

## รายละเอียดคุณลักษณะรถพยาบาลฉุกเฉิน

### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้ในการออกปฏิบัติการนำผู้ป่วยฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาล

### ความต้องการจำเพาะ

1. รถพยาบาลที่สามารถทำความสะอาดสะดวกและมีประสิทธิภาพ
2. สามารถให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ basic trauma life support
3. อุปกรณ์การแพทย์ที่สำคัญสามารถนำไปดูแลรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้อย่างสะดวก

### คุณลักษณะของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 หมวด ดังนี้ คือ

หมวด ก คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด ข คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

#### หมวด ก คุณลักษณะของรถยนต์

##### 1. คุณลักษณะทางเทคนิคของรถยนต์

- 1.1 ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ไม่น้อยกว่า 4 สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,400 ซีซี มีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า 75 กิโลวัตต์
- 1.2 ระบบกันสะเทือน ล้อหน้าแบบปีกนกคู่พร้อมคอยล์สปริง และเหล็กกันโคลงล้อหลังแบบซ้อนและใช้ค้ำช่วย
- 1.3 ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนขวาระบบแรคแอนด์พีนีเยน พร้อมเพาเวอร์จากโรงงานผู้ผลิต
- 1.4 ระบบห้ามล้อ ดิสเบรกล้อหน้า ดรัมเบรกล้อหลัง หรือดิสเบรกทั้งสองล้อ
- 1.5 ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ ไม่ต่ำกว่า 65 แอมแปร์ พร้อมทั้งอุปกรณ์และคอมพิวเตอร์ประจำรถครบถ้วน
- 1.6 ล้อกระทะและยางเป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต
- 1.7 ความยาวช่วงล้อหน้า-หลัง ไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิเมตร
- 1.8 ในห้องคนขับ ติดตั้งเครื่องรับวิทยุระบบ AM/FM พร้อมลำโพง
- 1.9 ห้องคนขับมีประตู เปิด-ปิด ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจล็อกได้

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี ..... กรรมการ

ลงชื่อ นายสรารุณี เกิดไพบูลย์ ..... กรรมการ

## 2. อุปกรณ์ประจำรถ

- 2.1 ยางอะไหล่พร้อมกะทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน 1 ชุด
- 2.2 แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต 1 ชุด
- 2.3 ประแจถอดล้อ 1 อัน
- 2.4 เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างน้อยประกอบด้วย
  - 2.4.1 ประแจปากตาย 2 ตัว
  - 2.4.2 ไขควงทั้งปากแบนและแฉก 1 ชุด
  - 2.4.3 คีมธรรมดา 1 อัน
  - 2.4.4 ซองหรือกล่องเก็บเครื่องมือช่างต้น 1 ใบ
- 2.5 เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า

## 3. คุณลักษณะทั่วไปของรถพยาบาลฉุกเฉิน

### 3.1 คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1.1 เป็นหลังคาที่ทำจากไฟเบอร์กลาส ชนิดที่มีความแข็งแรง ทนทาน จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008
- 3.1.2 คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิตหลังคารถพยาบาล เป็นใยแก้วที่ผสมผสานกับน้ำยาเรซิน ขึ้นรูปทั้งหลังไว้รอยต่อ โดยหลังคาจะทำการเสริมความแข็งแรงและเสริมด้วยแผ่นเหล็กบริเวณ จุดยึดอุปกรณ์ต่างๆ มีชุดอุปกรณ์ตกแต่งภายนอกและภายในที่ทำจากไฟเบอร์กลาสชนิดเดียวกัน ที่ให้ความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน
- 3.1.3 ความสูงของหลังคาจากขอบกระเบไม่น้อยกว่า 87 ซม. พร้อมมีกระงะกบานเลื่อนซ้าย-ขวาไม่น้อยกว่า 3 บานสามารถล็อกได้จากภายในรถ ประตูฝาท้ายทำจากไฟเบอร์กลาสเปิด-ปิดขึ้นด้านบนไม่น้อยกว่า 80 องศา พร้อมชุดล็อกฝาท้าย
- 3.1.4 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับอนุญาตประกอบ, ดัดแปลงรถพยาบาลจากกระทรวงอุตสาหกรรม หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทที่ได้รับอนุญาต
- 3.1.5 ผู้เสนอราคาจะต้องได้มาตรฐานรับรองระบบ ISO 9001:2008
- 3.1.6 ผู้เสนอราคาจะต้องมีตัวแทนจำหน่ายในจังหวัดที่ท่านเสนอราคาเพื่อความสะดวกในการบริการ หรือมีตัวแทนจำหน่ายไม่น้อยกว่า 80 แห่งทั่วประเทศ

