

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ คัน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ความต้องการ

รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ คัน มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยบุคลากรที่เหมาะสม อาทิ แพทย์ พยาบาล เวชกรฉุกเฉิน และใช้ขนส่งผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นรถยนต์สี่ล้อสภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกัน มีเครื่องหมายรถพยาบาลตามตัวอย่างของทางราชการทั้งซ้าย-ขวา พร้อมทั้งพ่นตราหรือเครื่องหมายของหน่วยงานนั้นตามที่กำหนดในภายหลัง

๓.๒ สามารถบรรทุกผู้ป่วย และผู้โดยสารอื่นได้ไม่น้อยกว่า ๕ คน

๓.๓ กระจกทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐาน รอบคันยกเว้นกระจกบังลมด้านหน้าคนขับติดฟิล์มกรองแสงเฉพาะส่วนบน มีขนาด ๑๕ ซม.

๓.๔ ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศเป็นแบบคอยล์เย็น แยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้อง ด้านหลังห้องพยาบาลเป็นแบบแอร์ราวด์ทึ่คู้ โดยมีช่องลมแอร์

๓.๕ ห้องคนขับมีประตูปิด-เปิดทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจถือได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าห้องคนขับรถออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องพยาบาล ตรงกลางผนังกันมีช่องกระจก สำหรับสื่อสารกันได้

๓.๖ พื้นห้องพยาบาลทำด้วย Plastic เสริมแรงแผ่นเรียบ ปูทับด้วยผ้ายางแผ่นเรียบชนิดกันลื่น ในตัว

๓.๖.๑ ผ้ายางผลิตจากวัสดุ PVC ความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มม.

๓.๖.๒ ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการลื่นตามมาตรฐาน EN๑๓๘๔๕

๓.๖.๓ ผ่านการรับรองมาตรฐานป้องกันการไหม้ไฟตามมาตรฐาน EN๑๓๕๐๑

๓.๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๓.๗ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามที่กฎหมายกำหนดแบบ LED ดวงเดี่ยวติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ดวง

๓.๗.๑ ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า ๘ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๗ ซม. และหนาไม่เกิน ๓ ซม.

๓.๗.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใ่วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดดได้ดี

๓.๗.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ดวง

๓.๗.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๓.๗.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา



(น.ส.สุมน อุตัยธรรมรัตน์)



(น.ส.เบ็ญจวรรณ พลอยนิล)



(นายบรร นามสีอุ้น)



(นายสมปอง เพ็งเต็ม)



(นายอภิรักษ์ สงางเดช)

๓.๘ ส่วนท้ายรถติดตั้งโคมไฟแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ โคม โดยมี คุณลักษณะดังนี้

๓.๘.๑ ดวงไฟความกว้างไม่น้อยกว่า ๗ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ ซม. และหนาไม่เกิน ๒.๕ ซม.

๓.๘.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใช้วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดด
ได้ดี

๓.๘.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ดวง

๓.๘.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อม
แนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๓.๘.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ โดยแนบเอกสารมาพร้อมใน
วันเสนอราคา

๓.๙ ติดตั้งดวงไฟฉุกเฉินแบบ LED ด้านข้างตู้ห้องพยาบาล ข้างละ ๒ ดวง โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๓.๙.๑ ดวงไฟ ความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม. และหนาไม่เกิน ๓ ซม.

๓.๙.๒ ฝาครอบไฟเป็นแบบใสหรือสีใช้วัสดุทนความร้อนชนิด Polycarbonate ทนต่อแสงแดด
ได้ดี

๓.๙.๓ ชุดสัญญาณไฟ LED แต่ละชุดใช้หลอด LED ไม่น้อยกว่า ๒๔ ดวง

๓.๙.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๓.๙.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน SAE J๘๔๕ โดยแนบเอกสารมาพร้อม
ในวันเสนอราคา

๓.๑๐ มีเครื่องขยายเสียงไซเรนแบบแยกส่วนขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟกระแสตรง ๑๒
โวลท์ จำนวน ๑ เครื่องติดตั้งในห้องคนขับประกอบไปด้วย

๓.๑๐.๑ เครื่องขยายเสียงไซเรนแบบแยกส่วนระหว่างชุดขยายเสียงและส่วนควบคุม

๓.๑๐.๒ ส่วนควบคุมมีไมโครโฟนชนิด DYNAMIC มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to
Talk) มีปุ่มควบคุมการเปิด-ปิดไฟไม่น้อยกว่า ๔ ปุ่ม สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing พร้อมทั้งยึด
ไมโครโฟน

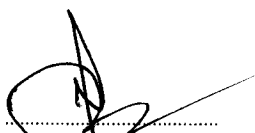
๓.๑๐.๓ มีเสียงไซเรนแบบต่างๆให้เลือกไม่น้อยกว่า ๓ เสียง


๓.๑๐.๔ ลำโพงขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ แบบความต้านทานไม่เกิน ๑๑
โอห์มจำนวน ๒ ตัว

๓.๑๑ ด้านหลังคนขับติดกับผนังกันห้องออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่ง ๒ ที่นั่ง ติดตั้งแขวนบนโครงโลหะ
ของผนังกันโดยไม่มีขวางบนพื้น หันหน้าไปทางด้านท้ายรถพร้อมเข็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้แต่ละที่นั่ง ด้านใต้
เก้าอี้ทั้งสองตัวมีถาดเก็บของ

