

คุณลักษณะเฉพาะ

โรงพยาบาลฉุกเฉิน (รถบรรทุก) บริการรถบรรทุกสูบไม่ต่ำกว่า 2400 ชีวี

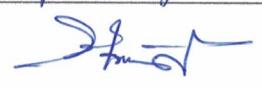
ขับเคลื่อน 4 ล้อ พื้นที่ห้องอุปกรณ์ช่วยชีวิต

สำหรับสถานพยาบาลเครือข่ายโรงพยาบาลเวียงแหง อั่ม Geoffrey แหงจังหวัดเชียงใหม่

1. ความต้องการ โรงพยาบาลสำหรับให้บริการรับส่งต่อผู้ป่วย โดยมีอุปกรณ์จำเป็นสำหรับการดูแลผู้ป่วย ระหว่างการส่งต่อ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัสดุประสงค์ สำหรับรับส่งต่อผู้ป่วยและเพื่อไปให้บริการผู้ป่วย ณ ที่เกิดเหตุในท้องที่ทุรกันดาร หรือ พื้นที่ภูเขา
3. คุณลักษณะทั่วไป
  - 3.1 เป็นรถยนต์ระบบบรรทุก(เดเซล) ขนาด 1 ตัน ขับเคลื่อน 4 ล้อสภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พื้นที่ห้องติดตั้งหลังคาไฟเบอร์กลาสแบบทรงสูง
  - 3.2 สามารถบรรทุกผู้ป่วย ญาติ แพทย์ หรือเจ้าหน้าที่พยาบาลในคราวเดียวกันได้ไม่น้อยกว่า 3 ที่นั่ง
  - 3.3 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
    - 3.3.1 มีตู้อยู่เย็น 2 ตู้ ตู้แรกแบบฝังคอนโซลหน้า ตู้หลังติดตั้งสำหรับห้องพยาบาล โดยมีช่องลมเย็นแบบติดตั้งบนเพดานหลังคาไฟเบอร์กลาส โดยไม่遮擋หลังคา สามารถส่งกระจาย ลมเย็นได้ทั่วถึงภายในห้องพยาบาลพร้อมสวิทซ์ และ โซลินอยด์สำหรับแยกแอร์ด้านหน้าและด้านหลังพยาบาล
    - 3.3.2 ใช้สารทำความเย็น ชนิด R 134 a
  - 3.4 ห้องพยาบาล
    - 3.4.1 เป็นระบบเหล็ก มีหลังคาสำเร็จรูปทำด้วยไฟเบอร์กลาส หรืออลูมิเนียมคอมโพสิตชนิดที่มีความแข็งแรง ทนทาน จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2008 หรือ ISO 14001:2004 หลังคาที่มีความสูง จากขอบกระเบน ไม่น้อยกว่า 110 ซม. พื้นผิวภายนอกพ่นสีเดียวกับตัวรถยนต์ ด้านข้างมี หน้าต่างกระจกข้างละ 2 บาน เปิด-ปิด ได้สะดวก
    - 3.4.2 พื้นปูด้วยไม้อัดกันน้ำทับ ด้วยอลูมิเนียมลายกันลื่น

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาชุโถส	กรรมการ	
นายแพทย์คณฑ์ พานิชย์พิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

