

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี.
หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน
โรงพยาบาลเมื่อน อำเภอเมื่อน จังหวัดเชียงใหม่

ข้อกำหนด คุณลักษณะนี้มีอุปกรณ์ครบตามมาตรฐานที่สำนักงบประมาณกำหนด และ ใช้วัสดุในการตกแต่ง
แบบไม่ติดไฟ ไม่มีแร่ใยหินและเป็นวัสดุมาตรฐานที่ใช้ในอุตสาหกรรมรถยนต์
วัตถุประสงค์ สามารถใช้ในการรับส่งต่อผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤติและฉุกเฉินไปยังโรงพยาบาลอื่น
ความต้องการจำเพาะ

๑. เป็นรถพยาบาลที่ให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ Advanced Life Support และส่งต่อ
ผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลอื่นได้ เฉพาะตัวรถยนต์ต้องมีโครงสร้างที่ทดสอบแล้วว่าปลอดภัยแก่ผู้โดยสารโดยมีเอกสาร
รับรอง

๒. ห้องพยาบาลต้องมีผนังกันแบ่งที่เสริมความแข็งแรงด้วยคานเหล็กไม่น้อยกว่า ๒ แนวเพื่อความปลอดภัย
ของผู้ปฏิบัติงาน เก้าอี้ที่นั่งทั้งหมดมีเข็มขัดนิรภัยอย่างน้อย ๓ จุด มีสัญญาณแสงและเสียง พร้อมตัวอักษร
ที่มองเห็นได้ง่ายสร้างความมั่นใจและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงานมาตรฐานความปลอดภัยที่กอง
สาธารณสุขฉุกเฉิน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนดขึ้นด้วย

๓. เพื่อให้เป็นรถพยาบาลที่ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยสูง เก้าอี้ทั้งหมดในห้องพยาบาลต้อง
ได้รับการทดสอบคุณภาพได้มาตรฐาน ๑๐ G โดยมีเอกสารรับรอง

คุณลักษณะของรถพยาบาล แบ่งออกเป็น ๒ หมวด ดังนี้คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์
หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์มีรายละเอียดดังนี้

๑. คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นรถตู้โดยสารที่ดัดแปลงมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาล สีขาว สภาพใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๑.๒ ความสูงตัวรถยนต์ก่อนดัดแปลงจากพื้นถนนถึงหลังคาไม่น้อยกว่า ๒,๒๘๐ มม. และความ
กว้างภายนอกตัวรถไม่ต่ำกว่า ๑,๙๐๐ มม. สามารถบรรทุกผู้ป่วยนอนในรถได้ ๑ คน และผู้โดยสารอื่นได้อีกไม่
น้อยกว่า ๒ ที่นั่งและผู้โดยสารอื่นได้อีกไม่น้อยกว่า ๔ ที่นั่ง (รวมผู้ปฏิบัติงาน) เก้าอี้ที่นั่งตอนหน้าด้านซ้ายสามารถ
ปรับพนักพิงไปด้านหลังได้เล็กน้อยที่นั่งในห้องคนขับจำนวน ๒ ที่นั่ง มีเข็มขัดนิรภัยแบบ ๓ จุด ดึงกลับอัตโนมัติ
และที่นั่งในห้องพยาบาลมีเข็มขัดนิรภัยแบบ ๓ จุด ทุกที่นั่ง (เบาะนั่งทุกที่นั่งในรถพยาบาลหุ้มด้วยหนังเพื่อความ
สะดวกในการทำมาสะอาด)

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยกานนท์) (นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจักร์)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑.๓ กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานยกเว้นช่องกระจกด้านขวาติดสติ๊กเกอร์ สีดำด้านนอก

๑.๔ ในห้องคนขับและห้องพยาบาล ติดตั้งระบบปรับอากาศ

๑.๕ ในห้องคนขับติดตั้งวิทยุ (DVD/AM/FM/MP๓/USB) แบบมีจอพร้อมกล้องมองหลัง และติดตั้งเครื่องรับส่งวิทยุคมนาคม ตามข้อ ๑.๒๓

๑.๖ มีผนังกันห้องคนขับและห้องพยาบาลออกจากกัน โดยมีช่องสำหรับสื่อสารระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล ผนังกันนี้ติดตั้งเยื้องมาด้านห้องพยาบาลเล็กน้อย เพื่อให้พนักงานเก้าอี้ผู้โดยสารตอนหน้าเอนได้เล็กน้อย (ไม่ตั้งตรง ๙๐ องศา) ผนังกันหลังภายในเป็นโครงเหล็กชนิดพิเศษมีคานขวางตัวรถไม่น้อยกว่า ๒ แนว เพื่อช่วยป้องกันโครงตัวรถย่นด้านห้องพยาบาลปิดทับด้วยพลาสติก ABS สีขาวอย่างสวยงาม

๑.๗ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินที่กฎหมายกำหนดแฉวยาวแบบกระพริบ ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับแบบใช้ได้กับไฟรถยนต์ทั้ง ๑๒ V และแบบแฉวสั้นติดตั้งด้านหลัง

๑.๗.๑ ด้านหน้า เป็นไฟฉุกเฉินแบบแฉวยาว ประกอบด้วยหลอดไฟ LED ภายใน เป็นหลอด LED เป็นชุด ๆ ไม่น้อยกว่า ๘ ชุด ให้ความเข้มของแสงตามมาตรฐานผู้ผลิต

๑.๗.๒ ฝาเลนส์ครอบดวงไฟแบบด้านล่างใสด้านบนเป็นสีทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต ขนาดของชุดแผงไฟ (ไม่รวมขาติดตั้ง) ยาวไม่น้อยกว่า ๑๔๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. ตอนกลางเป็นลำโพงขนาด ๑๐๐ วัตต์ ไม่เกิน ๑๑ โอห์ม ปากครอบเป็นพลาสติกประกอบกับชุดไฟอย่างสวยงามเรียบร้อย