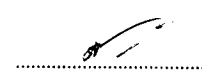
๓.๑๒ มีท่อออกซิเจนอลูมิเนียมหน้าหนักเบา ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ คิว จำนวน ๒ ท่อ ติดตั้งใน
ลักษณะแนวตั้งและยึดติดอย่างมั่นคงแข็งแรงพร้อมเดินระบบ Pipe Line ออกไปยังแผงออกซิเจนด้านข้างรถ

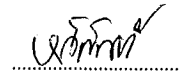
๓.๑๓ ติดตั้งตู้เก็บถังออกซิเจน ในข้อ ๑.๑๒


(น.ส.สุนภา อุทัยธรรมรัตน์)


(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)


(นายบรร นามสีอุ้น)


(นายสมปอง เพ็งเต็ม)


(นายอนันท์ สง่าเดช)

๓.๑๔ มีคอนโซลยาวทางด้านขวาของตัวสำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ติดตั้งอย่างแข็งแรงใช้งานได้สะดวก โดยออกแบบเพื่อรองรับและยึดตัวอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินทั้งหมด

๓.๑๕ ด้านบนเหนือจากคอนโซลในข้อ ๑.๑๔ บริเวณด้านขวามานไปกับตัวรถ ออกแบบมีตู้เก็บเวชภัณฑ์พร้อมฝาปิดแบบบานพับสปริง

๓.๑๖ ผนังกันระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล รวมถึงชิ้นส่วนในข้อ ๓.๑๓,๓.๑๔ ,๓.๑๕ และส่วนของหลังคาภายในห้องพยาบาลรวมถึงผนังภายในห้องพยาบาล ผลิตจากวัสดุ Polymer Composites หรือ อลูมิเนียม

๓.๑๗ มีที่แขวนน้ำเกลือสำหรับผู้ป่วยแบบพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน ผลิตจากยางหล่อผ่านการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐาน EN ๑๗๘๙ และ EN๑๘๖๕ ด้วยการทดสอบด้วยแรงกระทำ จะต้องไม่ได้รับความเสียหาย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๓.๑๘ ด้านซ้ายขวามานกับเตียงผู้ป่วยออกแบบให้มี เก้าอี้ ๒ ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านหน้ารถพร้อมเข็มขัดนิรภัยประจำเก้าอี้แต่ละที่นั่ง

๓.๑๙ มีชุดหม้อแปลงไฟฟ้า(Inverter)จากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ V. เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ V.

- ให้คลื่นกระแสไฟต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์และสามารถทนต่อการเพิ่มขึ้นของกระแสไฟฟ้าอย่างฉับพลันไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ วัตต์
- มีระบบเตือนด้วยเสียงเมื่อกระแสไฟจากแบตเตอรี่ลดต่ำลงน้อยกว่า ๑๐.๕ โวลท์
- มีระบบตัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อกระแสไฟจากแบตเตอรี่ลดต่ำลงน้อยกว่า ๙.๕ โวลท์และมากกว่า ๒๐.๕ โวลท์
- ในห้องพยาบาลติดตั้งปลั๊กเสียบไฟฟ้า ๒๒๐ V.จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุด
- ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน CE และโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๓.๒๐ ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในห้องพยาบาลชนิด LED

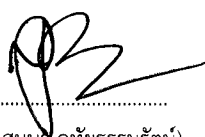
- ๓.๒๐.๑ โคมไฟ LED แบบดวงยาวจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ดวง
- ๓.๒๐.๒ มีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. กว้าง ๓-๕ ซม. หนาไม่เกิน ๒.๐ ซม.
- ๓.๒๐.๓ ให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า ๒๘๐ ลูเมนส์ กินกระแสไฟไม่เกิน .๖๐ แอมป์
- ๓.๒๐.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๓.๒๐.๕ สัญญาณไฟที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน โดยแนบเอกสารมาพร้อมในวันเสนอราคา

๓.๒๑ ติดตั้งวิทยุสื่อสาร ชนิดติดตั้งประจำที่ยาน VHF/FM กำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๒๒ ติดไฟสปอร์ตไลท์ สำหรับส่องสว่างด้านซ้าย-ขวาอย่างละ ๒ ดวง มีคุณสมบัติดังนี้

- ๓.๒๒.๑ เป็นหลอดแบบ LED จำนวนไม่เกินกว่า ๔ หลอด
- ๓.๒๒.๒ สามารถใช้กระแสไฟได้ตั้งแต่ ๑๒ ถึง ๒๔ โวลท์
- ๓.๒๒.๓ ให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ลูเมนส์


..... (น.ส.สุนทรรัตน์) (น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล) (นายบวร นามสีอุ่น) (นายสมปอง เพ็งเต็ม) (นายอภิรักษ์ สง่างเดช)

๓.๒๒.๔ ใช้กระแสไฟไม่เกินกว่า ๑๕ วัตต์

๓.๒๒.๕ ผ่านมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นเข้าไม่น้อยกว่า IPX๗

๓.๒๒.๖ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ECE R๑๐

๓.๒๓ ติดตั้งปลั๊กชาร์จไฟในห้องพยาบาล ๑ ชุด

๓.๒๓.๑ ช่องเสียบชาร์จ USB จำนวน ๒ ช่องจ่ายกระแสไฟไม่น้อยกว่า ๒.๑ แอมป์ และ ๑ แอมป์

๓.๒๓.๒ ช่องเสียบชาร์จปลั๊กจุดบุหรี่ ๑๒ โวลท์

๓.๒๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือโรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา

๓.๒๔ มีสวิทช์ตัดระบบไฟฟ้าห้องพยาบาล อยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้โดยไม่ตั้งใจ