- 3.4.3 ด้านท้ายสามารถเปิดประตูกระยะท้าย ประตูเป็นแบบเปิด 2 บาน บานสวิง เปิดออกด้านข้างสำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้าออกจากรถได้สะดวกไม่มีฝ่าท้ายกระเบน มีไฟเพดานแบบ LED ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์ จำนวน 2 ดวงและแยกสวิตช์ปิด – เปิด
- 3.4.4 สามารถติดต่อกับห้องโดยสารตอนหน้าได้ โดยมีช่องกระจกบานเลื่อน
- 3.4.5 ในห้องพยาบาลมีท่อเก็บอุจจาระ 2 ท่อ (ขนาด 10 ลิตรหน้า) พร้อมตู้เก็บและมีอุปกรณ์ (Regulator) จำนวน 2 ชุด
- 3.4.6 ด้านซ้ายมีที่นั่งยาว ให้ที่นั่งเป็นตู้ทึบสำหรับเก็บอุปกรณ์ปฐมพยาบาล มีประตูบานเลื่อน และที่นั่งสามารถเปิด – ปิด ได้จากด้านบน
- 3.4.7 ห้องพยาบาลสามารถบรรทุกผู้ป่วยและผู้โดยสารอื่นได้ ทุกที่นั่งมีเยื่อขัดนิรภัย
- 3.4.8 กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดตรฐาน แบบสามารถป้องกันรังสี UV ได้ไม่น้อยกว่า 60 % ข้างหน้า 2 ข้าง ด้านคนขับความทึบแสงไม่น้อยกว่า 60 % ยกเว้นกระจกบังลมด้านหน้าติดแผ่นทึบเฉพาะส่วนบน มีขนาด 15 ซม. ด้านห้องพยาบาล มีความทึบแสงไม่น้อยกว่า 80 %
- 3.4.9 ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศ แยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้อง
- 3.4.10 ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับวิทยุซีดี MP3 ระบบ AM/FM พร้อมลำโพงแบบ 3 ทาง จำนวน 2 ตัว
- 3.4.11 มีแผ่นบังแสงเดคกระยะด้านหน้าซ้าย ขวา ข้างละ 1 อัน
- 3.4.12 มีชุดเตียงพยาบาล เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเข็น จำนวน 1 เตียงมีรายละเอียดดังนี้
- 3.4.13.1 ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะผสมหรืออลูминีียม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้แผ่น กระดานรองหลัง
- 3.4.13.2 แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำด้วยพลาสติกหรืออลูминีียมหรือโลหะปลอกสนิมอย่างดี ไม่ซึมของเหลว
- 3.4.13.3 พนักพิงหลังสามารถปรับระดับได้ตั้งแต่ 0 ถึงไม่น้อยกว่า 70 องศา
- 3.4.13.4 สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาวุโส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

3.4.13.5 มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถ ถอดล้างทำความสะอาด  
สะอาดได้พร้อมสายรัดผู้ป่วยอย่างน้อย 2 เส้น

3.4.13.6 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 160 กิโลกรัมและเอกสารรับรอง

3.4.13.7 มีที่เสียบเสาน้ำเกลือ พร้อมเสาน้ำเกลือ จำนวน 1 เสา สามารถปรับ  
ระดับสูงต่ำได้

3.4.13.8 ตัวนับพา yatki ให้ ระดับด้วยระบบกลไกเพื่อช่วยลดความ  
เจ็บปวดของผู้ป่วยกรณีมีบาดแผล ช่วงล่าง

3.4.14 เปลาหามผู้ป่วยแบบตักช้อน แบบแยกสองตัวน์ มีคุณลักษณะดังนี้

3.4.14.1 โครงทำด้วยอลูมิเนียมอัลลอยด์อย่างดี สามารถยึดความยาวออก  
เมื่อต้องการใช้งานและแยกออกจากกันได้

3.4.14.2 สามารถพับครึ่งเข้าหากัน และเก็บไว้ได้ฐานเตียงได้

3.4.14.3 สามารถรับน้ำหนักได้ 150 กิโลกรัมพร้อมเข็นขั้ดรัดผู้ป่วย  
จำนวน 3 เส้น

3.4.14.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานจากประเทศสหรัฐอเมริกาหรือ  
ประเทศในทวีปยุโรปหรือผลิตภัยในประเทศที่ได้รับการรับรอง  
คุณภาพ มอก.จากสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์

3.4.15 ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลัง (Head Immobilizer and Long Spinal Board)

3.4.15.1 สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้บาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง Long Spinal  
Board ได้อย่างมั่นคง โดยมีก้อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม 2 ชิ้น สำหรับประกอบ  
ด้านข้างศีรษะ