### 3.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าของรถพยาบาลฉุกเฉิน

- 3.2.1 มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแถวยาวติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ
- 3.2.2 สัญญาณไฟฉุกเฉิน หลอด LED (แดง-น้ำเงิน) พร้อมสัญญาณเสียงไซเรน 5 เสียง ความดังไม่น้อยกว่า 119 db ใช้งาน 12 VDC

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย	.....	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี	.....	กรรมการ
ลงชื่อ นายสรวิทย์ เกิดไพบูลย์	.....	กรรมการ

- 3.2.2.1 ขนาดของแผงไฟยาวไม่น้อยกว่า 115 ซม. สูงไม่เกิน 18 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 32 ซม.
- 3.2.2.2 เวลาพูดโดยใช้รีโมทไมโครโฟน เสียงไซเรนจะถูกตัดออกโดยอัตโนมัติ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของเสียงและการกระพริบของแสงไฟได้ด้วยปุ่มรีโมทไมโครโฟนเพียงชิ้นเดียวเท่านั้น
- 3.2.2.3 ชุดหลอด LED ชุดละ 3 ดวงติดตั้งเพื่อให้แสงกระพริบ ด้านหน้าเป็น LED สีแดง 2 ชุด และสีน้ำเงิน 2 ชุด ส่วนด้านข้างเป็น LED สีแดง 2 ชุด และ สีน้ำเงิน 2 ชุด และ ด้านหลังเป็น LED สีแดง 2 ชุด และสีน้ำเงิน 2 ชุด ฝาครอบทำด้วยพลาสติก (Polycarbonate) ชนิดใส ทนความร้อน
- 3.2.2.4 มีชุดไฟ LED ส่องสว่างด้านหน้า 2 ชุด และด้านซ้าย-ขวา อีกด้านละ 1 ชุด ซึ่งมี LED ชุดละ 4 ดวง
- 3.2.2.5 เป็นชุดสัญญาณไฟวับวาบใช้ LED ชนิด GEN3 ที่ให้ความสว่างสูง (GEN3 Super bright LED)
- 3.2.2.6 มีชุดควบคุมการทำงานของชุดหลอด LED ใช้กับกระแสไฟ 12 VDC
- 3.2.2.7 เครื่องขยายเสียงอิเล็กทรอนิกส์ไซเรน กำลังขยาย 100 วัตต์ ใช้กับแรงดันไฟ 12 VDC มีขนาดกะทัดรัด ให้สัญญาณเสียง 5 แบบ พร้อมมีไมโครโฟนสำหรับพูดกระจายเสียงได้
- 3.2.2.8 ลำโพงสามารถรองรับกำลังของเครื่องขยายอิเล็กทรอนิกส์ได้ 100 วัตต์
- 3.2.2.9 ฝาครอบชุดลำโพง เป็นโพลีคาร์บอเนต
- 3.2.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี ในวันยื่นเอกสาร
- 3.2.4 บนหลังคาส่วนท้ายด้านข้างซ้าย/ขวา ติดตั้งไฟกระพริบสีตามที่กฎหมายกำหนด แบบ LED. ไม่น้อยกว่า 60 หลอดต่อ 1 โคม จำนวน 2 โคม ตอนกลางส่วนบนมีไฟเบอร์ด LED สีแดง
- 3.2.5 ในห้องพยาบาลติดตั้งระบบแสงสว่าง มีสวิตช์ควบคุมชนิด 2 ทาง สามารถควบคุมการเปิด-ปิดได้จากห้องพยาบาลและชุดหลอดไฟ LED 2 ชุดมีสวิตช์ควบคุมการเปิด-ปิดที่ตัวอุปกรณ์
- 3.2.6 บนหลังคาด้านซ้าย-ขวาดติดตั้งโคมไฟเบอร์ดกลาสภายในมีไฟ SPOT LIGHT ชนิดหลอดฮาโลเจน และไฟฉุกเฉิน LED ด้านละ 2 ชุด โดยทั้งหมดมีสวิตช์ควบคุมการเปิด-ปิดได้จากห้องคนขับ ภายในด้านท้ายติดตั้งโคมไฟสปอตไลท์ชนิดหลอดฮาโลเจน ปรับเอียงขึ้น-ลง ได้ขนาดไม่น้อยกว่า 55 วัตต์ 1 ดวง มีสวิตช์ควบคุมการเปิด-ปิดได้จาก ห้องพยาบาล