๑.๗.๓ ด้านขวาให้แสงสีแดง ด้านซ้ายให้แสงสีน้ำเงิน

๑.๘ บนหลังคากึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งโคมไฟกระพริบสีน้ำเงินและแดง ชนิดหลอดไฟ LED แบบแฉวสั้น จำนวน ๑ โคม

๑.๙ ติดตั้งไฟกระพริบ (Flash Light) ดังนี้

๑.๙.๑ ขนาดเล็ก ด้านหน้า ๒ ชุด แบบหลอด LED โดยให้ แสงสีน้ำเงิน จำนวน ๑ โคม และแสงสีแดง จำนวน ๑ โคมแต่ละชุดมีหลอด LED ครอบทับด้วยเลนส์กระจายแสงสีใส

๑.๙.๒ ด้านข้างซ้ายขวาติดตั้งไฟกระพริบแบบหลอด LED จำนวนรวม ๔ โคม โดยให้แสงสีน้ำเงินจำนวน ๒ โคม และ แสงสี แดง จำนวน ๒ โคม

๑.๙.๓ ด้านหลังมีโคมไฟกระพริบ แบบใช้หลอด LED จำนวน ๒ โคม โดยให้แสงสีน้ำเงินจำนวน ๑ โคม ให้แสงสีแดง จำนวน ๑ โคม ที่ประตูท้าย

๑.๙.๔ มีไฟส่องสว่าง (สปอร์ตไลท์) แบบใช้หลอด LED จำนวนรวม ๔ โคม โดยใช้หลอดที่อยู่ภายในโคมเดียวกันกับไฟกระพริบด้านข้าง ซ้าย-ขวา (ข้อ ๑.๙.๒)

๑.๙.๕ ติดตั้งชุดไฟ LED ที่ด้านในประตูรถด้านท้ายส่วนบนให้ได้ตำแหน่ง ส่องสว่าง เมื่อเซ็นเซอร์ขึ้นลงขณะไฟให้แสงสว่างไม่พอ จำนวน ๑ ดวง

๑.๑๐ มีเครื่องขยายเสียงไซเรน ขนาด ๑๐๐ วัตต์ ใ้กับไฟกระแสดตรง ๑๒ โวลท์ จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับประกอบไปด้วย

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยกานนท์) (นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจักร์)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ๑.๑๐.๑ ชุดกล่องวงจร Electronic แยกติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๑๐.๒ มีไมโครโฟน มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟนเป็นแบบ Coiled Tubing พร้อมทั้งยึดไมโครโฟน
- ๑.๑๐.๓ มีรีโมทคอนโทรล แบบมีสาย พร้อมปุ่มเลือก
- ๑.๑๐.๓.๑ เลือกปรับเสียงแตกต่างได้ไม่น้อยกว่า ๓ เสียง
- ๑.๑๐.๓.๒ สามารถปรับเสียงไซเรนได้ (Volume)
- ๑.๑๐.๓.๓ มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราว สามารถปรับแทรกเข้าไประหว่างเสียงไซเรน

๑.๑๑ ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด-เปิด เป็นชนิดบานเลื่อนและด้านหลังมีประตูปิด-เปิดยกขึ้น-ลงสำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกจากรถพยาบาลได้

๑.๑๒ ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าระบายอากาศ จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีสวิทช์ปิด-เปิดภายในห้องพยาบาล ฝาครอบด้านบนทำด้วยพลาสติก ABS เป็นรูปทรงคล้ายหมวกจักรยานเพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าห้องพยาบาลโดยการติดตั้งพัดลมจะต้องไม่ทำให้น้ำรั่วซึมเข้าห้องพยาบาลได้

๑.๑๓ ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่งเดี่ยวแบบพับเก็บได้ยึดติดกับผนังกันโดยมีพนักพิงยึดติดกับผนังกันจำนวน ๒ ที่นั่ง พร้อมเข็มขัด นิรภัยแบบ ๓ จุด

๑.๑๔ ถัดจากเก้าอี้ในข้อ ๑.๑๓ มีตู้เก็บท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนชนิดอลูมิเนียม ขนาดใหญ่ (ความจุท่อละไม่น้อยกว่า ๒๙ ลิตรน้ำ) ทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบสีขาว พร้อมท่อเก็บออกซิเจนจำนวน ๒ ท่อในแนวตั้ง พร้อมอุปกรณ์จับยึดท่อออกซิเจนแบบเกลียวหมุนอย่างแน่นหนา ท่อออกซิเจนทั้งสองเชื่อมต่อกับสายส่งออกซิเจนแบบสายที่มีสัญลักษณ์สำหรับใช้กับออกซิเจนโดยเฉพาะไปยังแผงควบคุมที่ผนังข้าง

๑.๑๕ ถัดจากตู้เก็บท่อออกซิเจนติดตั้งคอลโซลสำหรับวางอุปกรณ์การแพทย์ และมีที่ยึดเครื่องดูดเสมหะ, เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ ฯลฯ ถัดจากซุ้มล้อทำคอลโซลครอบยาวมาตลอดถึงด้านท้ายรถ มีที่สำหรับยึดเก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย

๑.๑๖ มีที่แขวนตัว พร้อมเข็มขัดคล้องตัว และมีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดไม่น้อยกว่า ๒ ที่ พร้อมทั้งรัดภาชนะทั้งสอง

๑.๑๗ มีสวิทช์ตัดไฟฟ้า (Cut-Out) ห้องพยาบาล อยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟทิ้งไว้

๑.๑๘ ห้องพยาบาล

๑.๑๘.๑ เพดานภายในห้องพยาบาลทำด้วยพลาสติก ABS ผนังทั้งหมดทำด้วยพลาสติก ABS ติดตั้งชุดโคมไฟแสงสว่างแบบ ทรงยาว ใช้หลอด LED เลือกแสงขาวเมื่อต้องปฏิบัติงานในรถหรือแสงสีฟ้าเมื่อเดินทางส่งต่อผู้ป่วยได้ในดวงเดียวกัน จำนวนรวม ๕ ชุด โดยมีแผงสวิทช์ปิด - เปิดแต่ละดวงที่แผงควบคุมเดียวกัน

