั้งสองแบบปรับขนาดได้
- 1.21 ถัดจากตู้เก็บเวชภัณฑ์ในข้อ 1.18 มีคอนโซลยาวทำเป็นแบบเฟอร์นิเจอร์ Built-in ทำด้วยไฟเบอร์กลาสสำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่างแข็งแรงใช้งานได้สะดวก โดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมด ส่วนด้านล่างออกแบบให้สามารถเก็บเวชภัณฑ์และด้านบนให้ปิดที่กระจกจรถยนต์
- 1.22 ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ 1.21 ขนานไปกับตัวรถออกแบบให้มีตู้เก็บเวชภัณฑ์พร้อมประตูแบบบานเปิด โดยมีความยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร
- 1.23 มีชุดแปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง 12 Volts เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volts 50 Hz ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ พร้อมปลั๊กไฟฟ้า 220 Volts จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุดและมีปลั๊กไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ 12 Volts 1 จุด และมีชุดสายพ่วงต่อแบบม้วนสำหรับใช้ไฟฟ้า 220 Volts มีความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร พร้อมเต้าเสียบ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.24 มีสวิทช์ตัดไฟฟ้า (Cut-Out) ห้องพยาบาลอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้ โดยไม่ตั้งใจ
- 1.25 ห้องพยาบาล
  - 1.25.1 ผืนภายในห้องพยาบาลทำจากไฟเบอร์กลาสและผ้าเพดานภายในห้องพยาบาลหุ้มหนังเทียม
  - 1.25.2 มีไฟแสงสว่างแบบหลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชุด ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
  - 1.25.3 พื้นห้องพยาบาลทำด้วยวัสดุมาตรฐานผู้ผลิต
- 1.26 มีชุดเก้าอี้ที่นั่งเดี่ยวข้างประตูเลื่อนแบบสองหน้าพับราบได้ และ ชุดเก้าอี้ที่นั่งยาวสำหรับญาติผู้ป่วย พร้อมเข็มขัดนิรภัย อีก 2 ชุด
- 1.27 มีชุดฐานเตียงสำหรับล็อกเตียงแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น-ลงจากด้านท้ายรถโดยมีรางทำด้วยสแตนเลส พร้อมตัวล็อกอัตโนมัติ สำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้นและด้านท้ายของชุดฐานเป็นประตูปิด-เปิดใหญ่และกว้างพอสำหรับเก็บ Spinal Board ได้
- 1.28 บนหลังคารถด้านซ้าย-ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ (ส่วนรงน้ำ) ติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดหลอด LED สามารถปรับก้ม-เงย และหมุนซ้าย-ขวาได้ และภายในห้องพยาบาลส่วนท้ายสุด ด้านบนติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดหลอด LED ปรับเอียงขึ้น-ลงได้ โดยทั้งหมดมีสวิทช์ควบคุมการ ปิด-เปิดได้จากห้องคนขับและส่วนท้ายของห้องพยาบาล
- 1.29 บนเพดานห้องพยาบาลมีราวจับสำหรับแพทย์หรือญาติ ติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง

- 1.30 มีกล้องบันทึกเหตุการณ์ที่ได้มาตรฐานติดตั้งประจำรถ สามารถบันทึก ด้านหน้ารถ ด้านหลัง โดยสามารถเก็บบันทึกข้อมูลได้ไม่ต่ำกว่า 64 GB และคุณภาพเหตุการณ์ย้อนหลังที่ถูกบันทึกในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนได้ชัดเจนที่จอแสดงผลของกล้อง