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัย นครชัย ..... ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี ..... กรรมการ  
ลงชื่อ นายสรวิทย์ เกิดโพธิ์ ..... กรรมการ

#### 4. ชุดตกแต่งภายในรถพยาบาล

- 4.1 พื้นห้องพยาบาลทำจากไฟเบอร์กลาสทั้งแผ่น ไร้รอยต่อ กันน้ำได้ 100 %
- 4.2 ผ้าม่านห้องพยาบาลด้านข้าง(ซ้าย-ขวา)และด้านหน้า มีความสูงถึงขอบกระบะผลิตจากไฟเบอร์กลาสขึ้นรูป เป็นชิ้นเดียวกันตัวพื้นห้องพยาบาล
- 4.3 ด้านซ้ายมือติดตั้งเก้าอี้ยาวเอนกประสงค์ชนิด 3 ที่นั่ง พร้อมเข็มขัดนิรภัย โครงสร้างทำจากไฟเบอร์กลาส ที่นั่งและผนังบุด้วยฟองน้ำและหุ้ม PVC ด้านใต้เก้าอี้เป็นที่เก็บของ โดยการเปิดเบาะนั่งขึ้น ถัดจากเก้าอี้เอนกประสงค์เป็นที่วางตู้ใส่ถังออกซิเจนจำนวน 2 ถัง
- 4.4 ด้านขวามือติดตั้งตู้ใส่อุปกรณ์ ทำจากไฟเบอร์กลาส ด้านบนเป็นแผงควบคุมระบบออกซิเจนแบบ (PIPE LINE)
- 4.5 ตรงกลางห้องพยาบาล เป็นฐานเตียงพยาบาล ทำจากไฟเบอร์กลาสขึ้นรูป ด้านบนหุ้มด้วยสแตนเลส เพื่อป้องกันการกระแทกของเตียงพยาบาล เวลาขึ้น - ลง มีระบบล็อคเตียงจากด้านท้าย ด้านใต้ของฐานเตียง สามารถเก็บ กระดานแข็งรองนอนได้
- 4.6 พื้นห้องพยาบาลปูทับด้วย แผ่นอลูมิเนียมกันลื่น (ด้านบนพื้น)