๑.๑๘.๒ พื้นห้องพยาบาลทำด้วยพลาสติกชนิด PE ฝุ่นเดียวปูทับด้วยผ้าใยแผ่นเรียบ

๑.๑๙ ด้านซ้ายถัดจากประตูบานเลื่อน ติดตั้งเก้าอี้ที่นั่งเดี่ยวแบบมีที่รองศีรษะพร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบ ๓ จุดจำนวน ๒ ที่แบบปรับเอนได้และปรับหมุนได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา (สำหรับผู้ดูแลและผู้ป่วย) ทั้งสองที่นั่งติดตั้งเรียงแถวหันหน้าไปทางด้านหน้ารถ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยานนท์) (นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจาร์)
ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑.๒๐ มีชุดฐานรองรับเตียง และชุดล้อเตียงสำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นขึ้น-ลงจากด้านท้ายแบบมี
ฝาท้าย แสตนเลสสามารถปิดตั้งขึ้นด้วยระบบใช้คีย์ และสามารถเปิดลงเพื่อช่วยในการนำเตียงขึ้นรถ ตอนปลาย
ฝานี้มีลูกกลิ้งแสตนเลสพาดยาวเต็มแผ่นฝาเพื่อช่วยในการนำเตียงขึ้นลง เฉพาะชุดล้อเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต
เตียง สามารถล็อกได้ ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ได้ชุดฐานสามารถใส่แผ่นกระดานรองหลังฐานรองเตียง

๑.๒๑ เพดานในห้องพยาบาลติดตั้งราวแสตนเลส ขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ เมตร ข้างพัดลม
ระบายอากาศ มีลักษณะยาวขนานไปกับเตียงผู้ป่วย สำหรับเจ้าหน้าที่และญาติ ที่มีความแข็งแรง

๑.๒๒ มีชุดแปลงไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ V. เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ V.ขนาดใช้งาน
ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ วัตต์พร้อมปลั๊กเสียบไฟฟ้า ๒๒๐ V. จำนวน ๒ จุดและมีปลั๊กไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ ๑๒ V.

๑ จุดและมีชุดสายพ่วงต่อสำหรับใช้ไฟ ๒๒๐V. มีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตรพร้อมเต้าเสียบ

๑.๒๓ วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ มีคุณลักษณะดังนี้

๑.๒๓.๑ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์

๑.๒๓.๒ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดี ในย่านความถี่ ๑๓๖ MHz ถึง ๑๗๔ MHz
สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Semi Duplex

๑.๒๓.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ Volts จาก Battery

๑.๒๓.๔ มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๑ ช่อง

๑.๒๓.๕ RF Input / Output Impedance = ๕๐ Ohm

๑.๒๓.๖ ต้องเป็นเครื่องแบบสังเคราะห์ความถี่ ตั้งความถี่ใช้งานโดยการโปรแกรม

ความถี่

๑.๒๓.๗ เสถียรภาพทางความถี่ (Frequency Stability) ± 5 PPM หรือน้อยกว่า

๑.๒๓.๘ หน้าปัทม์เครื่องวิทยุคมนาคม มี Indicator แสดงขณะทำการส่งวิทยุ

๑.๒๓.๙ มีวงจร CTCSS (Continuous Tone Control Squelch System) ควบคุม
การทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม




๑.๒๔ ติดตั้งแบตเตอรี่เพิ่มเติมชนิด ๑๒ โวลท์ ไม่น้อยกว่า ๖๕ แอมแปร์ จำนวน ๑ ลูก
สำหรับอุปกรณ์พยาบาลโดยตรง โดยให้ต่อพ่วงกับแบตเตอรี่ของตัวรถยนต์ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ (Isolator)
เชื่อมต่อกับแบตเตอรี่ของตัวรถยนต์ ช่วยควบคุมกระแสไฟฟ้า กรณีใช้ไฟในส่วนห้องพยาบาลมากเกินไปจะมี
ระบบตัดการจ่ายไฟ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สตาร์ทไม่ได้

๑.๒๕ มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติ (Charger) จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๒๖ ติดตั้งระบบติดตามรถยนต์ GPS จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๒๗ ติดตั้งกล่องบันทึกด้านหน้า , ด้านหลังรถ ๑ ตัว และ กล่องบันทึกในห้องคนขับและ
ห้องพยาบาล ๑ ตัว โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๓๒ G

๑.๒๘ ติดตั้งถังดับเพลิงขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์ (ถังสีเขียว) ที่ด้านหลังคนขับ จำนวน ๑ ถัง

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยกานนท์) (นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจักร์)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๒. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๒.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องดีเซลชนิด ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๗๐๐ ซีซี หรือ มีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า ๑๒๐ แรงม้า
- ๒.๒ ระบบกันสะเทือน ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๒.๓ ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนขวาระบบแรคนด์พีเนียน พร้อมพาวเวอร์ช่วยผ่อนแรง
- ๒.๔ ระบบห้ามล้อ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๒.๕ ระบบส่งกำลัง ใช้เกียร์กระปุก มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๖ เกียร์ และเกียร์ ถอยหลัง ๑ เกียร์
- ๒.๖ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลท์ พร้อมทั้งอุปกรณ์และคอมไฟฟ้าประจำรถครบถ้วน
- ๒.๗ ความยาวช่วงล้อหน้า - หลัง ไม่น้อยกว่า ๓,๘๐๐ มม.