## 2. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 2.1 ระบบเครื่องยนต์ เครื่องยนต์ดีเซลชนิดแถวเรียงหรือรูปตัววี จำนวนไม่น้อยกว่า 4 สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,900 ซีซี และมีระบบเทอร์โบอินเตอร์คูลเลอร์ ให้กำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 แรงม้า
- 2.2 ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง หัวฉีดไดเร็กอินเจคชั่น แบบคอมมอนเรล หรือดีกว่า
- 2.3 ระบบส่งกำลัง แบบเกียร์ธรรมดา 5 สปีด
- 2.4 ระบบบังคับเลี้ยว แบบแรคแอนดพินเนียน พร้อมเพาเวอร์ช่วยผ่อนแรง หรือดีกว่า
- 2.5 ระบบเบรก หนาดิสก์เบรกหลังดรัมเบรก หรือดิสก์เบรกทั้ง 4 ล้อ และมีระบบเบรก ABS
- 2.6 ระบบกันสะเทือน หน้าแบบอิสระดับเบิลวิโชนและทอร์ชั่นบาร์สปริงพร้อมเหล็กกันโคลง หรือแบบแมคเฟอร์สัน สตรีท หรือแบบดงลม หรือดีกว่า หลังแบบแทนบซ้อน หรือแบบอิสระ หรือแบบดงลม หรือดีกว่า
- 2.7 กระทะล้อ - ยาง กระทะล้อและ ยางตามมาตรฐาน ขนาด 205/70 R15
- 2.8 ความยาวช่วงล้อ ไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิเมตร

## 3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาล

### 3.1 ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาล

- |         |  |       |
|---------|--|-------|
| 3.1.1   | ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ   | 1 ชุด |
| 3.1.2   | แม่แรงยกรถพร้อมด้าม ตามมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต                              | 1 ชุด |
| 3.1.3   | ประแจถอดล้อ  | 1 อัน |
| 3.1.4   | เครื่องมือประจำรถ  |       |
| 3.1.4.1 | ประแจปากตาย (๘ ตัว)  | 1 ชุด |
| 3.1.4.2 | ประแจแหวน (6 ตัว)  | 1 ชุด |
| 3.1.4.3 | ประแจเลื่อนขนาด 8 นิ้ว   | 1 ตัว |
| 3.1.4.4 | ประแจปากตายสำหรับเปลี่ยนท่อออกซิเจน  | 1 ตัว |
| 3.1.4.5 | ไขควงขนาด 6 นิ้ว ทั้งปากแบนและปากแฉก   | 1 ชุด |
| 3.1.4.6 | คีมธรรมดา  | 1 ตัว |
| 3.1.4.7 | คีมล็อก 10 นิ้ว  | 1 ตัว |
| 3.1.4.8 | ช่องหรือกล่องเก็บเครื่องมือข้างต้น   | 1 ใบ  |
| 3.1.4.9 | โคมไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ   | 1 ชุด |
| 3.1.5   | น้ำยาดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยไม่มีสาร CFC ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ปอนด์พร้อมติดตั้ง  | 1 ชุด |
| 3.1.6   | เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยมชนิดถอดตั้งได้                       | 1 ชุด |
| 3.1.7   | ต้องติดสติ๊กเกอร์  |       |
| 3.1.7.1 | ตามมาตรฐานสากล และสติ๊กเกอร์ลายคาด 1 ชุด สีแดงสลับแบบสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถ |       |

- 3.1.7.2 แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงานและหน่วยงานตามที่กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้จัดซื้อกำหนด
- 3.1.8 เชื่อมขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า 3 ชุด
- 3.1.9 มีรีโมทเปิด-ปิดล็อกประตู ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- 3.1.10 อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- 3.2 วิทยุคมนาคม ระบบ VHF ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 25 วัตต์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้
- 3.2.1 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF ชนิดติดตั้งในรถยนต์
- 3.2.2 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดีในย่านความถี่ 150 MHz ถึง 170 MHz หรือกว้างกว่า
- 3.2.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง จากแบตเตอรี่รถยนต์
- 3.2.4 มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 11 ช่อง
- 3.2.5 Antenna Impedance = 50 Ohm
- 3.2.6 เสถียรภาพทางความถี่ (Frequency Error)  $\pm 5$  PPM หรือน้อยกว่า
- 3.2.7 หน้าปัทม์เครื่องวิทยุคมนาคม มี Indicator แสดงขณะทำการส่งวิทยุ
- 3.2.8 อุปกรณ์ประกอบชุด
- 3.2.8.1 ไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด
- 3.2.8.2 สายอากาศ จำนวน 1 ชุด
- 3.2.8.3 หนังสือคู่มือการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 3.2.9 เเจ็อนไซ
- 3.2.9.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์
- 3.2.9.2 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้าในทุกกรณีที่เกิดจากการใช้งานตามปกติ อย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปี
- 3.2.9.3 ผู้ขายจะต้องแนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี
- 3.2.9.4 ผู้ขายต้องมีใบอนุญาตให้ค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆของเครื่องวิทยุคมนาคม

## หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ และเจ็อนไซเฉพาะ

### 1. ครุภัณฑ์การแพทย์

- 1.1 เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น 1 เตียง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.1.1 พื้นเตียงและโครงทำจากวัสดุปลอดสนิม
- 1.1.2 พนักพิงหลังสามารถปรับระดับได้ตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 70 องศา
- 1.1.3 สามารถปรับเป็นเตียงจากนอนเป็นนั่งได้
- 1.1.4 มีราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงแบบพับได้ทั้งด้านซ้ายและขวา
- 1.1.5 สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว เมื่อดึงเตียงลงจากรถ ล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)
- 1.1.6 มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียง สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วย 2 เส้น
- 1.1.7 น้ำหนักเตียงรวมแล้วไม่เกิน 42 กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ 159 กิโลกรัม
- 1.1.8 มีเสาน้ำเกลือ สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง

- 1.1.9 มีเตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบปรับองศาได้ที่มีความแข็งแรง
- 1.2 ชุด ล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้
- 1.2.1 สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยเข้ากับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้อย่างมั่นคง โดยมีก้อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม 2 ชั้น สำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วย และ มีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง
- 1.2.2 ตัวก้อนโฟมในข้อ 1.2.1 ทำจากโฟมหรือฟองน้ำ ภายนอกเคลือบด้วยโพลีเอทิลีนเหลวทั้งชั้น ผิวโดยรอบเรียบเป็นชั้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไป ทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก้อนโฟมมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro fastener) สำหรับยึดติดกับตัวฐาน
- 1.2.3 ฐานรองในข้อ 1.2.1 มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro fastener) สำหรับยึดก้อนโฟม
- 1.2.4 มีสายรัดจำนวน 2 เส้น สำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วย
- 1.2.5 ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง เช็ด ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น
- 1.2.6 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ
- 1.3 ชุดแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.3.1 ทำด้วยพลาสติก หรือ Polyethylene ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้
- 1.3.2 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 183 ซม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 41 ซม. มีความหนาไม่เกิน 6.5 ซม. และหนักไม่เกิน 8.5 กิโลกรัม
- 1.3.3 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม
- 1.3.4 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้
- 1.3.5 มีสายรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้ จำนวน 3 เส้น
- 1.4 ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบ สำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบ สำหรับเด็ก 1 ชุด ประกอบด้วย
- 1.4.1 ถังลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคนสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น
- 1.4.2 ถังสำรองออกซิเจน สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น (Reservoir Bag)
- 1.4.3 หน้ากากครอบปากและจมูกผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใสสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 อัน
- 1.4.4 ท่อยางปีกกันลื่นตกดุดหลอดลม จำนวนไม่น้อยกว่า 5 อัน
- 1.4.5 กล้องหรือกระเปาะบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด
- 1.5 เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน 1 เครื่อง มีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- 1.5.1 ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจเป็นโลหะปลอดสนิม ใช้หลอดไฟแบบ LED
- 1.5.2 แผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะปลอดสนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออปติกไว้ภายในโดยใช้ไฟเบอร์ออปติกเป็นตัวนำแสง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ขนาด
- 1.5.3 มีกล่องแข็งแรงเก็บอย่างดี มีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น
- 1.6 เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.6.1 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ และกระแสสลับ 220 โวลต์ และมีแบตเตอรี่ แบบชาร์จไฟได้ในตัวเครื่อง มีหัว น้ำหนักเบาสามารถถอดสแนมได้
- 1.6.2 มีอุปกรณ์ควบคุมปรับแรงดูดพร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