#### ชุดหลังคาไฟเบอร์กลาส (รถพยาบาลฉุกเฉิน)

##### 1. หลังคาไฟเบอร์กลาส (ประตูฝาท้ายขึ้นเดียวเปิดขึ้น) ความสูงจากขอบกระบะไม่ต่ำกว่า 87 ซม.

- 1.1 เป็นหลังคาที่ทำจากไฟเบอร์กลาส ชนิดที่มีความแข็งแรง ทนทาน และสามารถยืดหยุ่นได้ ตามสภาพการใช้งาน ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ประกอบดัดแปลงรถพยาบาล) จากกระทรวงอุตสาหกรรมและมีตัวแทนจำหน่ายทั่วประเทศไม่ต่ำกว่า 80 แห่ง
- 1.2 คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตหลังคารถพยาบาล ผลิตจากไฟเบอร์กลาสระบบ Spray Up ผสมผสมกับน้ำยาเรซินชนิดที่มีความแข็งแรงทนทานยืดหยุ่นได้ตามสภาพการใช้งานตามมาตรฐานจากประเทศเยอรมันนี โดยตัวหลังคาจะมีการเสริมความแข็งแรงด้วยแผ่นเหล็ก บริเวณจุดยึดอุปกรณ์ต่างๆ มีชุดอุปกรณ์ตกแต่งภายนอก และภายในที่ทำมาจากไฟเบอร์กลาสชนิดเดียวกัน ที่ให้ความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน
- 1.3 ประตูฝาท้ายทำจากไฟเบอร์กลาสมีช่องกระจกนิรภัย สามารถเปิดออกจากภายในได้
- 1.4 มีกระจกบานเลื่อนด้านหน้า สามารถล็อคได้จากห้องพยาบาล

##### 2. สัญญาณไฟฉุกเฉินแบบแถวยาว (สีตามที่กฎหมายกำหนด)

- 2.1 ไฟไซเรน ชนิดหลอดไฟ LED พร้อมเครื่องขยายเสียงและไมโครโฟนในตัว ให้อัตราเสียงไม่ต่ำกว่า 100 W. หรือความดังไม่ต่ำกว่า 119 db.ใช้ไฟกระแสตรง 12 VDC. มีเสียงไซเรน 5 เสียง เวลาพูดโดยใช้ไมโครโฟนเสียงไซเรนจะถูกตัดออก โดยอัตโนมัติ
- 2.2 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา หรือทวีปเอเชีย

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี

ลงชื่อ นายสรารุณี เกิดไพบูลย์

.....

.....

.....

.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

### 3. ชุดโคมไฟติดข้างรถผลิตจากไฟเบอร์กลาสพร้อมไฟสปอตไลท์และไฟฉุกเฉินหลอดไฟ LED

สีตามที่กฎหมายกำหนด (1ชุด/2ชิ้น)

3.1 ชุดไฟฉุกเฉินพร้อมไฟสปอตไลท์ ติดตั้งด้านหลังคาด้านหลังข้างทั้ง 4 ด้าน ซึ่งออกแบบให้เข้ากับรูปทรงของหลังคาไฟเบอร์กลาสซิลิกันน้ำเข้า ประกอบด้วย

3.1.1 ชุดไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนด ใช้สำหรับขอสัญญาณทางหรือในสถานที่ที่เกิดอุบัติเหตุ

3.1.2 ชุดไฟสปอตไลท์ ช่วยให้แสงสว่างในเวลากลางคืน หรือสถานที่ที่ให้แสงสว่างไม่เพียงพอในขณะปฏิบัติหน้าที่

### 4. ไฟฉุกเฉินติดท้ายหลังคาเลนส์ใสหลอดไฟ LED (สีตามที่กฎหมายกำหนด) พร้อมไฟเบรคหลัง

4.1 ไฟฉุกเฉิน(สีตามที่กฎหมายกำหนด) ชนิดหลอดไฟ LED ใช้ไฟกระแสตรง 12 VDC. จำนวนหลอดไฟทั้งหมดไม่น้อยกว่า 60 หลอด ต่อไฟ 1 ข้าง

### 5. บันไดท้ายสแตนเลส

5.1 ผลิตจากท่อสแตนเลส มีความแข็งแรงไม่เป็นสนิม

5.2 ขนาดบันไดท้ายยาวไม่น้อยกว่า 150 ซม.และกว้างไม่น้อยกว่า 18 ซม.