๓.๒๕ ติดตั้งสติ๊กเกอร์แสดงชื่อหน่วยงาน, สติ๊กเกอร์ลายคาดสลับแบบสะท้อนแสงที่ภายนอกตัวรถเพื่อความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติงานเวลากลางคืนโดยแบบสติ๊กเกอร์ที่ติดให้ยึด ตามแบบที่บริษัทยื่นเสนอ หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของหน่วยงาน หน่วยงานจะแจ้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ณ วันทำสัญญา

๓.๒๖ ระบบระบายอากาศภายในห้องพยาบาล แบบ One way Flow โดยติดตั้งพัดลมเติมอากาศ จากทางด้านบนหลังคาร์ดและพัดลมดูดระบายอากาศออกภายนอกตัวรถทางด้านล่างที่พื้น เพื่อระบายอากาศและเชื้อโรคออกภายนอกรถไม่น้อยกว่า ๒๐ Air Change Rate (Cycles/hr.) พร้อมแนบผลการทดสอบโดยสถาบันซึ่งมีมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ที่ระบุถึงเรื่องการทดสอบความสะอาดภายในห้องโดยเฉพาะ

๓.๒๗ ติดตั้งบันไดด้านท้ายรถชนิดพลาสติก สำหรับขึ้น-ลงรถพยาบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๒๗.๑ ผลิตจากวัสดุ Copolymer มีความแข็งแรงทนทาน

๓.๒๗.๒ ด้านบนออกแบบให้มีพื้นผิวสำหรับกันลื่นโดยเฉพาะ โดยลายกันลื่น หล่อขึ้นรวมกันเป็นชั้นเดียว

๓.๒๗.๓ บันไดมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร กว้างไม่เกินกว่า ๒๐ เซนติเมตร และ สูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร

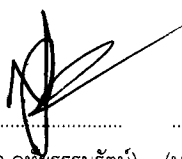
๓.๒๗.๔ ผ่านการรับรองมาตรฐาน TUV และ KBA

๓.๒๘ ติดตั้งเครื่องกำจัดเชื้อโรคในอากาศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

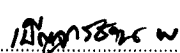
๓.๒๘.๑ เครื่องฟอกอากาศภายในห้องพยาบาล มีระบบพัดลมภายในตัวเครื่องสามารถปรับ Air Flow Rate ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ CFM

๓.๒๘.๒ เมื่อเปิดใช้งาน พัดลมจะมีเสียงดังไม่เกินกว่า ๖๕ dB(A) และใช้งานได้ที่ อุณหภูมิ -๑๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส

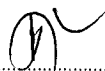
๓.๒๘.๓ มีแผ่นกรองอากาศ ชนิด Pre Filter และ Hepa Filter ติดตั้งภายในตัวเครื่อง



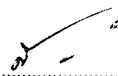
(น.ส.สุมนา อุทัยธรรมรัตน์)



(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)



(นายบรร นามสีอุ้น)



(นายสมปอง เพ็งเต็ม)



(นายอนันท์ สง่าเดช)

๓.๒๘.๔ แผ่นกรอง Pre Filter เนื้อกรองทำมาจาก Synthetic กรอบทำมาจาก Galvanized ประสิทธิภาพการกรอง G๔ ตามมาตรฐาน EN๗๗๙:๒๐๑๒ แผ่นกรองผ่านมาตรฐาน DIN ๕๓๔๓๘ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แสดงการติดไฟแต่ไม่ลามไฟ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๓.๒๘.๕ Hepa Filter ตัวเนื้อกรองทำมาจาก ePTFE โดยมี Hot Melt เป็นตัวคั่นระหว่าง Pleated กรอบทำมาจาก Aluminum ตัว Hepa Filter มีประสิทธิภาพระดับ๙๙.๙๙๙% หรือ H๑๔ ตามมาตรฐาน EN๑๘๒๒:๒๐๐๙ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๓.๒๘.๖ Hepa Filter ทุกชั้น ผ่านการ Scan leak test ทุกชั้นจากโรงงานผู้ผลิต และแผ่นกรองต้องผ่านมาตรฐาน UL๙๐๐ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่แสดงการติดไฟแต่ไม่ลามไฟโดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๓.๒๘.๗ โรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕ เรื่องการออกแบบ การผลิต การจำหน่ายและบริการ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องฟอกอากาศ โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๓.๒๘.๘ อุปกรณ์และเครื่องมือครุภัณฑ์การแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินที่ได้กล่าวมาข้างต้นได้ออกแบบให้ยึดติดกับตัวถังรถได้อย่างมั่นคงแข็งแรงไม่หลุดง่ายขณะรถกำลังขับเคลื่อน

๔.คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องดีเซลชนิด ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๗๐๐ ซีซี หรือขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ กิโลวัตต์ และไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ แรงม้า

๔.๒ ระบบกันสะเทือน ด้านหน้าแบบแมคเฟอร์สันสตรัท (Macpherson Strut) ด้านหลังแบบ แหนบ

๔.๓ ระบบพวงมาลัยแรคแอนด์พีนีเยน พร้อมพาวเวอร์ปรับระดับได้

๔.๔ ระบบห้ามล้อหน้า ดิสก์เบรก ระบบห้ามล้อหลัง ดิสก์เบรกหรือดรัมเบรก

๔.๕ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลท์ พร้อมทั้งอุปกรณ์และคอมไฟฟ้าประจำรถครบถ้วน

๔.๖ ยางล้อเป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต

๕.อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถการแพทย์ฉุกเฉิน

๕.๑ หมวด (ก) อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลที่มีใช้ทางการแพทย์

๕.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระโถลล้อ ตามขนาดมาตรฐาน ๑ ชุด