- 1.6.3 สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 800 มิลลิบาร์ และอัตราการไหลของอากาศ ไม่น้อยกว่า 20 ลิตรต่อนาที
- 1.6.4 ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า 900 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ
- 1.6.5 มีระบบกรองเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ตัวเครื่อง
- 1.6.6 มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า 1.3 เมตร
- 1.7 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝ่าผืน จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
  - 1.7.1 เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล
  - 1.7.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า 0-300 มิลลิเมตรปรอท
  - 1.7.3 มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ 1 ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด ทุกชุดเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)
  - 1.7.4 สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาว 8 ฟุต
  - 1.7.5 ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม
  - 1.7.6 หูฟังจำนวน 1 ชุด
- 1.8 ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical Collar) จำนวน 2 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
  - 1.8.1 โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อนหรือวัสดุสังเคราะห์ใส
  - 1.8.2 ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
  - 1.8.3 สามารถปรับขนาดได้ตามขนาดและความยาวของคอผู้ป่วย
  - 1.8.4 ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
  - 1.8.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร
- 1.9 ชุดให้ Oxygen จำนวน 1 ชุด เป็นชุดให้ Oxygen สำหรับใช้กับผู้ป่วยและขับเคลื่อนเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ติดตั้งในรถพยาบาลฯ มีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้
  - 1.9.1 มี Flow Meter และ Bubble-Jet Nebulizer จำนวน 1 ชุด
  - 1.9.2 มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งเข้ากับปากท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากในรถได้สะดวก
  - 1.9.3 เดินด้วยสายออกซิเจนผ่านมายัง Pressure Gauge เพื่อแสดงให้ทราบถึงแรงดันในท่อส่งออกซิเจนติดตั้งที่แผงควบคุมให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 1.10 ท่อออกซิเจนทำด้วยอลูมิเนียม ขนาด D พร้อม Pressure Regulator , Flow Meter (0-15 L), Humidifier สายต่อและหน้ากากครบชุด จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งอยู่ด้านหลังอย่างดีที่สุดสามารถถอดออกมาได้ง่ายและมีหูเกี่ยวไปกับเตียงพยาบาลเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายไปกับเตียง
- 1.11 เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillator) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
  - 1.11.1 คุณสมบัติทั่วไป
    - 1.11.1.1 การกระตุ้นหัวใจสามารถใช้งานได้ทั้งในแบบอัตโนมัติ (AED)
    - 1.11.1.2 มีขบวนการทำงานในการปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยตามแนวทาง ILCOR หรือ ERC หรือ AHA 2015
    - 1.11.1.3 มีปุ่มกดเพื่อเปิดปิดด้านหน้าตัวเครื่องอย่างชัดเจน ไม่ต้องเปิดฝาครอบหน้าเครื่อง
    - 1.11.1.4 มีจอภาพแบบจอสี่แสดงรูปและขั้นตอนการปฏิบัติงาน
    - 1.11.1.5 ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำและมาตรฐานสำหรับใช้ในที่สั่นสะเทือนและในงานลำเลียงทางอากาศ
  - 1.11.2 คุณสมบัติทางเทคนิค
    - 1.11.2.1 มีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ แบบสั่งการด้วยเสียง ภาพ และข้อความ
    - 1.11.2.2 ตัวเครื่องจะปล่อยพลังงานไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ สูงสุด 200 จูลล์ โดยใช้เวลาดังแต่