5.3 แผ่นอลูมิเนียมลาย (ป้องกันการลื่น) หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ชนิดแข็ง ไม่เป็นสนิม

5.4 บันไดท้ายยึดติดกับตัวรถที่ใช้ BRACKET เหล็กหนาไม่น้อยกว่า 4 มม. 2 ตัวใช้ในการยึดติดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงต่อการกระแทกและ รับน้ำหนักได้อย่างดี

### 6. กล่องครอบไฟเบอร์ชุดควบคุม

6.1 ผลิตจากไฟเบอร์กลาสออกแบบให้เข้ากับแผงคอนโซลรถ

6.2 สำหรับใส่อุปกรณ์ ควบคุมไฟฟ้า, แสงสว่าง, ไฟไซเรน และอุปกรณ์เครื่องขยายเสียง

### 7. วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่ง 25 วัตต์

7.1 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์

7.2 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดี ในย่านความถี่ 136 MHz ถึง 174MHz สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Semi Duplex

7.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่า 12 Volls จาก Battery

7.4 มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 128 ช่อง

7.5 RF Input/Output Impedance = 50 Ohm

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย .....

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี .....

ลงชื่อ นายสรวิทย์ เกิดไพบูลย์ .....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

- 7.6 มีวงจร QT/DQT 2 Tone signaling หรือ วงจร CTCSS (Continuous Tone Control Squelch System) ควบคุมการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม
- 7.7 เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา หรือทวีปเอเชีย
- 7.8 ภาคเครื่องส่ง
- 7.8.1 มีกำลังส่งออกอากาศ (RF Power Output) ไม่น้อยกว่า 25 วัตต์
- 7.8.2 มีค่า Deviation =  $\pm 5$  kHz
- 7.8.3 มีค่า Audio Distortion ไม่เกิน 10 % เมื่อสัญญาณความถี่เสียงขนาด 1kHz ทำให้เกิด Deviation สูงสุด
- 7.9 ภาครับ
- 7.9.1 มีค่า Sensitivity ไม่เกิน 0.25  $\mu$  v หรือดีกว่า
- 7.9.2 มีค่า Spurious และ Image Rejection 70 dB
- 7.9.3 มีค่า Inter-modulation ไม่น้อยกว่า 70 dB
- 7.9.4 มีค่า Audio Output 4 วัตต์ และมี Audio Distortion ไม่เกิน 5 %
- 7.10 สายอากาศ
- 7.10.1 มี GAIN ไม่น้อยกว่า 3dB
- 7.10.2 มี INPUT IMPEDANCE 50 Ohm
- 7.10.3 มีค่า VSWR  $\leq 1.5:1$
- 7.11 อุปกรณ์ประกอบชุด
- 7.11.1 ไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด
- 7.11.2 สายอากาศที่มีคุณลักษณะตามข้อ 7.10 จำนวน 1 ชุด
- 7.11.3 หนังสือคู่มือการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษจำนวน 1 ชุด

## 8. กระจกบานเลื่อนหลังคนขับ

- 8.1 ชนิดกระจกบานเลื่อนซ้าย-ขวา สามารถล็อกได้จากห้องคนขับรถ

## 9. ชุดแอร์แวนพร้อมคอมเพรสเซอร์ 1 ลูก

- 9.1 ระบบแอร์แวนใช้กับน้ำยา 134 A
- 9.2 ช่องลมแอร์ ผลิตจากพลาสติก กระจายลมได้ทั่วถึงทั้งห้องโดยสารด้วยช่องลม 4 ช่อง พร้อมปรับขึ้น-ลง ซ้าย-ขวาได้ 4 ทิศทาง
- 9.3 สวิตช์เปิด-ปิด ใช้งานง่าย ควบคุมการเปิด-ปิด และปรับความแรงลม 3 ระดับ
- 9.4 มอเตอร์พัดลมให้ลมแรงสม่ำเสมอ
- 9.5 ถาดรองน้ำทิ้ง ต้องทำความสะอาดง่ายน้ำหนักเบา

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย ..... ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี ..... กรรมการ  
 ลงชื่อ นายสรารุณี เกิดไพบูลย์ ..... กรรมการ