๓. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง

- ๓.๑ ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลระดับสูง
- | | |
|------------------------------------------------------|-------|
| ๓.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อตามขนาดมาตรฐาน | ๑ ชุด |
| ๓.๑.๒ แม่แรงยกรถพร้อมด้ามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต | ๑ ชุด |
| ๓.๑.๓ ประแจถอดล้อ | ๑ อัน |
| ๓.๑.๔ เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิต | ๑ ชุด |
| ๓.๑.๕ ตีตีสติกเกอร์ | |
- ๓.๑.๕.๑ สลายคานด ๑ ชุด (ตราหมากรุก) สีเขียวเข้มสลักเขียวมะนาวแบบเรืองแสงที่ภายนอกตัวรถ
- ๓.๑.๕.๒ แสดงชื่อสัญลักษณ์หน่วยงาน
- ๓.๑.๖ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า ๓ ชุด
- ๓.๑.๗ อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต
- ๓.๑.๘ ติดตั้งกันชนสแตนเลสรอบคัน โดยกันชนหลังออกแบบให้สามารถเป็นที่เหยียบขึ้น-ลง ได้

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

๑. ครุภัณฑ์การแพทย์

- ๑.๑ มีเตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะผสมปลอดสนิม มีความแข็งแรงสามารถนวดหัวใจได้ทันที โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง
- ๑.๑.๒ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากพลาสติกดี

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสัมพันธ์ นิลยกานนท์) (นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจาร์)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑.๑.๓ พนักพิงหลังเป็นระบบกลไก ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น - ลงสามารถ ปรับระดับได้ ตั้งแต่ ๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา

๑.๑.๔ เมื่อนำเตียงลงจากรถแล้วสามารถปรับเปลี่ยนจาก เตียงนอนสูงให้ต่ำลงได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้าและคู่หลังมี ด้ามจับคั่นบังคับ ล้อแบบแยกกันควบคุม ด้านขวาควบคุมคานคู่หน้าด้านซ้ายควบคุมคานคู่ หลังให้พับไปกับฐานเตียง และเมื่อดึงเตียงลงจากรถล้อคู่หลัง และล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)

๑.๑.๕ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงแบบขึ้นเดียวไม่ซึมน้ำ ไม่เก็บกับของเหลว และถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วย ๒ เส้น

๑.๑.๖ น้ำหนักเตียงเปล่าไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ กิโลกรัม ส่วนปลายเท้าสามารถยกสูงได้ไม่น้อยกว่า ๒ ระดับ (ยกเฉพาะปลายเท้า)

๑.๒ ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้

๑.๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้อย่างมั่นคงโดยมีก๊อนโฟมรูปทรงสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้นสำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง

๑.๒.๒ ตัวก๊อนโฟมในข้อ ๑.๒.๑ ทำจากฟองน้ำและภายนอกหุ้มด้วยวัสดุกันน้ำทั้งชิ้น ผิวโดยรอบเรียบเป็นชิ้นเดียว ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ที่จะทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปทำให้เกิดความหมักหมมภายในได้ โดยด้านล่างของก๊อนโฟมมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro Fastener) สำหรับยึดติดกับตัวฐาน

๑.๒.๓ ฐานรองในข้อ ๑.๒.๑ มีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคงและมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro Fastener) สำหรับยึดก๊อนโฟม

๑.๒.๔ มีสายรัดจำนวน ๒ เส้นสำหรับยึดหน้าผากและคางผู้ป่วยบาดเจ็บ

๑.๒.๕ ผิววัสดุไม่ซึมซับของเหลวสามารถล้าง แห่ ทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น

๑.๒.๖ แสง X-Ray สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ

๑.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑.๓.๑ ทำด้วยพลาสติก ทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้

๑.๓.๒ มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ซม. มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ ซม.

๑.๓.๓ น้ำหนักไม่เกิน ๗ กก.สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กก.




๑.๓.๔ สามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้

๑.๓.๕ มีสายรัดผู้ป่วย ที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้จำนวน ๓ เส้น

๑.๓.๖ แสง X-Ray สามารถผ่านได้

๑.๔ ชุดเปลือกลม (Vacuum splint set) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑.๔.๑ โครงสร้างทำจาก Vinyl - Coated Nylon ภายในบรรจุเม็ด POLYSTYRENE ซึ่ง จะแข็งตัวเมื่อดูดลมออก และไม่บีบรัดร่างกาย

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยานนท์) (นางจารุณี เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลหาจักษ์)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ร่างกาย

๑.๔.๒ มีวาล์วปิดลมแบบอัตโนมัติพร้อมสายรัด สำหรับใช้รัดหรือห่อชุดอุปกรณ์กับ

๑.๔.๓ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้

๑.๔.๕ มี ๓ ขนาด สำหรับใช้งานที่ส่วนต่างๆ

ส่วนสำหรับห่อรัดขา

ส่วนสำหรับห่อรัดแขนยาว

ส่วนสำหรับห่อรัดที่ปลายแขน

๑.๔.๖ มีที่สูบลมทำจากโลหะ และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันกับตัวเปือก

๑.๔.๗ มีถุงผ้ากันน้ำอย่างดี จำนวน ๑ ใบ สำหรับใส่อุปกรณ์ทั้งหมด

๑.๕ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดเข็นได้สามารถพับเก็บได้สะดวก (Stair chair) จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้

๑.๕.๑ เป็นเก้าอี้ทำด้วยโลหะมีน้ำหนักพียง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน

๑.๕.๒ ส่วนที่รองรับผู้ป่วยเป็นผ้าใบ VINYL สามารถล้างทำความสะอาดได้

๑.๕.๓ มีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ล้อสำหรับเข็นบนพื้นราบ

๑.๕.๔ มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้การเคลื่อนย้ายอย่าง

รวดเร็ว

๑.๕.๕ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กก.

๑.๕.๖ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๐ กก.

๑.๖ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) สำหรับตามหลัง ผู้ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บประกอบด้วยแท่งไม้หรือวัสดุโปร่งแสง เรียงเป็นแผงเชื่อมต่อกันและหุ้มด้วยวัสดุผ้าหรือพลาสติกหรือหนังเทียม มีรูปทรงสอดคล้องกับร่างกายท่อนบนมี ส่วนยื่นโอบรัดส่วนศีรษะและส่วนลำตัว มีรายละเอียดดังนี้

๑.๖.๑ ตัวเปือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม.