๕.๑.๒ แม่แรงยกพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต ๑ ชุด

๕.๑.๓ ประแจถอดล้อ ๑ อัน

๕.๑.๔ น้ำยาดับเพลิงประจำรถขนาด ๕ ปอนด์ ๑ ชุด

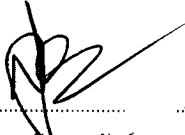
๕.๑.๕ เข็มฉีดยาฉีดน้ำยาประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า ๒ ชุด

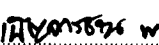
๕.๑.๖ อุปกรณ์ที่ติดมากับรถให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต


๕.๒ หมวด (ข) คุณสมบัติของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ


๕.๒.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเข็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้


- ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะปลอดสนิม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันที


..... (น.ส.สุนนวา อุทัยธรรมรัตน์)


..... (น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)


..... (นายบวร นามสีอุ้น)


..... (นายสมปอง เพ็งเต็ม)


..... (นายอภิรักษ์ ส่างเดช)

- มีระบบป้องกันการกระดกของเตียง เมื่อผู้ป่วยนั่งบริเวณปลายเตียงส่วนท้ายเตียงจะต้องมีความมั่นคง ไม่กระดก ล้ม

- แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจาก พลาสติก อย่างดี พนักพิงหลัง ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น-ลงสามารถปรับระดับได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา

- สามารถเข็นขึ้นชั้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู้หน้าและคู้หลังแยกอิสระจากกัน มีด้ามจับคั่นบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียง โดยแยกบังคับให้ขาเตียงพับขึ้นที่ละขา และเมื่อเตียงลงจากรถล้อคู้หลังและล้อคู้หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ(Automatic Loading Stretchers)

- ราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้างสามารถพับเก็บไปด้านข้างได้ โดยสามารถพับเก็บได้
- มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วย ๒ เส้น

- ล้อรถเข็นมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ ซม. พร้อมระบบล้อคล้อหลัง ช่วยป้องกันเตียงไหล และมีล้อสำหรับช่วยเข็นขึ้นชั้นรถพยาบาลอีกไม่น้อยกว่า ๔ ล้อ

- น้ำหนักเตียงโดยประมาณไม่เกิน ๔๕ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ กิโลกรัม

- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

- ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕ และ EN ๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๕.๒.๒ ชุดล๊อคศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้

- สามารถใช้ล๊อคศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้ อย่างมั่นคง โดยมีก๊อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้นสำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง(Long Spinal Board)

- ตัวก๊อนโฟม ทำจากยางหล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก๊อนยางมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro) สำหรับยึดติดกับตัวฐานด้านบนมีร่องบาก ๒ ร่อง สำหรับป้องกันสายรัดหน้าผากและคางเลื่อนหลุด

- ฐานรอง ผลิตจากพลาสติก มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด(Velcro) สำหรับยึดก๊อนโฟม

- มีสายรัดจำนวน ๒ เส้นสำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วยบาดเจ็บผลิตจากยางหล่อ

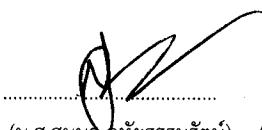
- ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง เช้ ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น

- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๕.๒.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้

- มีช่องสำหรับสอดมือหัวได้ทุกด้านโดยรอบไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่องมีแกนพลาสติกหล่อขึ้นเป็นชิ้นเดียวกับแผ่นกระดานรองหลังเพื่อไว้สำหรับล๊อคกับสายรัดตัวผู้ได้รับบาดเจ็บไม่น้อยกว่า ๘ แกน กลางแผ่นกระดานมีช่องไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง สำหรับ ใช้ล๊อคสายรัดตัวผู้บาดเจ็บซึ่งเป็นเด็ก



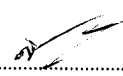
(น.ส.สมนาอุทัยธรรมรัตน์)



(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)



(นายบรร นามสู่น)



(นายสมปอง เพ็งเต็ม)



(นายอภิรักษ์ สงดาเดช)

- ขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า ๑๗๕ ซม. ความกว้าง ส่วนช่วงลำตัวไม่เกินกว่า ๔๒ ซม. น้ำหนักไม่เกิน ๘ กก. ความสูงจากพื้นถึงช่องมือ หัวเมื่อวางราบกับพื้นสูงไม่น้อยกว่า ๒ ซม. สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม

- สามารถทำ CPR ผู้ป่วยได้ทันที

- มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้จำนวน ๓ เส้น

- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๕.๒.๔ ชุดช่วยหายใจ ชนิดมือบีบ Manual Resuscitator บรรจุในกระเป๋าสะพาย

- มีอุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจทางปาก (Oral Airway) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ขนาดพร้อมแท่งพลาสติกสำหรับกดลิ้น

- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วยสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชุด

- ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

- ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ ซีซี พร้อมถุงลมสำรอง (Oxygen Reservoir Bag)

- หน้ากากสำหรับผู้ใหญ่ เบอร์ ๓,๔,๕ พร้อมสายต่อออกซิเจนยาว ๒ เมตร สำหรับเด็ก จำนวน ๑ ชุด

- ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

- ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิลิตร ๑ชุด พร้อมถุงลมสำรอง (Oxygen Reservoir Bag)

- หน้ากาก เบอร์ ๑,๒ สำหรับทารกจำนวน ๑ ชุด

- ชนิดชั้นเดียวทำด้วยยางซิลิโคน มีความยืดหยุ่น

- ตัวถุงซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิลิตร ๑ชุด พร้อมท่อสำรอง (Oxygen Reservoir tube)

- หน้ากาก เบอร์ ๐

๕.๒.๕ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED) สำหรับตามหลังผู้ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงกันเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมีส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้

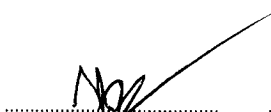
- ตัวเฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๗๐ ซม.

- มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๓ เส้นแต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขา ๒ เส้น

- บริเวณศีรษะมีหมอนเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเฝือกได้

- มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง


- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย



(น.ส.สุนน บุญธรรมรัตน์)



(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)



(นายบรร นามสีอุ่น)



(นายสมปอง เพ็งเต็ม)



(นายอภิรักษ์ สง่าเดช)

๕.๒.๖ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

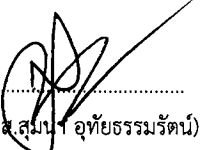
- ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ และ กระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ในตัวเครื่อง น้ำหนักเบาสามารถออกสนามได้
- มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด
- สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๐.๘ บาร์ และอัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตรต่อนาที
- ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิลิตรจำนวน ๑ ใบ สามารถใช้ซ้ำใหม่ได้
- สายดูด (Suction Tubing)
- แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบ ที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ไฟหมด โดยเมื่อแบตเตอรี่เต็มสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- ขายึดเครื่องดูดเสมหะกับตัวรถ มีระบบชาร์จไฟอัตโนมัติในตัว แข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย


๕.๒.๗ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝ่าผนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้


- เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังรถพยาบาล
- สามารถวัดความดันโลหิตได้จาก ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท โดยขีดแสดงตัวเลข ๘๐-๑๖๐ มีสีแตกต่างเด่นชัดจากตัวเลขอื่น
- มีผ้าพันแขนเป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener)
- สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า ๘ ฟุต
- ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม
- ขายึดเครื่องวัดความดันกับตัวรถผลิตจากวัสดุอลูมิเนียม แข็งแรงผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕ และ EN ๑๗๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย
- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย


๕.๒.๘ หูฟัง (Stethoscope) จำนวน ๑ ชุด


- ฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ
- หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะไร้สนิมประกอบเป็น ๒ ด้านด้าน Bell มียางหุ้มโดยรอบเพื่อไม่ให้เกิดความเย็น เกินไปเมื่อตรวจคนไข้ และด้าน Diaphragm
- ก้านหูฟังทำจากวัสดุ Aerospace Alloy น้ำหนักเบาแข็งแรงทนทาน
- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย


(น.ส.สมน อุทัยธรรมรัตน์)


(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)


(นายบวร นามสีอุ่น)


(นายสมปอง เพ็งเต็ม)


(นายอภิรักษ์ ส่างเดช)

๕.๒.๙ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดขึ้นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair chair) มีรายละเอียดดังนี้

- เป็นเก้าอี้โครงสร้างอลูมิเนียมแบบมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้ เมื่อไม่ใช้งาน ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบอย่างดี สามารถล้างทำความสะอาดได้
- มีล้อ สำหรับขึ้นจำนวน ๔ ล้อ โดยสองล้อหน้าสามารถล็อกป้องกันล้อหมุนได้
- มีมือจับยกด้านหลังพนักพิง ๒ จุดและด้านหน้าเก้าอี้บริเวณเท้าผู้ป่วยมีแกนมือจับแบบชกยึดความยาวได้ ๒ จุด
- น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๐ กก.สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ กก.
- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO ๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

- ชุดฐานยึดเก้าอี้ผ่านการรับรองมาตรฐานการทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐G ตามมาตรฐาน EN๑๘๖๕-๑ และ EN ๑๓๘๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๕.๒.๑๐ ชุดเฟือกลม (Vacuum splint set) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- เป็นเฟือกแบบใช้ระบบสุญญากาศ โดยใช้วิธีการสูบลมออกเพื่อให้เฟือกแข็งตัว
- มีสายรัด เพื่อรัดให้เกิดความกระชับกับอวัยวะผู้บาดเจ็บ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

- ระบบมีวาล์วเปิด-ปิดอากาศเข้า-ออก
- แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ (Transparent)
- ในแต่ละชุด ประกอบด้วยเฟือกขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่
- มีที่สูบลมทำจากวัสดุ Aluminum ไม่ชำรุดแตกง่าย และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกับตัวเฟือก

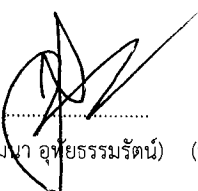
- ตัวเฟือกขนาดเล็กมีลักษณะเป็นรูปตัว T เพื่อสะดวกเมื่อใช้สำหรับงอให้เข้ารูปทรงตามข้อศอกหรือข้อเท้าหรือข้อมือ


- ภายในเฟือกขนาดกลางและขนาดใหญ่แบ่งภายในออกเป็นช่องตามยาวไม่น้อยกว่า ๓ ช่องเพื่อป้องกันเม็ดโฟมไหลมารวมกัน

๕.๒.๑๑ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

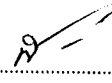
- โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
- ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro)
- ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- ใน ๑ ชุดประกอบด้วย ผู้ใหญ่ ๒ ชิ้น เด็ก ๒ ชิ้น
- มีกระเป๋าผ้าไนลอนอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด
- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๕.๒.๑๒ กระเป๋าพยาบาลชนิดสะพายพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลบาดแผล ห้ามเลือด ตามกระดูกตัวกระเป๋ามีน้ำหนักเบา สามารถหิ้วหรือสะพายเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวก รวดเร็วเมื่อเปิดออกมีการแบ่งช่อง ชั้นที่บรรจุของต่างๆอย่างชัดเจน อุปกรณ์พยาบาลด้านในบรรจุในถุงที่สามารถหยิบใช้งานได้สะดวก