## 1.6 เครื่องส่องกล้องเสียง

- 1.6.1 เป็นชุดเครื่องมือส่องตรวจหลอดลมให้แสงสว่างโดยใยแก้วนำแสง FIBER OPTIC
- 1.6.2 ใช้ถ่านไฟฉายขนาดกลาง 2 ก้อน
- 1.6.3 หลอดไฟเป็นหลอด HALOGEN/XENON ติดอยู่ในด้ามมือ (HANDLE)
- 1.6.4 สวิตช์จะทำงานเมื่อประกอบแผ่นส่องตรวจ (BLADE) เข้ากับด้ามถือแสงสว่างจะส่องผ่านแผ่นตรวจ
- 1.6.5 ด้ามถือและแผ่นส่องตรวจทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม
- 1.6.6 ด้ามถือสามารถถอดได้ 2 ข้าง ทั้งหัวและท้ายเพื่อสะดวกในการเปลี่ยนถ่านและหลอดไฟ ฝาปิดเป็นแบบกรวยหมุนปิดสนิทใช้งานง่าย สะดวกในการทำความสะอาดและดูแลรักษา
- 1.6.7 สามารถใช้ประกอบกับชุดส่องตรวจหลอดลมที่เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานสากล
- 1.6.8 แผ่นส่องตรวจในชุดมาตรฐานมีให้เลือกใช้ 3 ขนาด เป็นแผ่นส่องตรวจแบบ FIBER OPTIC
  - 1.6.8.1 แผ่นส่องตรวจแบบโค้ง เบอร์ 2 สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 อัน
  - 1.6.8.2 แผ่นส่องตรวจแบบโค้ง เบอร์ 3 สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 อัน
  - 1.6.8.3 แผ่นส่องตรวจแบบโค้ง เบอร์ 4 สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 อัน
- 1.6.9. รับประกันคุณภาพอย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันมอบของครบอุปกรณ์ประกอบ
  1. หลอดไฟ HALOGEN/XENON ในชุดส่องมาตรฐานพร้อมใช้ จำนวน 1 หลอด
  2. กล้องเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ

## 1.7 แก้อั้วเซ็นมีล่อ-พับได้ (โครงสร้างผลิตจากอลูมิเนียมอัลลอยด์)

- 1.7.1 ผลิตจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ น้ำหนักเบา ขนาดเล็ก ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย
- 1.7.2 แก้อั้วพยาบาลชนิดนี้ ส่วนใหญ่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บที่ไม่สามารถนอนได้
- 1.7.3 แก้อั้วชนิดนี้สามารถพับได้
- 1.7.4 แก้อั้วชนิดนี้มี 4 ล้อ
- 1.7.5 แก้อั้วชนิดนี้มีที่จับ 4 ด้าม (สามารถพับได้)
- 1.7.6 บริเวณใต้แก้อั้วด้านข้างมีคันโยก ที่สามารถโยกขึ้น-ลงได้
- 1.7.7 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่เกิน 160 กก.
- 1.7.8 ใช้งานได้อย่างปลอดภัย ง่ายต่อการฆ่าเชื้อโรคและทำความสะอาด

## 1.8 ชุดเครื่องวัดความดันโลหิตแบบแขนผั่ง

- 1.8.1 เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตแบบรูปทรงสี่เหลี่ยมติดผั่ง
- 1.8.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า 0-300 มิลลิเมตรปรอท
- 1.8.3 มีผ้าพันแขน 1 ชุด และผ้าพันชนิดปะติด (Velcro Fastener) ใช้งานได้สะดวก
- 1.8.4 สายยางต่อจากผ้าพันแผลเป็นแบบ Coiled Tubing มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- 1.8.5 ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด ผ่านท่อยาง 2 ท่อ สะดวกต่อการควบคุม
- 1.8.6 ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขนเป็นลูกยางแบบมาตรฐาน

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย ..... ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี ..... กรรมการ  
ลงชื่อ นายสรวิฑ์ เกิดไพบูลย์ ..... กรรมการ