๑.๖.๒ มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วย ๓ เส้น แต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน และมีสายรัดได้ขา ๒ เส้น

๑.๖.๓ บริเวณศีรษะมีหมอนมเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึด

ติดกับตัวเปือกได้

๑.๖.๔ มีหมอนสำหรับรองหลังศีรษะในกรณีเหลือช่องว่าง

๑.๗ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก ๑ ชุด และผู้ใหญ่ ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑.๗.๑ ถังลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคน ผู้ใหญ่ ๑ ชิ้น และ

เด็ก ๑ ชิ้น

๑.๗.๒ ท่อหรือถุงสำรองออกซิเจน จำนวน ๑ ชิ้น (Reservoir Bag)

๑.๗.๓ หน้ากากครอบปากและจมูกผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใส ของผู้ใหญ่

จำนวน ๓ ขนาด ขนาดละ ๑ อัน และ ของเด็ก จำนวน ๓ ขนาด ขนาดละ ๑ อัน

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยานนท์) (นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจักร์)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑.๗.๔ ท่อยางป้องกันคนไข้กัดลิ้นจำนวน ๕ อัน (Air way)

๑.๗.๕ กล่องบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

๑.๘ เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๘.๑ ด้ามถือพร้อมแผ่นส่องตรวจเป็นโลหะไร้สนิม

๑.๘.๒ มีแผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะปลอดสนิมหุ้มท่อไฟเบอร์ออฟติกไว้ภายใน โดยใช้ไฟเบอร์ออฟติกเป็นตัวนำแสง จำนวน ๓ ขนาด

๑.๘.๓ มีกล่องแข็งเก็บอย่างดีมีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น

๑.๙ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๙.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลท์หรือกระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ พร้อมชุดชาร์จไฟได้ทั้ง ๑๒ โวลท์และ ๒๒๐ โวลท์

๑.๙.๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

๑.๙.๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิบาร์

๑.๙.๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ มิลลิลิตร

จำนวน ๑ ใบ

๑.๙.๕ มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๓ เมตร

๑.๙.๖ มีชุดยึดล็อกกับตัวรถยนต์ ด้วยระบบอัตโนมัติเมื่อยกเก็บ และเป็นอุปกรณ์ชาร์ตไฟในตัวเดียวกัน

๑.๑๐ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผาผนัง จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑๐.๑ เป็นแบบ Wall Aneroid ติดตั้งยึดกับผนังห้องพยาบาล

๑.๑๐.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท

๑.๑๐.๓ มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชุด และเด็ก ๑ ชุด เป็นชนิดปะติด (Velcro

Fastener)




๑.๑๐.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing

๑.๑๐.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม

๑.๑๑ ชุดให้ Oxygen สำหรับใช้กับผู้ป่วยและขับเคลื่อนเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ติดตั้งในรถยนต์พยาบาล มีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้

๑.๑๑.๑ ชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก ๒,๐๐๐ PSI เป็น ๖๐ PSI จำนวน ๒ ชุด โดยติดตั้งเข้ากับปากท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากในรถได้พร้อมชุดวาล์วกันกลับ ๒ ชุด ป้องกันการไหลกลับของก๊าซ

๑.๑๑.๒ ติดตั้ง ชุด Flow meter – Humidifier เพื่อจ่ายออกซิเจนแบบให้ผู้ป่วยโดยตรงผ่าน Mask สำหรับผู้ป่วย และมีชุดจ่าย แบบ High Flow สำหรับต่อเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติในชุดเดียวกันแบบ Diss Standard จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยกานนท์) (นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจาร์)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑.๑๑.๓ อุปกรณ์ต่อเชื่อมและปรับลดความดันก๊าซเป็นอุปกรณ์มาตรฐานทาง
การแพทย์โดยเฉพาะ (ไม่ใช่อุปกรณ์สำหรับงานอุตสาหกรรมโดยเด็ดขาด)

๑.๑๑.๔ เดินสายส่งออกซิเจนด้วยสายสำหรับออกซิเจนโดยเฉพาะมายังแผงควบคุม โดย
ที่ตัวสาย ต้องมีสัญลักษณ์ว่าเป็นสายใช้สำหรับออกซิเจนโดยตรง

๑.๑๒ มีท่อออกซิเจนขนาดเล็กสำหรับแขวนข้างเตียงผู้ป่วย พร้อมชุดยึดล๊อคกับรถยนต์โดย
เป็นท่อที่สามารถให้ออกซิเจนแบบโดยตรง และมีชุดข้อต่อตะขอเสตนเลสสำหรับแขวนข้างเตียงผู้ป่วย

๑.๑๓ กระเป๋าสำหรับใส่อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน ๑ ใบ , หูฟังจำนวน ๑ ชุด,

๑.๑๔ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑๔.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน

๑.๑๔.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)

๑.๑๔.๓ เป็นชนิดปรับขนาดตามความยาวขอคอผู้ป่วยได้

๑.๑๔.๔ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม

๑.๑๔.๕ ใน ๑ ชุดมี ๒ ขนาด สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ ๒ ชิ้น

๑.๑๕ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
คุณสมบัติทั่วไป

- ใช้งานง่าย มีระบบเสียงแนะนำขณะปฏิบัติการ และระบบเตือน น้ำหนักเบา
แข็งแรงทนทาน ใช้ได้ทั้งบนรถพยาบาลและงานสนาม

- ใช้สำหรับให้ออกซิเจนโดยผู้ป่วยสามารถหายใจนำออกซิเจนเข้าไปได้ตาม
ต้องการ (Demand flow Oxygen inhalation)

- สามารถใช้งานได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่

- สามารถทำการช่วยหายใจเพื่อใช้ร่วมกับการทำ CPR ได้

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบา ไม่เกิน ๑ กิโลกรัม

- สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๑๘°C ถึง +๕๐° องศาเซลเซียส

- สามารถทำการช่วยหายใจได้ในแบบ Controlled ventilation (IPPV)

- สามารถให้ปริมาตรอากาศ (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ ๖๕ ถึงไม่น้อยกว่า ๙๕๐
มิลลิลิตร และอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๒๕ ครั้ง/นาที โดยปรับตั้งค่าได้ภายในปุ่มเดียว