.....
(น.ส.สุมนา อุทัยธรรมรัตน์)


.....
(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)


.....
(นายบรร นามสีสุน)


.....
(นายสมปอง เพ็งเต็ม)


.....
(นายอภิรักษ์ สง่าเดช)

๕.๒.๑๓ เครื่องส่องกล้องเสียง (Laryngoscope) จำนวน ๑ ชุด โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- หลอดไฟเป็นแบบ LED ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจ
- แผ่นส่องตรวจ (Blade) จำนวน ๕ ขนาด
- เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคาด้วย

๕.๒.๑๔ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Portable ventilator) พร้อมให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Oxygen inhalation) และระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

- ใช้สำหรับช่วยหายใจในผู้ป่วยหนักและฉุกเฉินและใช้ ในการรับ-ส่งผู้ป่วยทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

- ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้ตามต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)

- ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการและระบบเตือน น้ำหนักเบา แข็งแรงทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนามเป็นเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ที่ทำงานได้โดยใช้แรงดันแก๊ส (Pneumatic) และมีแบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องดูแลชาร์จไฟ (Maintenance free) สำหรับควบคุมระบบการทำงานและระบบการเตือน (Alarm) ต่าง ๆ ของเครื่อง

- มีระบบควบคุมการหายใจ แบบรอบเวลา (Time Cycled) และระบบจำกัดความดัน (Pressure limit)

- สามารถทำการช่วยหายใจได้ในแบบ Controlled ventilation (IPPV)

- สามารถให้อัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๕ ครั้ง/นาที โดยมีแถบสีแสดงความเหมาะสม สำหรับ เด็ก (Child) และผู้ใหญ่ (Adult)

- มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration) ต่อการหายใจออก (Expiration) ที่ ๑:๒ หรือ ๑ : ๓

- สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Limit) ได้ที่ ๒๐ หรือ ๔๕ มิลลิบาร์

- มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่าง ๆ ต่อไปนี้

- Airway pressure high

- Airway pressure low/Apnea

- ออกซิเจนใกล้จะหมด (๒.๗ bar O๒)

- แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Low battery charge)

- ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับสัญญาณ

กระตุ้น

- (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า ๑ มิลลิบาร์ และหยุดให้เมื่อผู้ป่วยหายใจออกหรือมีความดัน ในทางเดินหายใจมากกว่า ๓ มิลลิบาร์

- สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันแก๊ส ตั้งแต่ ๒.๗ ถึง ๖ บาร์

- สามารถใช้งานในรถพยาบาลหรือที่ที่มีการสั่นสะเทือนโดยได้มาตรฐาน

EN๑๗๘๘ และมีมาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่าระดับ IP๕๔

(น.ส.สุนาม อภัยธรรมรัตน์)

(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)

(นายบวร นามสีอุ้น)

(นายสมปอง เพ็งเต็ม)

(นายอภิรักษ์ ส่างเดช)

๕.๒.๑๕ เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าพร้อมภาคติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จำนวน ๑ เครื่องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ดังนี้

๕.๒.๑๕.๑ ความต้องการ

เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าพร้อมภาคติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ ECG Spo2 NIBP

๕.๒.๑๕.๒ วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า กรณีที่หัวใจเต้นผิดปกติหรือหยุดเต้นให้กลับมาทำงานตามปกติโดยมีระบบวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมแนะนำการกระตุ้นหัวใจโดยอัตโนมัติ และใช้สำหรับเฝ้า ติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ

๕.๒.๑๕.๓ คุณสมบัติทั่วไป

- เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจ พร้อมเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ
- การกระตุ้นหัวใจสามารถใช้งานได้ทั้งในแบบอัตโนมัติ(Automatic External Defibrillation : AED)และแบบ Manual
- มีขบวนการทำงานในการปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยตามแนวทาง ILCOR หรือ ERC หรือ AHA Resuscitation Guideline ๒๐๑๕
- มีขนาดกระทัดรัด น้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๒.๘ กิโลกรัม

เคลื่อนย้ายได้สะดวก

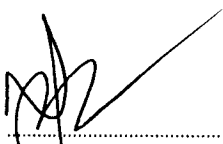
- มีจอภาพแบบจอสี่แสดงรูปและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- ใช้ได้กับแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟใหม่ได้
- ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำและมาตรฐานสำหรับใช้ในที่ชื้นสะอาด

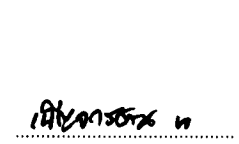
และในงานลำเลียงทางอากาศ

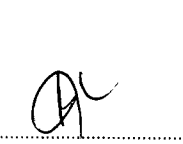
๕.๒.๑๕.๔ คุณสมบัติทางเทคนิค

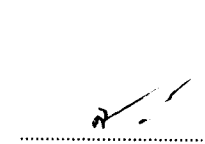
(๑) ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า


- ในระบบการกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ สามารถใช้งานโดยการกดปุ่มช็อคเพียงปุ่มเดียวได้
- มีลักษณะรูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจแบบ Biphasic ที่ให้พลังงานตามความต้านทานของผู้ป่วย และจำกัดหรือควบคุมกระแสไฟฟ้า
- สามารถใช้งานสำหรับผู้ป่วยที่ความต้านทานตั้งแต่ ๕ ถึง ๒๐๐ โอห์ม
- เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดไม่ต้องใช้ Paddle เพื่อความสะดวกและปลอดภัย สำหรับผู้ใช้เครื่องและผู้ป่วยโดยใช้ Adhesive pad / Electrodes pad แทน
- สามารถทำการกระตุ้นหัวใจได้ทั้งในแบบอัตโนมัติ(AED)และแบบ Manual เลือกค่าพลังงาน
- มีระบบเสียงให้คำแนะนำการใช้เครื่อง ขั้นตอนการใช้งานขณะช่วยเหลือผู้ป่วยเป็น ภาษาไทยพร้อมรูปภาพแสดงประกอบ
- ให้พลังงานในการกระตุ้นหัวใจได้อย่างเหมาะสมโดยปรับตามความต้านทานของผู้ป่วย ให้พลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ จูลล์