#### 1.11.4.4 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง จำนวน 1 ชุด

- 1.12 เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติชนิดเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.12.1 ใช้กับการช่วยหายใจในภาวะฉุกเฉิน มีพยาธิสภาพทางปอด หรืออุบัติเหตุต่างๆ เกี่ยวกับทางเดินหายใจ
  - 1.12.2 ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้ตามต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)
  - 1.12.3 ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ และระบบเตือน น้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนาม
  - 1.12.4 สามารถใช้งานได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่
  - 1.12.5 เป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส (Pneumatic) และมีแบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องดูแลชาร์จไฟ (Maintenance free) สำหรับควบคุมระบบการทำงาน และระบบการเตือน(Alarm) ต่างๆของเครื่อง
  - 1.12.6 มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)
  - 1.12.7 สามารถทำการช่วยหายใจได้ทั้งแบบ Controlled Ventilation และ Demand และมีระบบการช่วยหายใจแบบ Manual สนับสนุนการทำ CPR
  - 1.12.8 สามารถให้อัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 10 ถึงไม่น้อยกว่า 25 ครั้ง/นาที โดยมีแถบสีแสดงความเหมาะสมสำหรับทารก (Infant), เด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)
  - 1.12.9 มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ประมาณ 1:2 หรือดีกว่า
  - 1.12.10 สามารถให้ปริมาณอากาศแบบ Minute Volume ได้ตั้งแต่ 3 ถึง 16 ลิตรต่อนาที หรือแบบ Tidal Volume ได้ตั้งแต่ 65 ถึง 950 มิลลิลิตร
  - 1.12.11 สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่ 20 และ 45 มิลลิบาร์
  - 1.12.12 มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่างๆ ต่อไปนี้ได้แก่
    - ท่อหรือสายหลุด (Disconnection)
    - เกิดการอุดตัน (Stenosis)
    - ออกซิเจนใกล้จะหมด (Pressure drop in O<sub>2</sub> Supply)
    - แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)
  - 1.12.13 ระบบให้ออกซิเจนผู้ป่วย ( Demand flow oxygen inhalation ) สามารถให้อัตราการไหลของออกซิเจนสูงที่สุดมากกว่า 40 ลิตร/นาที โดยผ่านท่อช่วยหายใจ (Respiration hose)และวาล์วผู้ป่วยชุดเดียวกับที่ใช้ในการช่วยหายใจ
  - 1.12.14 ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า 1 มิลลิบาร์ และหยุดให้เมื่อผู้ป่วยหายใจออกหรือมีความดันในทางเดินหายใจ มากกว่า 3 มิลลิบาร์
  - 1.12.15 ขณะให้ออกซิเจนถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ เครื่องจะแสดงเสียงเตือนด้วยภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย และแสดงสัญญาณเตือน
  - 1.12.16 สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ 2.7 ถึงไม่น้อยกว่า 6 บาร์
  - 1.12.17 สามารถต่อเข้ากับชุดออกซิเจน Pipe line ได้

- 1.12.18 มีท่อช่วยหายใจ (Respiration hose) แบบ Spiral ทำด้วยซิลิโคนสามารถทำการนึ่งฆ่าเชื้อได้
- 1.12.19 วาล์วด้านผู้ป่วย สามารถทำการนึ่งฆ่าเชื้อได้ และที่วาล์วดังกล่าวมีวาล์ว ฉุดฉีกสำหรับให้ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวหายใจ
- 1.12.20 สามารถใช้งานในโรงพยาบาลหรือที่ที่มีการสัมผัสต่อเนื่องกันได้มาตรฐาน EN1789 หรือเทียบเท่าและมีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IPX4
- 1.12.21 สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -18°C ถึงไม่น้อยกว่า +60 องศาเซลเซียส
- 1.12.22 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- 1.12.22.1 หน้ากากช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด
- 1.12.22.2 ชุดทดสอบการทำงาน 1 ชุด
- 1.12.22.3 ชุดสายต่อออกซิเจนภายนอกความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 1.13 เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair Chair) จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังนี้
- 1.13.1 เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน
- 1.13.2 ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบไนลอนหรือแผ่นพลาสติกแข็งแรงสามารถล้างทำความสะอาดได้
- 1.13.3 มีที่วางพักเท้า
- 1.13.4 มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 1.13.5 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 100 กก.
- 1.13.6 น้ำหนักรวมไม่เกิน 15 กก.
- 1.14 อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device)
- สำหรับตามหลังผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้
- 1.14.1 มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 3 เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขา 2 เส้น
- 1.14.2 บริเวณศีรษะมีหมอนเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเพื่อได้
- 1.14.3 มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง
- 1.15 ชุดเฝือกลม (Vacuum Splint Set) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.15.1 ตัวเฝือกทำจากวัสดุ Absolute Reliability Material โดยภายในจะบรรจุเมล็ดโพลีสไตรีนเล็ก ๆ ซึ่งเชื่อมต่อกันและแข็งตัวเมื่อดูดลมออก ไม่บีบรัดร่างกาย
- 1.15.2 มีปุ่มปิด-เปิดลมชนิดหมุนปิด-เปิด มั่นคงแข็งแรง
- 1.15.3 มีสายรัดแบบปะติด (Velcro fastener) สำหรับใช้รัดหรือห่อชุดอุปกรณ์กับร่างกาย
- 1.15.4 แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้
- 1.15.5 มี 3 ขนาด สำหรับใช้งานที่ส่วนต่างๆ ได้แก่ ขา แขน ปลายแขน
- 1.15.6 มีที่สุบทำจากวัสดุลูมิเนียมและเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันกับตัวเฝือก
- 1.15.7 มีถุงผ้ากันน้ำอย่างดี จำนวน 1 ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- 1.15.8 มีชุดปะซ่อมสามารถปะซ่อมได้ไม่ต่ำกว่า 8 ครั้ง