- ตัวเครื่องมีแถบสีแสดงความเหมาะสมในการช่วยหายใจโดยจะแสดงอยู่บริเวณหน้า
เครื่องสำหรับเด็กและผู้ใหญ่

- มีอัตราส่วนของเวลาในการหายใจเข้า(Inspiration)ต่อการหายใจออก(Expiration) ที่

๑ : ๒ หรือดีกว่า

- สามารถปรับความดันสูงสุดในทางเดินหายใจ (Pressure Max) ได้ที่ ๒๐ และ ๔๕

มิลลิบาร์

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสัมพันธ์ นิลยานนท์)

(นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร)

(นางสาวอัญชลี พูลทาจาร์)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

- ระบบให้ออกซิเจนผู้ป่วย (Demand flow mode) สามารถให้อัตราการไหลของออกซิเจนสูงสุดมากกว่า ๔๐ ลิตร/นาที
- ระบบให้ออกซิเจนจะให้ออกซิเจนขณะผู้ป่วยหายใจเข้า โดยมีระดับสัญญาณกระตุ้น (Trigger) จากผู้ป่วยน้อยกว่า ๑ มิลลิบาร์ และหยุดให้เมื่อผู้ป่วยหายใจออกหรือมีความดันในทางเดินหายใจมากกว่า ๓ มิลลิบาร์
- มีปั๊มเปิดการทำงานการจ่ายอากาศเพื่อใช้ทำงานร่วมกับการทำ CPR อยู่หน้าเครื่อง และสามารถปรับปริมาตรอากาศ (Tidal volumn) ในโหมด CPR ได้ตั้งแต่ ๖๕ ถึงไม่น้อยกว่า ๙๕๐ มิลลิลิตร
- มีระบบการเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงในกรณีต่างๆ ดังนี้
 - ความดันในทางเดินหายใจสูง (Airway pressure high)
 - ความดันในทางเดินหายใจต่ำ (Airway pressure low/Apnea)
 - ออกซิเจนใกล้จะหมด (< ๒.๗ bar O_๒)
 - แบตเตอรี่ใกล้จะหมด (Battery low)
- มีมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่าระดับ IP๕๔
- สามารถใช้งานในรถพยาบาลหรือที่ที่มีการสั่นสะเทือนโดยได้มาตรฐาน EN๑๗๘๙ หรือเทียบเท่าและมีมาตรฐานการใช้งานในอากาศยาน RTCA/DO-๑๖๐

อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|----------------------------------------|-------|
| ๑. หน้ากากช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ | ๑ ชุด |
| ๒. สายช่วยหายใจพร้อมวาล์วสำหรับผู้ป่วย | ๑ ชุด |
| ๓. ชุดทดสอบการทำงาน | ๑ ชุด |

๑.๑๖ เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillator) จำนวน ๑ เครื่อง คุณสมบัติทั่วไป

๑. เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดพกพา ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา
๒. มีสีสันสะดุดตา มองเห็นได้ชัดเจน ทำให้สะดวกต่อการพบเห็น
๓. สามารถใช้งานร่วมกับ Batteries ชนิด ๑๒๓A Photo Flash Lithium




Manganese Dioxide ที่สามารถหาซื้อได้ตามร้านถ่ายรูปทั่วไป

๔. น้ำหนักของตัวเครื่องไม่เกิน ๓.๑ กิโลกรัม
๕. สามารถแนะนำการใช้งานให้กับผู้ใช้ทั้งแบบเสียงพูดข้อความและรูปภาพ

คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. ใช้รูปคลื่นในการกระตุ้นหัวใจ Rectilinear Biphasic
๒. สามารถประจุไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเมื่อพบความผิดปกติที่ต้องการการกระตุ้นหัวใจ และสามารถคงสถานะภาพการประจุไฟฟ้าไว้ได้นาน ๓๐ วินาที
๓. สามารถเปลี่ยนระดับพลังงานได้เองโดยอัตโนมัติ โดยมี พลังงานสูงสุดที่ ๒๐๐ J

Biphasic

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยกานนท์) (นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจาร์)
ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๔. สามารถประจุไฟฟ้าไปยังระดับพลังงานที่เครื่องเลือกได้ภายใน ๑๐ วินาที
๕. สามารถใช้งานร่วมกับแผ่นนำไฟฟ้าแบบใช้ครั้งเดียวได้และแผ่นนำไฟฟ้ามีอายุการใช้งาน ๒ ปี
๖. แผ่นนำไฟฟ้าที่ใช้กับตัวเครื่อง สามารถติดตามสภาพการทำ CPR ของผู้ช่วยเหลือ และสามารถรายงานผลทั้งในรูปแบบเสียงพูด, ข้อความและสัญลักษณ์บนหน้าจอ
๗. ตัวเครื่องสามารถตรวจสอบระบบการทำงานของตัวเครื่องได้ด้วยตัวเอง ในขณะที่เริ่มเปิดเครื่อง และแสดงความพร้อมของตัวเครื่องด้วยสัญลักษณ์
๘. Battery สามารถทำการกระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ครั้ง
๙. สามารถตรวจสอบความผิดปกติแบบ Ventricular Fibrillation ที่มี Amplitude > ๑๐๐ μ V และ Wide Complex Ventricular Tachycardia
๑๐. สามารถวัดค่าความต้านทานของผู้ป่วยในช่วง ๐-๓๐๐ ohms
๑๑. ตัวเครื่องมีหน้าจอ LCD ขนาด ๒.๖ " x ๑.๓ " (๒.๖ cm x ๓.๓ cm) สามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้
๑๒. สามารถต่อเชื่อมเพื่อทำการปรับค่าการทำงาน หรือถ่ายข้อมูลของผู้ป่วยเข้าสู่เครื่อง Computer โดยผ่านทาง IrDa Port ได้ (window ๙๘, window ๒๐๐๐, window NT หรือ window XP)