.....
(น.ส.สมนา อุษัยธรรมรัตน์)


.....
(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)


.....
(นายบวร นามสีอุ้น)


.....
(นายสมปอง เพ็งเต็ม)


.....
(นายอภิรักษ์ สง่าเดช)

- มีระบบการตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ VF และ VT (VF/VT detection) ใช้เวลาไม่เกิน ๘ วินาที

- ใช้แผ่นอิเล็กโทรดแบบ Non-polarized electrode มีอายุในการเก็บรักษา เพื่อใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๒) ภาจจอภาพแสดงผล

- มีจอภาพแบบจอสีชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๗ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖๔๐ x ๔๘๐ พิกเซล

- จอภาพสามารถแสดง
- แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจลีด I, II, III, aVR, aVL และ aVF
- แสดงอัตราการเต้นของหัวใจ
- เวลา
- จำนวนครั้งในการช็อค
- ปริมาณไฟในแบตเตอรี่
- สาเหตุของการเตือน

(๓) ภาจการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

- สามารถตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจลีด I, II, III, aVR, aVL และ aVF
- สามารถตรวจวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๕๐ ครั้ง

ต่อนาที

- สามารถตั้งระบบการเตือนและแสดงเสียงสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ

การเต้นของหัวใจผิดปกติ

(๔) ภาจวัดค่าความอิ่มตัวของอ็อกซิเจนในเลือด (SpO๒)

- สามารถแสดงค่าความอิ่มตัวของอ็อกซิเจนในเลือด และ ซิฟจรได้
- สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของอ็อกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๔๕ -

๑๐๐% หรือดีกว่า

- สามารถวัดซิฟจรได้ในช่วง ๓๐-๒๕๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า

(๕) ระบบแบตเตอรี่

- สามารถทำงานได้โดยแบตเตอรี่ภายในเครื่องชนิดแบบชาร์จไฟได้

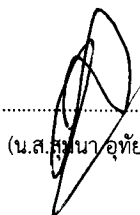
(Rechargeable battery) และมีชุดอุปกรณ์ชาร์จไฟดังกล่าว

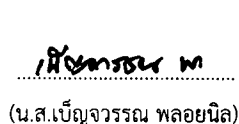
- ไฟในแบตเตอรี่สามารถใช้เฝ้าติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจผู้ป่วย

(Monitoring) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง

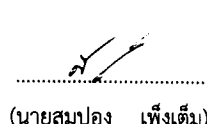
(๖) ภาจการเก็บบันทึกข้อมูล

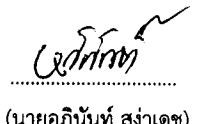
- สามารถเก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยไว้ภายในตัวเครื่อง (Internal memory) ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง และ เก็บไว้ใน Removable Card หรือ SD Card ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง


.....
(น.ส.สุนานา อุตัยธรรมรัตน์)


.....
(น.ส.เบ็ญจวรรณ พลอยนิล)


.....
(นายบวร นามสีอุ้น)


.....
(นายสมปอง เพ็งเต็ม)


.....
(นายอภิรักษ์ สง่าเดช)

(๗) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก NIBP

- สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้ทั้งแบบตั้งเวลาและแบบ Manual
- สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิตได้อย่างน้อย
- ค่า Systolic ได้ในช่วง ๔๐ – ๒๖๐ mmHg หรือกว้างกว่า
- ค่า Diastolic ได้ในช่วง ๒๐ – ๒๐๐ mmHg หรือกว้างกว่า
- สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้งผู้ใหญ่และเด็ก

(๘) มาตรฐาน

- ได้มาตรฐานการผลิตตาม Directive ๙๓/๔๒/EEC ,ClassII

,type BF หรือดีกว่า

- ได้มาตรฐานการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่า IP๕๕
- ได้มาตรฐานความคงทนต่อกระแสแม่เหล็กไฟฟ้า(EMC) ตาม

EN๖๐๖๐๑-๑

- ได้มาตรฐาน EN๑๗๘๙ สำหรับการใช้งานในที่สั่นสะเทือน
- ได้มาตรฐาน RTCA๑๖๐ สำหรับการใช้ในงานลำเลียงผู้ป่วยทาง

อากาศ

(๙) อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- แบตเตอรี่พร้อมชุดชาร์จไฟ จำนวน ๑ ชุด
- สายลัดสำหรับตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จำนวน ๑ ชุด
- แผ่นอิเล็กโทรดกระดูกหัวใจ จำนวน ๑ ชุด
- ชุดยึดเครื่องบนรถพยาบาลพร้อมระบบชาร์จไฟในตัวผ่าน

มาตรฐาน ๑๐G EN๑๗๘๙ จำนวน ๑ ชุด

- ผ้าพันแขนวัดความดัน จำนวน ๑ ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ตัวรถ บริษัทผู้ผลิตรถต้องรับประกันคุณภาพในระยะเวลา ๓ ปี หรือระยะทาง ๑๐๐,๐๐๐ กม. สุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่เกิดกรณีอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ

๖.๒ การนำรถยนต์เข้าบำรุงรักษาฟรีค่าแรงภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่กำหนด สามารถนำรถยนต์เข้ารับบริการที่ตัวแทนจำหน่ายทั่วราชอาณาจักร

๖.๓ โรงงานผู้ตกแต่ง ดัดแปลงรถพยาบาลจะต้องมีมาตรฐานและขึ้นทะเบียนตามที่กฎหมายกำหนด ดังนี้ โดยต้องแนบสำเนาเอกสารใบอนุญาตมาพร้อมใบเสนอราคา

๖.๓.๑ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องขึ้นทะเบียนไว้กับกรมสรรพสามิต พร้อมทั้งแสดงใบทะเบียนสรรพสามิตมาพร้อมใบเสนอราคา

๖.๓.๒ โรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ประเภทดัดแปลงสภาพรถยนต์ จากกระทรวงอุตสาหกรรม (รง.๔)

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องยื่นรูปแบบหรือแคตตาล็อกตัวจริงแสดง รุ่น ตรารักษาและประเทศผู้ผลิตสำหรับตัวรถและอุปกรณ์ตามท้ายนี้

๖.๔.๑ ไฟฉุกเฉิน

.....
(น.ส.สุนนา อุทัยธรรมรัตน์) (น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล) (นายบวร นามสีอุ้น) (นายสมปอง เพ็งเต็ม) (นายอภิรักษ์ ส่างเดช)

- ๖.๔.๒ ชุดไซเรนเครื่องขยายเสียง
- ๖.๔.๓ อุปกรณ์แขวนน้ำเกลือ
- ๖.๔.๔ ไฟส่องสว่างห้องพยาบาล
- ๖.๔.๕ วิทยุสื่อสาร
- ๖.๔.๖ ไฟสปอร์ตไลท์
- ๖.๔.๗ ระบบระบายอากาศในห้องพยาบาล
- ๖.๔.๘ บันไดท้ายรถ
- ๖.๔.๙ เครื่องพอกอากาศ
- ๖.๔.๑๐ เตียงเข็นผู้ป่วย
- ๖.๔.๑๑ แผ่นรองหลังผู้ป่วย
- ๖.๔.๑๒ อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบ
- ๖.๔.๑๓ หูฟัง
- ๖.๔.๑๔ เครื่องวัดความดันโลหิต
- ๖.๔.๑๕ ชุดเผือกลม
- ๖.๔.๑๖ ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน
- ๖.๔.๑๗ เครื่องดูดเสมหะ
- ๖.๔.๑๘ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (KED)
- ๖.๔.๑๙ เครื่องส่องกล้องเสียง
- ๖.๔.๒๐ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
- ๖.๔.๒๑ เครื่องกระตุกหัวใจ
- ๖.๔.๒๒ รถยนต์

๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ตกแต่งรถพยาบาลในข้อ ๖.๓ ให้เป็นตัวแทนยื่นเสนอราคา โดยมีหนังสือยืนยันยื่นมาพร้อมใบเสนอราคา

๖.๖ หากคณะกรรมการฯ ประสงค์ขอดูสินค้าตัวอย่าง ของรายการอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ และอุปกรณ์ติดตั้งประจำรถพยาบาล ผู้เสนอราคาต้องนำส่งสินค้ารายการที่คณะกรรมการร้องขอภายใน ๓ วันทำการ


๖.๗ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิต ในการซ่อมบำรุงและอุปกรณ์สิ้นเปลืองเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ของเครื่องมือแพทย์ตามรายการดังนี้ เตียงเข็นผู้ป่วย เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย เครื่องดูดเสมหะ เครื่องช่วยหายใจ เครื่องกระตุกหัวใจ และเครื่องวัดความดันติดผนัง

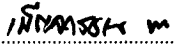
๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากโรงงานผู้ผลิตเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันส่งสินค้า ของสัญญาณไฟฉุกเฉินที่ติดตั้งประจำรถพยาบาล

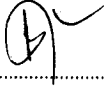
๖.๙ ครุภัณฑ์ที่ส่งมอบ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นรุ่นที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน


๖.๑๐ อุปกรณ์ทุกชิ้นที่ใช้ในการผลิตต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตที่ใดมาก่อน


๖.๑๑ รถที่ส่งมอบต้องมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถัง และมีน้ำมันอื่นๆ เต็มตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที


.....
(น.ส.สุมนา อุทัยธรรมรัตน์)


.....
(น.ส.เบญจวรรณ พลอยนิล)


.....
(นายบวร นามสีอุ้น)


.....
(นายสมปอง เพ็งเต็ม)


.....
(นายอนันต์ สง่าเดช)

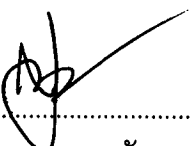
๖.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องจดทะเบียนรถดังกล่าวในนามของ สำนักงานปลัดกระทรวง ภายในกำหนด ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ได้ออกหนังสือขอยกเว้นภาษีประจำปี ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการนี้ผู้เสนอราคาเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย


๖.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องทำประกันภัย ประเภทชั้นหนึ่ง


๖.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โดยระบุหมายเลขหน้า ให้ชัดเจนให้ตรงกับแคตตาล็อกหรือแบบรูปที่แนบมา ดังตารางแนบท้ายเอกสารนี้


ตารางการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

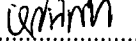
คุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรกำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก/แบบรูป)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสุมนา อุทัยธรรมรัตน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวเบญจวรรณ พลอยนิล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายบวร นามสีอ่อน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสมปอง เพ็งเต็ม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอนันต์ สง่าเดช)