## 1.9 เครื่องช่วยหายใจแบบมือบีบ ของเด็กและผู้ใหญ่

- 1.9.1 หน้ากากทำจากซิลิโคนสีใส ช่วยให้ง่ายต่อการสังเกตอาการของผู้ป่วย Mark No.5 สำหรับผู้ใหญ่ 1 อัน และ Mask No.3 สำหรับเด็ก 1 อัน
- 1.9.2 ถูกลมทำจากซิลิโคนสีขาว สามารถมองเห็นได้ภายในตัวลูกยางพิด้านนอกหยาบสลับเรียบ เพื่อความกระชับขณะบีบ สำหรับผู้ใหญ่มีขนาด 1,700 มล. และสำหรับเด็กมีขนาด 500 มล.
- 1.9.3 ถูกรองออกซิเจนทำจาก Polyvinylchloride สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก มีขนาดความจุ 2,700 มล.
- 1.9.4 พร้อมสายออกซิเจน 1 เส้น

## 1.10 เสื้อคลุมสูญญากาศ จำนวน 3 ชั้น

เสื้อคลุมสูญญากาศ ใช้สำหรับตามแขน-ขา ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ เสื้อคลุมมีทั้งหมด 3 ชั้น ประกอบด้วย เสื้อตามแขน 2 ชั้น เสื้อตามขา 1 ชั้น

- 1.10.1 เสื้อตามแขนชั้นที่ 1 มีความกว้าง 30 ซม. ความยาว 50 ซม.
- 1.10.2 เสื้อตามแขนชั้นที่ 2 มีความกว้าง 50 ซม. ความยาว 70 ซม.
- 1.10.3 เสื้อตามขาชั้นที่ 3 มีความกว้าง 70 ซม. ความยาว 100 ซม.
- 1.10.4 มีกระบอกสำหรับสูบลม 1 อัน
- 1.10.5 มีกระเป๋าสำหรับใส่เสื้อคลุมสูญญากาศ 1 ใบ

## 1.11 เสื้อกตามหลัง

- 1.11.1 โครงสร้างภายในผลิตจากไม้อัดที่สามารถเพิ่มความเสถียรสบายในการใช้งาน
- 1.11.2 โครงสร้างภายนอกประกอบด้วยเข็มขัดที่แน่นหนา
- 1.11.3 เมื่อผู้ป่วยสวมชุด Body Splint บริเวณศีรษะจะได้รับการป้องกันจากผิอกคอ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย	.....	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี	.....	กรรมการ
ลงชื่อ นายสรารุณี เกิดไฟบูลย์	.....	กรรมการ



10. ชุดอุปกรณ์เพดานเอนกประสงค์ ที่แขวนน้ำเกลือ, ไฟ LED ฟลูออเรสเซนต์, ไฟLED. พร้อมสวิทช์เปิด-ปิด, ราวจับสแตนเลส, พร้อมไฟSPOT LIGHT

10.1 ชุดอุปกรณ์เพดานเอนกประสงค์ โครงสร้างทำจากไฟเบอร์กลาสขึ้นรูปเสริมแรงพร้อมทำสีออกแบบเพื่อใช้กับรถพยาบาลโดยเฉพาะ

10.2 ราวสแตนเลสมือจับ ทำจากสแตนเลสสตีลขัดขึ้นเงา ไม่เป็นสนิม ทนทานต่อแรงกัดกร่อน

10.3 ชุดไฟ LED โครงสร้างทำจากพลาสติกทนความร้อน พร้อมชุดไฟLED จำนวน 14 หลอด ให้แสงสว่างที่นวลตา ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา

10.4 ชุดไฟ LED ฟลูออเรสเซนต์ใช้กับระบบไฟ 12 VDC/18 W ให้แสงสว่างทั่วห้องโดยสาร

10.5 ชุดไฟสปอตไลท์ชนิด 55 W โครงสร้างทำมาจากพลาสติกแข็ง ทนต่อความร้อนและแรงกระแทก พร้อมระบบกันน้ำ 100%

10.6 ชุดแขวนน้ำเกลือ เป็นสแตนเลสสตีล ไม่เป็นสนิม ทนต่อแรงดึง และรับน้ำหนักได้มากกว่า 5 กก.