ผู้บาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับเปลตักช้อน

3.4.15.2 ตัวก้อนโฟมทำจากโฟมหรือฟองน้ำและภายนอกชุบ เคลือบด้วยโพลียู  
เลทีนเหลว หรือโพลีไวนิลคลอไรด์ ทั้งชิ้น ผิวโดยรอบเรียบเป็นชิ้น  
เดียวไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้  
เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก้อนโฟมมีแผ่นหนาม  
เตรียมแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดติดกับตัวฐาน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย พิชิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาภูไต	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

3.4.15.3 ฐานรอง มีสายรัดสำหรับรัดตัวผู้ป่วยติดกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) จำนวน 3 จุด อย่างมั่นคงและแน่นรองหนามตามแบบปกติ (Velcro Fastener) สำหรับยึดก้อนโฟม

3.4.15.4 มีสายรัดจำนวน 2 เส้น สำหรับยึดหน้าผากและคางผู้บาดเจ็บ

3.4.15.5 ผิววัสดุไม่ชื้นซึบของเหลวสามารถถ้าง แข็ง ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น

3.4.15.6 แสงเอ็กซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ

#### 3.4.16 ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical Collar)

3.4.16.1 โครงภายนอกเป็นพลาสติก ล่วงกายในเป็นโฟมอ่อน

3.4.16.2 ประกอบด้วยสายรัดแบบปกติ

3.4.16.3 สายรัดมีสีต่างๆตามขนาดของชุดอุปกรณ์

3.4.16.4 ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหดลดลง

3.4.16.5 ใน 1 ชุด มีขนาด Pediatric , Short , Regular ขนาดละ 4 ชิ้น

3.4.16.6 มีกระเบื้องฟ้าในล่อนอย่างดี จำนวน 1 ใน สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด

3.4.16.7 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยหรือประเทศญี่ปุ่น

#### 3.4.17 เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) มีคุณลักษณะดังนี้

3.4.17.1 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 12 โวลท์ และกระแสลับ 220 โวลท์

และมีแบตเตอรี่ แบบชาร์ตไฟได้ภายในตัวเครื่อง มีหูหิ้ว น้ำหนักเบา

สามารถออกสนานได้

3.4.17.2 Compressor เป็นชนิด Membrane Aggregate หรือ Diaphragm

3.4.17.3 มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตราวัดแสดงแรงดูด

3.4.17.4 สามารถปรับแรงดูดได้ตั้งแต่ 0 ถึง 800 mmHg และอัตราการไหลด ของอากาศไม่น้อยกว่า 20 ลิตรต่อนาที

3.4.17.5 ขอดบรรจุของเหลวทำด้วยพลาสติกอย่างหนาสามารถบรรจุ ของเหลวได้ไม่ต่ำกว่า 1,000 มิลลิลิตร จำนวน 1 ใน

3.4.17.6 สายดูด ( Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า 1.4 เมตร

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาวุโส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

3.4.17.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานจากประเทศสหราชอาณาจักรหรือประเทศในทวีปยุโรปหรือผลิตภัยในประเทศที่ได้รับการรับรองคุณภาพ มาก. จำกัดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.4.17.8 ผู้เสนอราคายังคงแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอย่างไร่ได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี ในวันยื่นเอกสาร

3.4.18 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดดิจิตอล พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

3.4.18.1 เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล

3.4.18.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า 0 – 300 มิลลิเมตรปอร์ท

3.4.18.3 มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ไข้ใหญ่และเด็ก อย่างละ 1 ชุด เป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)

3.4.18.4 สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 8 ฟุต

3.4.18.5 ถูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด – เปิด สะดวกต่อการควบคุม

3.4.18.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและได้รับมาตรฐานจากประเทศสหราชอาณาจักรหรือประเทศในทวีปยุโรปโดยแนบทลักษณ์มาพร้อมในวันยื่นเอกสาร