๑๓. ตัวเครื่องผ่านการทดสอบทาง MIL std. ๘๑๐F. Min. Helicopter test และสามารถใช้ได้ในระดับความสูงตั้งแต่ -๓๐๐ ถึง ๑๕๐๐๐ ฟุต (-๙๑ เมตร ถึง ๔๕๗๓ เมตร)

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|------------------------------------------------------------|---------|
| ๑. แผ่นนำไฟฟ้าแบบมี CPR SENSOR | ๑ ชุด |
| ๒. แบตเตอรี่แบบ ๑๒๓A Photo Flash Lithium Manganese Dioxide | ๑๐ ก้อน |
| ๓. กระเป๋าสะพายสำหรับใส่ตัวเครื่อง | ๑ ใบ |
| ๔. คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ | ๑ ชุด |
| ๕. คู่มือแนะนำการใช้งานภาษาไทย | ๑ ชุด |

๑.๑๗ เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ Digital จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

- ๑.๑๗.๑ เป็นเครื่องวัดความดันแบบดิจิตอล
- ๑.๑๗.๒ มีช่วงในการวัดความดันโลหิตกว้าง ๐-๓๐๐ mmHg , Systolic ๖๐ - ๒๕๐ mmHg และช่วงในการวัดชีพจร กว้างไม่น้อยกว่า ๔๐ - ๒๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๑.๑๗.๓ มีค่าความแม่นยำในการวัดความดันโลหิต ไม่เกิน \pm ๓ mmHg และชีพจร ไม่เกิน \pm ๕%
- ๑.๑๗.๔ การพองตัวของถุงบิบ (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ
- ๑.๑๗.๕ เก็บข้อมูลการวัดได้ ไม่น้อยกว่า ๘ ครั้ง
- ๑.๑๗.๖ มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติ หากไม่ใช้งาน

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ

(นายสัมพันธ์ นิลยگانนท์) (นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจาร์)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑.๑๘ เครื่องวัดสัญญาณชีพแบบเคลื่อนย้ายได้ (Transport Monitor) จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๑๘.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๑.๑๘.๑.๑ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ Volt, ๕๐ Hz

๑.๑๘.๑.๒ ใช้ได้กับทารกแรกเกิด เด็กโต จนถึงผู้ใหญ่ มีหูหิ้ว เคลื่อนย้ายไปใช้

ในสถานที่ต่างๆ ได้โดยสะดวก

๑.๑๘.๑.๓ มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ในตัวเครื่อง เป็นชนิดชาร์จไฟใหม่ (Lithium Battery) ได้โดยอัตโนมัติ ขนาด ๑๑.๑V/๒๔๐๐mAh สามารถใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่เต็ม

๑.๑๘.๑.๔ ขนาดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว เป็นจอภาพสีชนิด Color TFT ที่มองเห็นได้ชัดเจน ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๔๘๐ Pixels

๑.๑๘.๑.๕ มีชุดควบคุมการทำงานแบบ Touch Screen และปุ่มกด ทำให้สะดวกในการใช้งานและมี สัญลักษณ์แสดงการใช้งานที่ปุ่มกดด้านหน้าของตัวเครื่อง

๑.๑๘.๑.๖ มีระบบ Arrhythmia Analysis สามารถตรวจจับ Arrhythmia ได้ ไม่น้อยกว่า ๑๖ ชนิด

๑.๑๘.๑.๗ น้ำหนักของเครื่องไม่เกิน ๒ กิโลกรัม

๑.๑๘.๑.๘ สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ชั่วโมง

๑.๑๘.๑.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐานรับรอง IEC๖๐๖๐๑-๑ และมีระบบ ป้องกันความเสียหายเกิดจากน้ำหยดใส่เครื่องตามมาตรฐาน IP๔๔

๑.๑๘.๑.๑๐ สามารถใช้ในรถพยาบาลได้ ได้ได้รับรองมาตรฐาน EN ๑๗๘๙ : ๒๐๐๗ Road ambulances

คุณสมบัติทางเทคนิค

๑.๑๘.๒.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าของหัวใจ (ECG)

๑.๑๘.๒.๑.๑ สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๕ ลีด คือ I, II, III, aVR, aVL, aVF

๑.๑๘.๒.๑.๒ สามารถปรับขนาดของสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๖ ระดับ คือ ๑.๒๕, ๒.๕, ๕, ๑๐, ๒๐ และ ๔๐ mm/mV

๑.๑๘.๒.๑.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วง ๑๕-๓๐๐ ครั้ง ต่อนาที หรือดีกว่า

๑.๑๘.๒.๑.๔ มีค่าความถูกต้องของการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ± 1 ครั้งต่อ นาที

๑.๑๘.๒.๑.๕ สามารถตรวจจับ ST Segment ได้ในช่วง -๒.๐ mV ถึง ๒.๐mV

๑.๑๘.๒.๑.๖ มีช่วงความถี่การวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๓ แบบ คือ Monitor Mode ตั้งแต่ ๐.๕ ถึง ๔๐ Hz, Surgery Mode ตั้งแต่ ๑ ถึง ๒๐ Hz และแบบ Diagnostic Mode ตั้งแต่ ๐.๐๕ ถึง ๑๕๐ Hz

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายสัมพันธ์ นิลยกานนท์)

ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางจารุพันธ์ เกียรติประภาพร)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวอัญชลี พูลหาจกร์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑.๑๘.๒.๑.๗ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากเครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า

๑.๑๘.๒.๑.๘ สามารถปรับความเร็วของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๓ ระดับ คือ

๖.๒๕, ๑๒.๕, และ ๒๕ mm

๑.๑๘.๒.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ

๑.๑๘.๒.๑.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจในช่วง ๐-๑๒๐ ครั้งต่อนาที โดยมีความคลาดเคลื่อน ± 2 ครั้ง ต่อนาที

๑.๑๘.๒.๑.๒ สามารถปรับขนาดของสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ

๑.๑๘.๒.๑.๓ สามารถเลือกความเร็วของสัญญาณได้ดังนี้ ๖.๒๕, ๑๒.๕ และ

๒๕ mm/s

๑.๑๘.๒.๓ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

๑.๑๘.๒.๓.๑ สามารถวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

ในช่วง ๐-๑๐๐ %

๑.๑๘.๒.๓.๒ สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรได้ในช่วง ๒๕-๓๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า โดยมีความคลาดเคลื่อน ± 2 ครั้งต่อนาที