11. ราวจับด้านข้างประตู สแตนเลส

11.1 ราวจับข้างประตู ใช้สำหรับจับยึดขณะก้าวขึ้น-ลง จากภายในห้องโดยสารเพิ่มความสะดวกขณะปฏิบัติหน้าที่

11.2 ราวจับข้างประตู ผลิตจากสแตนเลสสตีล ขัดเงา ไม่เป็นสนิม มีความแข็งแรงทนทานต่อการยึดจับเป็นอย่างดี

11.3 มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว และยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม.

11.4 ชุดท่อนมือจับสแตนเลสสตีล เชื่อมติดกับแป้นสแตนเลสสตีล

12. พิล์มกรองแสงรอบคันพร้อมกระจกบานหน้าความกว้างไม่เกิน 15 CM.

12.1 เป็นฟิล์มกรองแสงที่สามารถป้องกันรังสี UV ได้ไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ กันแสงได้ไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ กันความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

13. นาฬิกาติดผนังระบบดิจิทัล

13.1 นาฬิกาบอกเวลาติดผนังห้องพยาบาล แบบดิจิทัลบอกรายละเอียดของ วัน เดือน ปี เวลา อุณหภูมิ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี ..... กรรมการ

ลงชื่อ นายสราวุธ เกิดไพบูลย์ ..... กรรมการ

## หมวด ข คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์

### 1. ครุภัณฑ์การแพทย์

#### 1.1 ชุดเตียงรถเข็นพยาบาล (โครงสร้างผลิตจากอลูมิเนียมอัลลอยด์แบบพับได้)

- 1.1 ตัวเตียงและโครงทำจากอลูมิเนียม มีความแข็งแรงทนทาน
- 1.2 แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากอลูมิเนียม หรือโลหะปลอดสนิมอย่างดี
- 1.3 พนักพิงหลังสามารถปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า 70 องศา โดยมีใช้ค้ำช่วยรับน้ำหนักผู้ป่วย
- 1.4 การปรับเปลี่ยนจากเตียงนอนเป็นเก้าอี้เข็น สามารถทำได้สะดวกโดยเจ้าหน้าที่เพียงคนเดียว
- 1.5 มีเบาะรองนอน พร้อมสายรัดผู้ป่วย 2 เส้น
- 1.6 เตียงออกแบบให้ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 1.7 เตียงชนิดนี้ใช้ในโรงพยาบาล รพพยาบาลฉุกเฉิน ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและผู้ได้รับบาดเจ็บ
- 1.8 รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม (พร้อมเอกสารรับรอง)
- 1.9 ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองว่า จะจัดหาอะไหล่ได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี ในวันยื่นเอกสาร

#### 1.2 ถังออกซิเจนขนาด 10 ลิตร

- 1.2.1 ถังออกซิเจนเป็นถังอลูมิเนียมขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง

#### 1.3 ชุดปรับแรงดันออกซิเจน (ใช้กับถังออกซิเจนขนาด 10L )

ชุดปรับแรงดันออกซิเจน สำหรับถัง Oxygen cylinder 10 litre

- 1.3.1 Regulator แบบ 1 เกจวัด  
เกจ (Gauge) วัดแรงดันภายในถังออกซิเจน
- 1.3.2 Flow meter
- 1.3.3 Humidifier
- 1.3.4 Masal Cannula with mask (ชุดครอบจมูก)

#### 1.4 เปลือกตามคอ

- 1.4.1 โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมชนิดอ่อน
- 1.4.2 ปรับขนาดได้ โดยปรับสายรัดแบบปะติด
- 1.4.3 ด้านหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลมผู้ป่วยได้
- 1.4.4 ปรับขนาดได้ 4 ระดับ
- 1.4.5 สามารถเข้าเครื่อง X-RAY/CT ได้

#### 1.5 เครื่องดูดเสมหะแบบใช้มือ

- 1.5.1 เหมาะสำหรับการใช้งานในพื้นที่ ที่ไม่มีไฟฟ้าใช้งาน

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย	.....	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี	.....	กรรมการ
ลงชื่อ นายสรวิฑูฒิ เกิดไพบูลย์	.....	กรรมการ