3.4.18.7 ผู้เสนอราคายังคงแนบใบรับรองว่าจะจัดหาอย่างไร่ ไม่น้อยกว่า 5 ปี มาพร้อมในวันยื่นเอกสาร

3.4.19 ชุดให้ Oxygen เป็นแบบ Pipe Line System จำนวน 1 ชุด

เป็นเครื่องให้ Oxygen สำหรับใช้กับผู้ป่วยและขับดันเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ติดตั้งในโรงพยาบาลมีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้

3.4.19.1 มี Flow meter และ Bubble – jet Nebulizer จำนวน 1 ชุด

3.4.19.2 มีชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก 2,000 PSI เป็น 50 PSI จำนวน 1 ชุด ติดตั้งกับท่อออกซิเจน โดยสามารถเปิด

ใช้งานจากในรถได้สะดวก และสำหรับชุด ปรับลดความดันก๊าซออกซิเจนให้เป็นชุดที่ใช้สำหรับการแพทย์เท่านั้น

3.4.19.3 สามารถตรวจปริมาณที่เหลือของก๊าซออกซิเจนได้จากเกี้ยวถัง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเติศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาชูโภส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

3.4.20 ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือเป็นสำหรับผู้ใหญ่

3.4.20.1 ถุงลมสำหรับบีบอาการช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคนสำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนอย่างละ 1 ชิ้น

3.4.20.2 ถุงสำรองของอุปกรณ์สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวนอย่างละ 1 ชิ้น (ReservoirBag)

3.4.20.3 หน้ากากครอบปากและจมูก ผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใส สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวนอย่างละ 2 อัน

3.4.20.4 ท่อยางป้องกันลื่นตกหลุดคลมเด็ก และผู้ใหญ่ จำนวนละ ไม่น้อยกว่า 2 อัน

3.4.20.5 กล่องบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

3.4.20.6 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศที่ได้รับเครื่องหมาย มอก. หรือประเทศ สหรัฐอเมริกา หรือประเทศในยุโรป

3.4.21 อุปกรณ์ความหลังชนิดสั้น (KED) สำหรับความหลังผู้ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ใน ชากรด หรือ ใช้ความกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุ โปร่งแสง เรียงกันเป็นแพนเซ็มต์อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือ หนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่น โอบรัดส่วนศีรษะ และส่วนลำตัว รายละเอียดดังนี้

3.4.21.1 ตัวเฟือกมีความสูงไม่น้อยกว่า 85 ซม. กว้างไม่น้อยกว่า 85 ซม.

3.4.21.2 มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วย 3 เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัด ให้ขา 2 เส้น

3.4.21.3 บริเวณศีรษะมีหนามเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของ ผู้บาดเจ็บให้ยึดติด กับตัวเฟือกได้

3.4.21.4 มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง

3.4.21.5 แสงเอิร์กซ์เรย์สามารถผ่านได้

3.4.22 มีไฟແສງสว่างแบบ ขาวใช้หลอด LED อย่างน้อย จำนวน 4 จุด ติดตั้งตามความ เหนี่ยวในการใช้งาน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิ์วงศ์	นายช่างเทคนิคอาชุโถ	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

3.4.23 มีที่แขวนน้ำเกลือสำหรับผู้ป่วยแบบพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน โดยสามารถแขวนได้คราวเดียวกัน ไม่น้อยกว่า 2 ชุด พร้อมอุปกรณ์ป้องกันขาดน้ำเกลือแก่วง

3.4.24 กระ เป้าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ พร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระ เป้าดังต่อไปนี้

3.4.24.1 เป็นกระ เป้าสะพายและมีหูหิ้วสามารถบรรจุอุปกรณ์ได้ จำนวน 1 ใบ

3.4.24.2 มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูดเลียบ สามารถเก็บได้ จำนวน 20 หลอด

3.4.24.3 สายดูดเสมหะ (Suction tube) จำนวน 6 เส้น

3.4.24.4 ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endotracheal tube with connectors)