๑.๑๘.๒.๔ ภาควัดความดันโลหิตภายนอกหลอดเลือด (NIBP)

๑.๑๘.๒.๔.๑ สามารถวัดและแสดงค่า Systolic, Diastolic และ Mean ได้

๑.๑๘.๒.๔.๒ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometry

๑.๑๘.๒.๔.๓ มีโหมดในการวัด ๓ แบบ คือ Manual, Auto สามารถตั้งค่าในการวัดช่วง ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๑๐, ๑๕, ๓๐, ๖๐, ๙๐ minute ๒, ๔, ๘ hour และ Continuous Mode

๑.๑๘.๒.๕ ภาควัดอุณหภูมิร่างกายมีรายละเอียดดังนี้

๑.๑๘.๒.๕.๑ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้ในช่วง ๐ - ๕๐ องศาเซลเซียส

๑.๑๘.๒.๕.๒ มีความละเอียดในการวัด ± 0.1 องศาเซลเซียส

๑.๑๘.๒.๕.๓ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่ออุณหภูมิร่างกายสูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้ได้

๑.๑๘.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑.๑๘.๓.๑ ECG Patient Cable ๕ Lead	จำนวน	๑	ชุด
๑.๑๘.๓.๒ สาย Air Hose	จำนวน	๑	เส้น
๑.๑๘.๓.๓ สาย AC Cable	จำนวน	๑	เส้น
๑.๑๘.๓.๔ Cuff BP (Adult)	อย่างละ	๑	ชุด
๑.๑๘.๓.๕ Extension Cable with Finger Probe (Adult)	จำนวน	๑	ชุด
๑.๑๘.๓.๖ Temperature Skin Probe	จำนวน	๑	เส้น
๑.๑๘.๓.๗ Red Dot	จำนวน	๑	แพ็ค (๓๐ ชิ้น)

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยกานนท์) (นางจรรุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจักร์)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพรถพยาบาลทั้งคันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยไม่จำกัดระยะทางหากเกิดการชำรุดบกพร่องอันเกิดจากการใช้งานตามปกติวิสัย (ยกเว้นอะไหล่ที่ต้องเสื่อมจากการใช้งานตามปกติ) ผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ และเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลารับประกันดังกล่าวแล้วผู้ซื้อจะคืนหลักประกันสัญญาให้โดยเร็ว

๓.๒ เฉพาะตัวรถยนต์ผู้ขายจะต้องนำเอกสารจากบริษัทฯ ผู้ผลิตตัวรถยนต์ว่าผู้ผลิตตัวรถยนต์มีการรับประกันเฉพาะตัวรถยนต์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี หรือ ๑๐๐,๐๐๐ กม.สุดแต่อย่างใดอย่างหนึ่งจะถึงก่อนซึ่งในเอกสารจะต้องมี ระบุว่าผู้ซื้อสามารถนำรถเข้าบำรุงรักษาโดยไม่เสียค่าแรงในการดูแลไม่น้อยกว่า ๖ ครั้ง หรือ ๕๐,๐๐๐ กม. มามอบให้ผู้ซื้อในวันส่งมอบด้วย

๓.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารแค็ตตาล็อก ตัวรถยนต์และอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ในรถพยาบาล มาเพื่อให้ผู้ซื้อได้พิจารณา พร้อมทั้งรูป ถ่ายและรูปแบบการจัดวางอุปกรณ์ภายในรถพยาบาล

๓.๔ ผู้ขายจะต้องส่งมอบรถพยาบาลให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

๓.๕ ให้ผู้เสนอราคาแนบหลักฐานแสดงการนำเข้าเครื่องมือแพทย์(กรณีนำเข้า) หรือหลักฐานการได้รับอนุญาตผลิตเครื่องมือแพทย์(กรณี ผลิตในประเทศไทย)ทุกรายการ ยกเว้นกระเป๋าช่วยชีวิตในข้อ ๑.๑๓

๓.๖ ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องรวมราคาการดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์ และป้ายทะเบียน ภาษีสรรพสามิต อีกทั้งการดำเนินการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจดทะเบียน พ.ร.บ. ภาษี และค่าขนส่ง ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๓.๗ ผู้ขายจะต้องจัดทำประกันภัยรถยนต์ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ. ๒๕๓๕ (พ.ร.บ.ภาคบังคับ) และจัดทำประกันภัยรถยนต์ราชการ ชั้น ๑ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓.๘ ในวันที่ผู้ขายส่งมอบรถยนต์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ต้องมีน้ำมันเชื้อเพลิงเพียงพอ และน้ำมันอื่น ๆ เต็ม ตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนดพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที

๓.๙ มีกรอบแผ่นป้ายทะเบียนหน้า - หลัง

๓.๑๐ การนำรถเข้าบำรุงรักษา ภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่กำหนด ต้องสามารถนำรถยนต์เข้ารับบริการที่ตัวแทนจำหน่ายได้ทั่วประเทศ ต้องมีศูนย์บริการ และศูนย์อะไหล่บริการทุกจังหวัด ตรวจเช็ค และซ่อมบำรุงที่ได้มาตรฐาน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ที่เสนอขาย ครอบคลุมทั่วประเทศพร้อมเอกสารแนบท้าย ในวันที่เสนอราคา


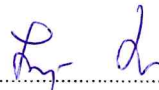
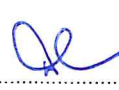
๓.๑๑ ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือสาธิตมาก่อน

๓.๑๒ ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องมีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ตามมาตรฐาน

ผู้ผลิต

๓.๑๓ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองของครุภัณฑ์การแพทย์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓.๑๔ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....  กรรมการ ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นายสัมพันธ์ นิลยานนท์) (นางจารุณันท์ เกียรติประภาพร) (นางสาวอัญชลี พูลทาจักร์)
ผู้จัดการงานทั่วไปชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