- 1.15.9 หากเป็นผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ ทางราชการยอมรับผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศในทวีปอเมริกา
- 1.15.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 1.16 สายรัดห้ามเลือดแบบภาคสนาม จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.16.1 เป็นสายรัดห้ามเลือดภาคสนาม มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ใช้งานได้ด้วยมือเดียว ใช้ห้ามเลือดจากบาดแผลฉกรรจ์ ที่เส้นเลือดใหญ่บริเวณแขนและขาถูกตัดขาด เพื่อให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ก่อนการนำส่งโรงพยาบาล
- 1.16.2 ทำจากแถบผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว เย็บด้านหนึ่งด้วยแถบตีนตุ๊กแก ปลายสายมีสีแดง เพื่อสังเกตเห็นได้ง่าย
- 1.16.3 มีชุดล๊อคและยึดสายรัด ทำจากพลาสติกขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียว ใช้ยึดก้านหมุนและล๊อคไม่ให้คลายเกลียว
- 1.16.4 มีหัวล๊อคสอดกลับ ทำจากพลาสติกคุณภาพสูง เพื่อสอดปรับความยาวของสายรัด
- 1.16.5 มีแท่งพลาสติกเป็นจุดหมุน วางอยู่บนฐานล๊อค ใช้หมุนขึ้นเขนาะ ให้เกิดแรงบิดสายรัดเข้าหากัน
- 1.16.6 บนขอเกี่ยว ติดแถบแรงตึงตีนตุ๊กแก และมีแถบแสดงคำว่า time เพื่อใช้ปิดทับก้านหมุนไม่ให้เลื่อนหลุด และใช้เขียนบอกเวลาตั้งแต่เริ่มใช้สายรัดก่อนนำส่งถึงมือแพทย์
- 1.16.7 ความยาวโดยรวมประมาณ 37.5 นิ้ว
- 1.16.8 หากเป็นผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ ทางราชการยอมรับผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศในทวีปอเมริกา
- 1.16.9 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุในแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่ระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

## 2. เงื่อนไขเฉพาะ

### 2.1 สำหรับตัวรถยนต์

- 2.1.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรงหรือเป็นผู้ประกอบติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสิทธิภาพการประกอบติดตั้งอุปกรณ์รถพยาบาลหรือผู้แทนจำหน่ายรถพยาบาลที่เคยจำหน่ายรถให้กับหน่วยงานราชการ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร
- 2.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล
- 2.1.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องสอดคล้องกับมาตรฐานเลขที่ มอก. 2155-2546 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 3196 (พ.ศ. 2547)
- 2.1.4 ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยแนบหลักฐานในวันยื่นเอกสาร
- 2.1.5 ในส่วนตัวรถยนต์รับประกันคุณภาพ 100,000 กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา 3 ปี ยางรถยนต์ รับประกัน 50,000 กิโลเมตรหรือระยะเวลา 1 ปี และแบตเตอรี่รถยนต์ รับประกัน 20,000 กิโลเมตรหรือระยะเวลา 6 เดือน นับตั้งแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างใดจะถึงก่อนหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่

กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานที่ผิดประเภท หรือไม่ถูกต้อง รวมถึง การขาดการบำรุงรักษาตามกำหนดของบริษัทผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ ทั้งนี้ไม่ครอบคลุม อุปกรณ์หรือของเหลวที่เป็นส่วนสิ้นเปลืองต่างๆ

2.1.6 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยตามมาตรฐานของผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

2.1.7 มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและท่อออกซิเจน ทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล โดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสาร

2.1.8 ในส่วนการตกแต่งและอุปกรณ์ตกแต่งเพื่อเป็นรถพยาบาลผู้ขายต้องรับประกันระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไปหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งาน ตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่ กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานที่ผิดประเภท หรือไม่ถูกต้อง

2.1.9 ผู้ซื้อต้องทำหนังสือมอบอำนาจให้ผู้ขายดำเนินการขอยกเว้นภาษีตัดแปลงรถพยาบาล

2.1.10 รถพยาบาลฉุกเฉินที่ส่งมอบต้องพ่นวัสดุกันสนิม โดยมีหนังสือรับรองการประกันสนิม 1 ปี

## 2.2 เครื่องปรับอากาศ

2.2.1 อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.2.2 ผู้จำหน่ายจะต้องรับประกันคุณภาพชิ้นส่วนอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ 100,000 กิโลเมตร นับตั้งแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไปสุดแต่อย่างไรก็ตามหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วน อะไหล่ ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ หรือการใช้งานที่ผิด ประเภท หรือไม่ถูกต้อง รวมถึงการขาดการบำรุงรักษาตามกำหนดของบริษัทผู้จัด จำหน่ายรถยนต์ ทั้งนี้ไม่ครอบคลุมของเหลวที่เป็นส่วนสิ้นเปลืองต่างๆ แต่ถ้าเป็นการ ตัดแปลงเครื่องปรับอากาศเพิ่มจากมาตรฐานทางผู้จำหน่ายรับประกันให้ไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

## 2.3 สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

2.3.1 ครุภัณฑ์การแพทย์เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศหรือประเทศในทวีปยุโรปหรือทวีป อเมริกา และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในกรณีสาธิตมาก่อน

2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องยื่น แคตตาล็อกหรือแบบรูป แสดง ยี่ห้อ , รุ่น , ประเทศผู้ผลิตของ ครุภัณฑ์การแพทย์ในหมวด ข. มาในวันยื่นเอกสาร

2.3.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานโดยระบุใบแคตตาล็อกหรือกรณีที่ไม่มีระบุใน แคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาในวันยื่นเอกสาร

2.3.4 หากเกิดการชำรุดขัดข้อง ภายในระยะเวลาประกันและทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้

2.3.5 จัดฝึกอบรมบุคคล เภรหรือหน่วยงานที่ใช้ในการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การแพทย์รุ่น (Model) ที่ส่งมอบ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น

2.3.6 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.3.7 ผู้จำหน่ายจะต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ให้แก่ผู้ซื้อ นับตั้งแต่ วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว

2.3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถ ต้องยึดติดได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

2.3.9 มีหนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์การแพทย์แนบมา ด้วย เมื่อเวลาส่งมอบ

- 2.4 รถพยาบาลฉุกเฉินต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง โดยตรวจสอบจากมาตรวัดในวันตรวจรับ
  - 2.5 ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือ Option ใด
  - 2.6 ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงตามคุณลักษณะเฉพาะข้อใดตามที่ทางราชการกำหนด
3. เงื่อนไขอื่นๆ
- 3.1 กำหนดส่งของภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
  - 3.2 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับจากวันยื่นเสนอราคา
  - 3.3 กำหนดอัตราปรับร้อยละ 0.2 ของราคาที่จะจัดซื้อ
  - 3.4 มีเอกสารแจกแจงราคา ครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลที่สามารถเคลื่อนย้ายมาใช้นอกตัวรถโดยละเอียด
  - 3.5 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (Operating and Service manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต อย่างละ 3 ชุด
  - 3.6 มีหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงเครื่อง (Technical Manual) ตามมาตรฐานของผู้ผลิต 1 ชุด
  - 3.7 จะต้องนำเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ไปประกอบ ติดตั้งจนใช้งานได้ดี และนำมาส่งที่แผนกคลัง กองส่งกำลังสายแพทย์ กรมแพทยทหารเรือ ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน แขวงบुकโคล เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร หรือตามที่กรมแพทยทหารเรือ กำหนด
  - 3.8 ภายในระยะเวลารับประกันคุณภาพ ถ้าเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ เกิดชำรุดจะต้องส่งช่างมาตรวจซ่อมและแก้ไข ภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ทางราชการแจ้งให้ทราบ