จำนวน 5 ชุด

3.4.24.5 คิมจับสายยาง (Magill forceps) จำนวน 2 อัน

3.4.24.6 กรรไกรตัดพลาสเตอร์ (Bandage scissor) จำนวน 1 อัน

3.4.24.7 กระบอกน้ำยาขนาด 10 ซีซี (Syringe 10 cc.) จำนวน 10 อัน

3.4.24.8 พลาสเตอร์ (Adhesive plaster) ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 ม้วน

3.4.25 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอล จำนวน 1 ชุด

3.4.25.1 เป็นเครื่องวัดความดันแบบดิจิตอล

3.4.25.2 มีช่วงในการวัดความดันโลหิตกว้างไม่ต่ำกว่า 0-280 mmHg

และช่วงในการวัดชีพจรกว้างไม่ต่ำกว่า 40-180 ครั้ง/นาที

3.4.25.3 มีค่าความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน  $\pm 3 \text{ mmHg}$

และชีพจร ไม่เกิน  $\pm 5 \text{ ครั้ง/นาที}$

3.4.25.4 การพองตัวของถุงปืน (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ

3.4.25.5 เก็บข้อมูลการการวัดได้ไม่ต่ำ 140 ครั้ง

3.4.25.6 มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติหากไม่ใช้งาน

3.4.25.7 ใช้แบตเตอรี่ชนิด dry cell battery ซึ่งสามารถวัดได้ไม่ต่ำกว่า 300 ครั้ง

3.4.25.8 เป็นผลิตภัณฑ์จากในทวีปอเมริกาหรือในทวีปยุโรป หรือญี่ปุ่น

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญฤทธิ์ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาชุโถส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

### 3.4.26 หูฟัง (Stethoscope)

3.4.26.1 หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ

3.4.26.2 หัวฟัง (Chest Piece) ทำจากโลหะไร้สนิม

3.4.26.3 ก้านหูฟังทำจากวัสดุ Aerospace Alloy น้ำหนักเบาแข็งแรง ทนทาน

3.4.26.4 สาย (Tubing) ทำจากพลาสติกชนิดโพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride) ชนิดมีช่องเดียว

3.4.26.5 มีความยาวรวมขนาดไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว

3.4.26.6 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่นหรือสหรัฐอเมริกา

### 3.4.27 ไฟฉายส่องรูม่านตา จำนวน 1 อัน

3.4.27.1 ตัวระบบประกอบด้วยชิ้นจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทก ใช้หลอดไฟแบบชาโลเจน

3.4.27.2 มีน้ำหนักเบาไม่เกิน 3 盎司 (รวมแบตเตอรี่แล้ว)

3.4.27.3 สามารถปิด-เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียวด้วยการกดสวิตช์โดยสามารถเลือกให้กดติดปล่อยดับหรือเปิดไฟอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

3.4.27.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศอเมริกาหรือในทวีปยุโรป

### 3.4.28 เครื่องวัดปริมาณความอื้นตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพรhythm กองพาก

3.4.28.1 เป็นเครื่องวัดปริมาณความอื้นตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพรhythm กองพากฯ ได้สะดวก

3.4.28.2 ใช้กำลังไฟจากแบตเตอรี่ ขนาด AA จำนวน 3 ก้อน สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 35 ชั่วโมง

3.4.28.3 มีระบบ Infrared transmission port

3.4.28.4 มีจอภาพ TFTColor แสดงค่าความอื้นตัวของออกซิเจน และอัตราการเต้นของชีพรhythm และมีกราฟแท่งแสดงความแรงของสัญญาณชีพรhythm SpO2 Waveform

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย พิชิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาวุโส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

- 3.4.28.5 สามารถวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ได้ในช่วง 1-100% อัตราการเต้นของสัญญาณซีพีจี ได้ในช่วง 20-300 ครั้งต่อนาที
- 3.4.28.6 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อค่าที่วัด ได้สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้
- 3.4.28.7 สามารถเลือกแสดงตัวเลขพร้อม Plethysmogram (SpO2 Waveform) หรือตัวเลขเพียงอย่างเดียวได้
- 3.4.28.8 สามารถแสดงข้อมูลย้อนหลัง ได้ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง
- 3.4.28.9 ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักเบา ไม่นากกว่า 300 กรัม ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายไปใช้ในสถานที่ต่างๆ ได้โดยสะดวก
- 3.4.28.10 มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้

- Adult Finger Probe	1 เส้น
- ถ่าน Alkaline AA	3 ก้อน
- มีคู่มือการใช้งาน	1 ชุด

- 3.4.28.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IEC 60601,CE และ TUV

3.5 มีชุดโคมไฟฉุกเฉินไฟใส่ด้านข้างให้แสงสีน้ำเงิน ด้านขวาให้แสงสีแดง แบบแคลวายชนิดเรียง สูงไม่เกิน 3 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว ประกอบด้วยโคมไฟกระพริบแบบหลอด LED แบบเป็นชุด ไม่น้อยกว่า 8 ชุด มีสวิตช์ควบคุมเลือกแสงแบบ 100% และ แบบ 50% เป็นผลิตภัณฑ์ สาธารณรัฐอเมริกา หรือยุโรป

3.6 มีชุดไฟเรนพร้อมไมโครโฟน สามารถขยายเสียงสัญญาณรถพยาบาล ได้ไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ พร้อมลำโพงติดตั้งในที่ที่เหมาะสม

3.6.1 เวลาพูดโดยไมโครโฟน เสียงไฟเรนจะถูกตัดออกโดยอัตโนมัติซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของเสียงและการกระพริบของแสงไฟได้

3.7 พ่นสารกันสนิมอย่างดี มีไบรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 5 ปี

3.8 ติดฟิล์มกรองแสงตามที่กฎหมายกำหนดรอบคัน ส่วนกระจกบังลมด้านหน้าติดฟิล์มกรองแสงหรือแบบทึบแสงเพิ่มเติมขนาด ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตรจากด้านบน

3.9 มีวิทยุสื่อสารในเครื่อข่าย VHF/FM ขนาดกำลังสั่ง ไม่น้อยกว่า 25 วัตต์ มีคุณลักษณะดังนี้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ ستانธี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาวุโส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

- 3.9.1 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์
- 3.9.2 เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ ในย่านความถี่ 150 MHz ถึง 170 MHz  
สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Semi Duplex
- 3.9.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง ไม่ต่ำกว่า 12 Volts จาก Battery
- 3.9.4 มีช่องความถี่ในการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 11 ช่อง
- 3.9.5 RF Input / Output Impedance = 50 Ohm
- 3.9.6 มีวงจร QT/DQT 2 Tone signaling หรือ วงจร CTCSS (Continuous Tone Control Squelch System) ควบคุมการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม
- 3.9.7 เป็นผลิตภัณฑ์ ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรปหรือประเทศญี่ปุ่น
- 3.9.8 ภาคเครื่องส่ง
- 3.9.8.1 มีกำลังส่งออกอากาศ (RF Power Output) ไม่น้อยกว่า 25 วัตต์
  - 3.9.8.2 มีค่า Deviation =  $\pm 5$  kHz
  - 3.9.8.3 มีค่า Audio Distortion ไม่เกิน 10 % เมื่อสัญญาณความถี่เสียงขนาด 1 kHz ทำให้เกิด Deviation สูงสุด
  - 3.9.8.4 ภาครับ**
  - 3.9.8.5 มีค่า Sensitivity < 0.35  $\mu$  V หรือดีกว่า
  - 3.9.8.6 มีค่า Spurious และ Image Rejection < -60 dB
  - 3.9.8.7 มีค่า Inter – modulation < -70 dB
  - 3.9.8.8 Audio Output ไม่น้อยกว่า 0.2 วัตต์และมี Audio Distortion ไม่เกิน 5 %
  - 3.9.8.9 สายอากาศ**
  - 3.9.8.10 มี GAIN ไม่น้อยกว่า 3 dB
  - 3.9.8.11 มี INPUT IMPEDANCE 50 Ohm
  - 3.9.8.12 มีค่า VSWR < 1.5: 1
- 3.9.11 อุปกรณ์ครบชุด
- 3.9.11.1 ไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด
  - 3.9.11.2 สายอากาศที่มีคุณลักษณะตามข้อ 3.9.8.9 จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิ์วงศ์	นายช่างเทคนิคอาชุโภส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พาณิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

3.9.11.3 หนังสือคู่มือการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย อ่าย朗ะ 1 ชุด

3.9.11.4 หนังสือคู่มือตรวจสอบ แสดงหลักการทำงานของเครื่อง แสดงชื่นส่วน และลายแผ่นพิมพ์ ซึ่งมีสัญลักษณ์หรือรูปและหมายเลขกำกับชื่นส่วน มีวงจร และมีวิธีการปรับจูนเครื่อง เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อ่าย朗ะ 1 ชุด

3.9.11.5 ผู้เสนอราคารับรองว่ามีอะไหล่ของเครื่องวิทยุคมนาคม และอุปกรณ์ และไม่ผูกพันจะต้องซื้อจากผู้ขาย

3.10 บนหลังการถดด้านซ้าย-ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ ติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ ชนิดหลอดฮาโลเจน ขนาดไม่น้อยกว่า 55 วัตต์ สามารถก้มเบยและหมุนซ้าย ขวาได้และภายในห้องพยาบาลส่วนท้ายสุดด้านบนติดตั้งโคมไฟสปอร์ตไลท์ชนิดปรับอุ่น-ลง ได้ขนาดไม่น้อยกว่า 55 วัตต์ โดยทั้งหมดมีสวิตช์ควบคุมชนิด 2 ทาง สามารถควบคุมการเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับและส่วนท้ายของห้องพยาบาล

#### 4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 ระบบเครื่องยนต์ เครื่องยนต์ดีเซล แบบเดาเรียงหรือรูปตัววี จำนวนไม่น้อยกว่า 4 สูบ ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 2,400ซีซี และมีระบบเทอร์โบ อินเตอร์คูลเลอร์ให้กำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 160 แรงม้า

4.2 มีระบบคอมมอนเรล

4.3 ระบบขับเคลื่อน แบบเกียร์ธรรมดาไม่น้อยกว่า 5 สปีด ขับเคลื่อน 4 ล้อ หรือ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

4.4 ระบบบังคับเลี้ยวแบบแร็คแอนด์เพนไนน์ พร้อมพาวเวอร์หรือดีกว่า

4.5 ระบบเบรก หน้าดิสก์เบรกหลังดรัมเบรก หรือดิสก์เบรกทั้ง 4 ล้อ ระบบเบรกแบบ ABS

4.6 ระบบกันสะเทือนหน้าแบบอิสระ ใช้ปีกนกพร้อมคอยล์สปริง หรือทอร์ชั่นบาร์ หรือดีกว่า หลังแบบเหยียดตัวด้านหน้าเพลิดหรือแบบอิสระ หรือดีกว่า

4.7 กระทะล้อ - ยางล้อกระทะเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว และยางเรเดียลขนาด 245/70/R16

4.8 ความยาวช่วงล้อ ไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิเมตร

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิ์วงศ์	นายช่างเทคนิคอาชุส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

## 5. อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถ

- |  |           |
|--|-----------|
| 5.1 ยางอะไหล่พร้อมกระยะถือ   | 1 ชุด     |
| 5.2 เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต  | 1 ชุด     |
| 5.3 หนังสืออู่มือประจำรถ   | 1 เล่ม    |
| 5.4 อุปกรณ์ดับเพลิงชนิด ABC  | 2 ชุด     |
| 5.5 เชือกคล้องตัวพร้อมอุปกรณ์ยึดเหนี่ยว, กรรไกรตัดเหล็กขนาดใหญ่                          | 1 ชุด     |
| 5.6 เครื่องวัดน้ำตาลในเลือดจำนวน   | 1 เครื่อง |
| 5.7 น้ำยาดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยไม่มีสาร CFC ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ปอนด์<br>พร้อมติดตั้งจำนวน | 1 ชุด     |
| 5.8 แผ่นยางปูพื้นห้องคนขับจำนวน  | 2 แผ่น    |
| 5.9 แผ่นกันสาดประตูหน้าซ้าย-ขวา  |           |
| 5.10 กล่องบันทึกภาพเหตุการณ์ด้านหน้ารถ   |           |
| 5.11 มีกล่องมองภาพด้านหลังขณะอยู่บนรถ  |           |
| 5.12 อุปกรณ์ที่ติดมากับรถให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) ที่แนบท้ายสัญญา                    |           |

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

### 6.1 การรับประกันคุณภาพ

6.1.1 ต้องมีการรับประกันคุณภาพตัวรถยนต์ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ  
ระยะทาง ไม่น้อยกว่า 100,000 กิโลเมตร แต่ว่าถ้าอย่างหนึ่งอย่างใดจะถึง<sup>ก่อน</sup>  
ก่อนหากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ  
ซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่าเว้นแต่กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัย  
ธรรมชาติ

6.1.2 ต้องรับประกันเครื่องมือ อุปกรณ์การแพทย์ภายในรถ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญลี่ศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาชุโภส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	

- 6.2 การนำร่องนรต์เข้ามารุ่งรักษาในระยะเวลาหรือระยะเวลาที่กำหนด โดยไม่คิดค่าแรงตามเงื่อนไขและสามารถนำร่องนรต์เข้ารับบริการที่ศูนย์บริการมาตรฐานได้ทุกจังหวัดทั่วประเทศ
- 6.3 ผู้เสนอราคายื่นรูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในตัวรรถแบบ Drawing ต้องแสดงตำแหน่ง การติดตั้งอย่างชัดเจน
- 6.4 ผู้เสนอราคายื่นรูปแบบหรือแคตตาล็อก ตัวจริงแสดงยึดหือ รุ่น และประเภทผู้ผลิต สำหรับตัวรถและอุปกรณ์ เช่น
- 6.4.1 เตียงพยาบาล
  - 6.4.2 เปลหามผู้ป่วยแบบเปลสนาน
  - 6.4.3 ไฟฉุกเฉินและชุดไฟเรนเครื่องขยายเสียง
  - 6.4.4 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง พร้อมอุปกรณ์
  - 6.4.5 เครื่องดูดเสมหะ
  - 6.4.6 ชุดป้องกันกระดูกคลอกเคลื่อน
  - 6.4.7 ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ไข้ใหญ่
  - 6.4.8 หูฟัง (Stethoscope)
  - 6.4.9 อุปกรณ์ไฟฟ้าเครื่องมือแพทย์ต่างๆ ที่ติดตั้งในรถพยาบาลต้องออกแบบในการใช้กับไฟกระแสตรง 12 โวลท์เท่านั้น
  - 6.4.10 เครื่องวัดปริมาณความอื้มตัวของอวัยวะในเลือดและสัญญาณรีพชนิดพกพา
  - 6.4.11 เครื่องวัดน้ำตาลในเลือด
  - 6.4.12 ผู้เสนอราคายื่นขอจดทะเบียนร่องนรต์เป็นประเภท “รถพยาบาล” ให้ถูกต้อง ตามพระราชบัญญัติขึ้นส่ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากส่วนราชการ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ			ลายมือชื่อ
นายบุญเลิศ สนธิ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	
นายวินัย โพธิวงศ์	นายช่างเทคนิคอาชูส	กรรมการ	
นายแพทย์คเณทร์ พานิชยพิเชฐ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ	