

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ยานพาหนะ รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี.
หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ คัน

วัตถุประสงค์

ใช้ในการออกปฏิบัติการช่วยชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินโดยบุคลากรที่เหมาะสม
ความต้องการจำเพาะ

๑. รถพยาบาลที่สามารถทำความสะอาดสะดวกและมีประสิทธิภาพ
๒. สามารถให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยในระดับ
๓. สามารถดูแลผู้ป่วยในระหว่างส่งต่อซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้
๔. อุปกรณ์การแพทย์ที่สำคัญทุกชิ้นสามารถนำออกไปดูแลรักษาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลได้อย่างสะดวก
๕. มีตัวอักษร สัญลักษณ์ที่มองเห็นได้ง่าย สะท้อนแสงและมีสัญญาณไฟและเสียงที่สมบูรณ์ สามารถให้ความมั่นใจและสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติ

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐาน
๒. มีประตูด้านหลัง ปิด - เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออก
๓. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า ๒ ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ
๔. มีที่จัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์และอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นอย่างเป็นสัดส่วนเป็นระเบียบและมีความปลอดภัยจากการหลุด ร่วง ปลิว ออกจากที่จัดเก็บ ในกรณีที่มีการชนหรือกระแทกหรือพลิกคว่ำ
๕. มีวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่ต่ำกว่า ๒๕ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
๖. เครื่องสัญญาณไฟฉุกเฉินพร้อมเครื่องขยายเสียง
๗. คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ
 - ๗.๑ เตียงนอนโลหะผสม แบบมีข้อเข็น ปรับเป็นรถเข็นได้
 - ๗.๒ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่
 - ๗.๓ เครื่องส่องกล้องเสียงและเครื่องดูดของเหลวใช้กับไฟรอนต์
 - ๗.๔ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง
 - ๗.๕ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน
 - ๗.๖ ชุดเผือกตามแขน ขา
 - ๗.๗ ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ
 - ๗.๘ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น
 - ๗.๙ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้
 - ๗.๑๐ เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (Defibrillator) หรือ Automated External Defibrillator
 - ๗.๑๑ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
 - ๗.๑๒ มี Long Spinal Board พร้อมสายรัดตรึง ที่ยึดตรึงศีรษะ Head Immobilizer
 - ๗.๑๓ ภายในห้องปฏิบัติการส่วนสุดท้ายด้านบนติดตั้งคอมพิวเตอร์ไลท์ชนิดปรับได้
 - ๗.๑๔ มีอุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ ประกอบด้วย กรวย กระบอกไฟกระพริบ ไฟฉายส่องสว่าง เทปจรรยาบรรณ

คุณลักษณะของรถพยาบาล (เพิ่มเติม)

- หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์
หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

/หมวด (ก)...

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียด ดังนี้

๑. คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นรถที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาลหรือรถดัดแปลงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สีขาว สภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๑.๒ ความสูงจากพื้นถึงหลังคาไม่น้อยกว่า ๒,๒๘๐ มิลลิเมตร และความกว้างภายนอกตัวรถ ไม่ต่ำกว่า ๑,๙๕๐ มิลลิเมตร สามารถบรรจุผู้ป่วยนอกในรถได้ไม่ต่ำกว่า ๑ คน และผู้โดยสารอื่นได้อีก ๓ ที่ ทุกที่มีเข็มขัดนิรภัย

๑.๓ กระจกเป็นแบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานแบบสามารถป้องกันรังสี UV ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ข้างหน้า ๒ ข้าง ด้านคนขับความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ยกเว้นกระจกบังลม ด้านหน้าติดแถบทึบเฉพาะส่วนบนมีขนาด ๑๕ ซม. ด้านห้องพยาบาลมีความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์

๑.๔ ในห้องพยาบาลติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกอิสระ โดยมีชุดคอนโทรลแอร์แบบตัวเลขแสดงอุณหภูมิ พร้อมทั้งมีระบบ Flow อากาศทางเดียว โดยนำอากาศจากภายนอกห้องพยาบาลเข้าสู่ห้องพยาบาล และมีระบบดูดอากาศ ออกสู่ภายนอกห้องพยาบาล โดยอากาศที่นำออกสู่ภายนอกต้องได้รับการฆ่าเชื้อผ่าน Medium Filter และ Hepa Filter และฆ่าเชื้อด้วยหลอด UVC ก่อนนำออกสู่ภายนอกห้องพยาบาลโดยมีมาตรวัดแสดงค่าแรงดันภายในห้องพยาบาล รวมทั้งสามารถปรับเพิ่มและลดแรงดันภายในห้องพยาบาลได้

๑.๕ ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับวิทยุระบบ AM/FM/CD/MP3/USB พร้อมลำโพง

๑.๖ ภายในรถมีผนังกันทำด้วยไฟเบอร์กลาส แบ่งส่วนระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาลออกจากกันโดยมีหน้าต่างบานเลื่อน

๑.๗ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามกฎหมายกำหนด แฉวยาวแบบไฟ LED ติดตั้งด้านหน้ารถเหนือคนขับและชนิดแถวสั้น ติดตั้งด้านหลังสุดบนหลังการซึ่งสามารถปรับลดความจ้าของแสงได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๗.๑ เป็นไฟฉุกเฉินแบบแฉวยาว ประกอบด้วย ดวงไฟแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑.๗.๑.๑ ในแต่ละชุดใช้ชุดหลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ดวง ให้ความเข้ม ของแสง ตามมาตรฐานและมีมาตรฐาน การป้องกันฝุ่นและน้ำของเครื่องจักร (mechanical casings) และอุปกรณ์ไฟฟ้า (electrical enclosures) IP International Protection Standard) ไม่ต่ำกว่า IP ๖๕

๑.๗.๑.๒ ฝาเลนส์ครอบดวงไฟทำด้วยวัสดุโพลีคาร์บอเนต ด้านซ้ายมีสีน้ำเงิน และด้านขวามีสีแดง ขนาดของแผงไฟ (ไม่รวมขาติดตั้งแบบสแตนเลส (Stainless Steel))

๑.๗.๒ บนหลังคากึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งไฟแถวสั้น แบบ LED สีน้ำเงิน - แดง จำนวน ๑ ชุด

๑.๗.๓ บริเวณ ด้านข้างซ้าย - ขวา ของตัวรถ ติดตั้งไฟ LED แบบกะพริบ ด้านละ ๒ จุด (สีแดง ๑ จุด และสีน้ำเงิน ๑ จุด) มีสวิตช์ควบคุม การเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับ

๑.๗.๔ โดยมีชุดไฟเบอร์กลาสแบบแอโรไดนามิก (Aerodynamics) รองรับการจัดตั้ง ชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินดังกล่าว เพื่อลดการต้านลมและเสียง

๑.๗.๕ ติดตั้งคอมสปอร์ตไลต์ ชนิด LED ข้างตัวรถ ด้านซ้าย - ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ จำนวน ๔ ดวง และบริเวณเพดานภายในห้องพยาบาล ส่วนท้ายสุดด้านบน จำนวน ๑ ดวง มีสวิตช์ควบคุมชนิด ๒ ทาง สามารถควบคุมการเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับและแผงควบคุมของห้องพยาบาล โดยติดตั้งบนชุดไฟเบอร์กลาสแบบแอโรไดนามิก (Aerodynamics) และมีมาตรฐาน CE และมาตรฐาน IP ไม่น้อยกว่า IP ๖๕

๑.๘ มีเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงขนาด ๒๐๐ วัตต์ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลท์ จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับ ประกอบด้วย

- ๑.๘.๑ มีปุ่มหมุนเปิด - ปิด และเพิ่ม - ลดเสียง ไมโครโฟน และไซเรน
- ๑.๘.๒ มีไมโครโฟน มีสวิตช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟน เป็นแบบ Coiled Tubing เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไฟไซเรนอัตโนมัติ พร้อมทั้งยึดไมโครโฟน
- ๑.๘.๓ เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๓ เสียง ที่ได้รับ อนุญาตจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- ๑.๘.๔ มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินแบบชั่วคราวสามารถประกาศได้ทันทีที่ต้องการและเสียงดังกล่าวสามารถปรับแทรกเข้าไประหว่างเสียงไซเรน
- ๑.๘.๕ ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ โดยติดตั้งตามความเหมาะสมกับลักษณะรถ จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๙ มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Battery Charger) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๙.๑ เป็นเครื่องประจุไฟที่สามารถต่อกับปลั๊กเสียบประจำรถ ช่วยรักษาระดับไฟ ในแบตเตอรี่ให้พร้อมใช้งาน ยึดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ๑.๙.๒ สามารถประจุแบตเตอรี่ ชนิดตะกั่ว - กรดทุกแบบ ทุกขนาด
- ๑.๙.๓ รับแรงดันไฟฟ้าได้ระหว่าง ๒๒๐ - ๒๔๐ VAC
- ๑.๙.๔ มีระบบตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อลัดวงจร ต่อสายผิดขั้วและเมื่ออุณหภูมิเครื่องประจรร้อนจัด
- ๑.๑๐ ห้องพยาบาลด้านซ้ายมีประตูปิด - เปิด เป็นชนิดบานเลื่อน และด้านหลังมีประตู ปิด - เปิด แบบเปิดออกซ้ายขวา หรือยกขึ้น - ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออกจากรถพยาบาล
- ๑.๑๑ ห้องพยาบาล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - ๑.๑๑.๑ ฉนวน ผ้า เพดาน และพื้น สำหรับห้องพยาบาล ตู้เก็บถังออกซิเจน ตู้เวชภัณฑ์ หรือวัสดุที่เป็นไฟเบอร์กลาสด้านในทั้งหมด
 - ๑.๑๑.๒ ราวจับมือสแตนเลส ทำจากสแตนเลสสตีล ชัดขึ้นเงา ไม่เป็นสนิม หรือพลาสติก ชนิดที่มีความแข็ง ทนความร้อน สามารถรับน้ำหนักได้สูง
 - ๑.๑๑.๓ มีจุดยึดสายรั้งตัว สามารถปรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ กิโลกรัม พร้อมเข็มขัด และสายยึดรั้งตัว และมีชุดเสาแขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือด
 - ๑.๑๑.๔ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศบนหลังคา โครงสร้างผลิตจากพลาสติกที่มีความแข็ง ทนความร้อนใช้มอเตอร์ที่ให้กำลังขับเป็นแบบรอบหมุนที่ให้ความเร็วคงที่
 - ๑.๑๒ ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่งเดียว ๒ ที่นั่ง หันหน้าไปทางด้านท้ายรถโดยตัวที่อยู่ ติดประตูข้างยึดตรึงอยู่กับฐานรับรองรองและสามารถพับเบาะรองนั่งได้ ส่วนอีกตัวที่อยู่ถัดมาสามารถเลื่อนสไลด์ ออกมาทางด้านหัวเพล พร้อมหมุนได้ ๓๖๐ องศา เพื่อดูแลคนป่วยและเลื่อนสไลด์เข้าเก็บได้ เพื่อความสะดวก สำหรับพื้นที่ทำงานสภาพปกติ พร้อมเข็มขัดนิรภัยติดกับตัวเอง แบบ ๓ จุด ตามมาตรฐาน ECE UN R๑๖
 - ๑.๑๓ ภายในห้องพยาบาลมีถังออกซิเจนชนิดอลูมิเนียมขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตร จำนวน ๒ ท่อ และติดตั้งท่อออกซิเจนในแนวตั้ง ยึดติดตั้งภายในห้องพยาบาลอย่างมั่นคงแข็งแรง สามารถเคลื่อนย้าย ออกจากตัวรถได้อย่างสะดวกรวดเร็วและสามารถยกหรือเลื่อนเพื่อความสะดวกในการนำถังออกซิเจนเข้าและออกจากรถพร้อมอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจนอย่างแน่นหนา
 - ๑.๑๔ ตามข้อ ๑.๑๓ ท่อเก็บออกซิเจนทั้ง ๒ เชื่อมต่อกันได้ด้วยท่อทนแรงดัน (ระบบ Pipeline) ครอบคลุมโดยมีมาตรฐาน Medical Device Directive ๙๓/๔๒/EEC (MDD) และ ISO๑๓๔๘๕ และ ISO ๙๐๐๑ หรือFDA Approved และในระบบเชื่อมต่อนั้นสามารถถอดถังออกซิเจนถึงใดถังหนึ่งออกได้ โดยยังสามารถใช้งานถังที่เหลืออยู่ได้ตามปกติ โดยระบบการเชื่อมต่อของแผง Pipeline บริเวณผนังเป็นระบบ Push-in Fitting โดยแผง Pipeline บริเวณด้านหน้ามีแถบไฟแสดงสถานะปริมาตรของออกซิเจนที่เหลือในถังทั้ง ๒ ถังพร้อมกัน

๑.๑๕ มีชุดเก้าอี้เตี้ย ๒ ตัว (ด้านซ้ายข้างประตูเลื่อน) ชนิด มีนักพิง หันหน้าไปทางด้านหน้า รถ ซึ่งสามารถปรับเอนได้ พร้อมเข็มขัดนิรภัย ชนิดดึงกลับเองแบบไม่น้อยกว่า ๓ จุด

๑.๑๖ ภายในห้องพยาบาลเป็นไฟเบอร์กลาส ด้านหลังคนขับมีที่เก็บถังออกซิเจน จำนวน ๒ ถัง และถังจากที่เก็บถังออกซิเจน ด้านบน เป็นตู้เก็บเวชภัณฑ์แถวเรียง ๓ ช่อง พร้อมบานชนิดใส ได้ตู้เก็บเวชภัณฑ์ติดตั้งรางจำนวน ๒ รางสำหรับยึดและติดตั้งอุปกรณ์การแพทย์

๑.๑๗ มีผนังกันแยกระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล เป็นชุดผนังที่มีโครงสร้างแข็งแรง อย่างดี ยึดกับพื้นรถและโครงหลังคาเพื่อเป็นโครงสร้างเสริมสำหรับป้องกันการยุบตัวจากอุบัติเหตุของโครงสร้างของรถตามมาตรฐานการผลิตรถยนต์สากลส่วนบนมีช่องกระจกระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาล

๑.๑๘ มีชุดแปลงระบบไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒V เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ - ๒๔๐ VAC ๕๐Hz ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐๐ วัตต์ (Pure sinewave) โดยระบบไฟฟ้าในห้องพยาบาลสามารถเชื่อมต่อ เพื่อใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐V ๕๐Hz จากแหล่งจ่ายภายนอกตัวรถได้ โดยไม่ทำให้ชุดแปลงไฟฟ้าจาก กระแสตรงเป็นกระแสสลับเสียหาย พร้อมสวิทช์ เลือกแหล่งจ่ายไฟฟ้าและชุดสายไฟต่อพ่วง แบบหัว Power Plug ซึ่งมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

๑.๑๙ ในส่วนของห้องพยาบาลมีปลั๊กเสียบชนิด ๓ ขา จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องเสียบและมีปลั๊ก เสียบต่อไฟฟ้าแบบที่จุดบุหรี่ ๑๒ V จำนวน ๒ ช่อง

๑.๒๐ มีสวิทช์ตัดวงจรไฟฟ้า (Cut - Out) ห้องพยาบาลอยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกันการเปิดไฟฟ้าไว้โดยไม่ได้ตั้งใจ

๑.๒๑ ห้องพยาบาลสามารถบรรทุกผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ได้อีกไม่น้อยกว่า ๔ ที่นั่ง ทุกที่นั่งมีเข็มขัดนิรภัย

๑.๒๒ มีชุดฐานสำหรับบล็อกเตียงแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น - ลง จากด้านท้ายรถทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง แข็งแรงสวยงาม โดยพื้นรองทำด้วยสแตนเลสหรือลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปขนาด ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๘ มิลลิเมตร พร้อมตัวล็อกอัตโนมัติสำหรับยึดเตียงขึ้นและด้านท้ายของชุด ฐานเป็นที่สำหรับเก็บ Spinal Board หรือเก็บเปลตัก(Scoop Stretcher) ได้ความสูงของชุดฐานนี้ต้องไม่เป็น อุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถเข็นเตียงพร้อมผู้ป่วยขึ้นได้โดยสะดวก

๒. คุณสมบัติทางเทคนิค

๒.๑ ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์

๒.๒ ระบบกันสะเทือนมาตรฐานผู้ผลิต หน้าแบบแมคเฟอร์สันสตรัท หลังแหนบซ้อน พร้อมโช้กอัพ

๒.๓ ระบบพวงมาลัยขับเคลื่อนขวาแรคแอนดพีนีเยน

๒.๔ ระบบห้ามล้อ มีดิสเบรกล้อหน้า ดรัมเบรกล้อหลังหรือดิสเบรกทั้งสองล้อ

๒.๕ ระบบส่งกำลัง ใช้เกียร์กระปุก มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์ และเกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์ หรือใช้เกียร์อัตโนมัติไม่น้อยกว่า ๕ เกียร์และเกียร์ถอยหลัง ๑ เกียร์

๒.๖ ระบบไฟฟ้าใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ ๑๐๐ แอมแปร์ พร้อมโคมไฟฟ้าประจำรถ

๒.๗ ความยาวช่วงล้อหน้า - หลัง ไม่น้อยกว่า ๓,๘๐๐ มิลลิเมตร

๓. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง

๓.๑ ครุภัณฑ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลฉุกเฉินระดับสูง

๓.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ ตามขนาดมาตรฐาน ๑ ชุด

๓.๑.๒ แม่แรงยกรถพร้อมดันแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต ๑ ชุด

๓.๑.๓ ประแจถอดล้อ ๑ อัน

๓.๑.๔ เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิตอย่างน้อย ประกอบด้วย

/๓.๑.๔.๑ ประแจปากตาย...

- ๓.๑.๔.๑ ประแจปากตาย (๖ ตัว) ๑ ชุด
- ๓.๑.๔.๒ ประแจแหวน (๖ ตัว) ๑ ชุด
- ๓.๑.๔.๓ ประแจเลื่อนขนาด ๑๐ นิ้ว ๑ อัน
- ๓.๑.๔.๔ ไส้ควงขนาด ๖ นิ้ว ปากแบน ๑ อัน
- ๓.๑.๔.๕ ไส้ควงขนาด ๖ นิ้ว ปากแฉก ๑ อัน
- ๓.๑.๔.๖ คีมธรรมดา ๑ อัน
- ๓.๑.๔.๗ คีมล๊อค ๑๐ นิ้ว ๑ อัน
- ๓.๑.๔.๘ ของหรือกล่อมเก็บเครื่องมือข้างต้น ๑ ใบ
- ๓.๑.๔.๙ โคมไฟสปอร์ตไลท์พร้อมสายและปลั๊กเสียบ ๑ ชุด
- ๓.๑.๕ เครื่องดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหยชนิดไม่มีสาร CFC ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์ พร้อมติดตั้ง ๑ ชุด
- ๓.๑.๖ เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยม ชนิดถอดตั้งได้ ๑ ชุด
- ๓.๑.๗ ต้องติดสติ๊กเกอร์
 - ๓.๑.๗.๑ สติ๊กเกอร์แถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่การแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) กำหนด (สีเขียวมะนาวลายหมากรุกเป็นมาตรฐานสากล)
 - ๓.๑.๗.๒ แสดงชื่อ สัญลักษณ์ หน่วยงาน และหน่วยงานที่กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้จัดซื้อกำหนด
- ๓.๑.๘ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับ และที่นั่งข้างคนต่อนหน้า
- ๓.๑.๙ อุปกรณ์ทั้งหมดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามรูปแบบ (Catalog) และมาตรฐานของผู้ผลิต

๓.๒ วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่ง ๒๕ วัตต์ มีคุณลักษณะ ดังนี้

- ๓.๒.๑ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์
- ๓.๒.๒ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้กันได้ดี ในย่านความถี่ ๑๓๖MHz ถึง ๑๗๔ MHz สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ Simplex และ Duplex
- ๓.๒.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่า ๑๒ Volts
- ๓.๒.๔ มีช่องความถี่ในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๑ ช่อง
- ๓.๒.๕ RF Input/Output Impedance = ๕๐ Ohm
- ๓.๒.๖ มีวงจร Qt/DQT ๒ Tone signaling หรือ วงจร CTCSS (Continuous Tone Coded Squelch System) ควบคุมการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม
- ๓.๒.๗ สายอากาศ
 - ๓.๒.๗.๑ มี Gain ไม่น้อยกว่า ๓ dB
 - ๓.๒.๗.๒ มี Input Impedance Co Ohm
 - ๓.๒.๗.๓ มีค่า VSWR \leq ๑.๕ : ๑
- ๓.๒.๘ เจริญไซ

๓.๒.๘.๑ ผู้เสนอราคาจะทำการส่งมอบ และติดตั้งวิทยุสื่อสารเมื่อผู้ซื้อได้รับอนุญาตใช้เครื่องมือสื่อสารแล้วเท่านั้น การไม่ได้ส่งมอบหรือติดตั้งวิทยุสื่อสารจากเงื่อนไขดังกล่าวไม่สามารถใช้เป็นเหตุผล ในการอ้าง เหตุการณ์ส่งมอบสินค้าไม่ครบหรือชะลอการจ่ายเงินค่าสินค้าทั้งหมด

๓.๒.๘.๒ ติดตั้งกล้องบันทึกเหตุการณ์และระบบจีพีเอส ขณะขับซึ่งทั้ง ภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่อง และเสียงในเวลากลางวันและกลางคืนได้ ประกอบไปด้วย กล้อง พร้อมจอ LCD ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓ นิ้ว High Definition Screen มี (Night Vision) กล้องหน้ากว้างไม่น้อย ๑๖๐ องศา กล้องหลัง กว้างไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา ความละเอียดของภาพไม่ต่ำกว่า Full HD ๑๐๘๐p ทั้งกล้องหน้า และกล้องหลังรถ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๓๒ GB เป็นการบันทึกภาพแบบ Loop (ซึ่งเมื่อหน่วยความจำเต็ม กล้องจะลบไฟล์ เริ่มต้นและบันทึกภาพต่อไปโดยอัตโนมัติ) สามารถบันทึกได้ไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง โดยไม่ได้ชาร์ตแบตเตอรี่ มีไมโครโฟนและลำโพงภายในกล้อง

๓.๒.๘.๓ ติดตั้งกล้องส่องหลังขณะถอยจอด

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

๑. ครุภัณฑ์การแพทย์

๑.๑ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะอลูมิเนียม หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียม มีความแข็งแรง สามารถนวดหัวใจได้ทันที โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง

๑.๑.๒ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรืออลูมิเนียม หรือพลาสติกอย่างดี พนักพิงหลัง ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น - ลง สามารถปรับระดับได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐ องศา

๑.๑.๓ สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้า และคู่หลังแยกอิสระ จากกัน มีด้ามจับบังคับล้อให้พับไปกับฐานเตียง โดยแยกบังคับใช้ขาเตียงพับขึ้นที่ละขา และเมื่อดึงเตียงลงจากรถ ล้อคู่ หลังและล้อคู่หน้าจะกางเองโดยอัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers)

๑.๑.๔ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวของเตียงสามารถพับได้สะดวกตามลักษณะของเตียง และถอดล้างทำความสะอาดได้ พร้อมสายรัดผู้ป่วยอย่างน้อย ๓ เส้น

๑.๑.๕ น้ำหนักเตียงรวมอุปกรณ์ประกอบไม่เกิน ๕๐ กิโลกรัม สามารถรับน้ำหนัก ผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม

๑.๑.๖ มีที่เสียบเสาน้ำเกลือ พร้อมเสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ เสอ สามารถปรับระดับ สูง - ต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง

๑.๑.๗ เตียงสามารถปรับยกเฉพาะปลายเท้าให้สูงขึ้น (Trendelenburg) เพื่อประโยชน์ในการ รักษาพยาบาล สำหรับผู้ป่วยเสียเลือด ช็อค เพื่อให้เลือดไหลมาเลี้ยงสมองได้มากขึ้น

๑.๑.๘ มีระบบป้องกันการกระดกของเตียง เมื่อผู้ป่วยนั่งบริเวณปลายเตียง ส่วนท้าย เตียงจะต้องมีความมั่นคงไม่กระดกล้ม

๑.๑.๙ มีราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้าง สามารถพับเก็บไปด้านล่างได้ทั้งซ้ายและขวา

๑.๒ ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย(Head Immobilizer) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

๑.๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยกับแผ่นกระดานรองหลัง(Long Spinal Board) หรือเปลัดักได้ อย่างมั่นคง ประกอบด้วยก้อนโฟมรูปทรงเหลี่ยม ๒ ก้อน

๑.๒.๒ ผิวโดยรอบก้อนโฟม ชุบเคลือบด้วยโพลีเอทิลีนแทนเหลวทั้งชิ้น ไม่มีรู รอยปะ รอยต่อ ของเหลว ไม่สามารถซึมผ่านได้

๑.๒.๓ ด้านล่างก้อนโฟม มีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (VELCRO) สำหรับยึดติดเป็นฐาน

๑.๒.๔ มีสายรัด สำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองแผ่น และมีแผ่นหนามเตยแบบปะติดสำหรับยึดก้อนโฟม

๑.๒.๕ มีสายรัด ยึดหน้าผาก คางผู้ป่วยกับ จำนวน ๒ เส้น

๑.๒.๖ วัสดุที่ใช้ผลิตทั้งชุดไม่ซึมซับของเหลว สามารถล้าง แห และทำความสะอาดได้

/๑.๒.๗ แสงเอกซเรย์...

๑.๒.๗ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ

๑.๓ ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑.๓.๑ ทำด้วยพลาสติกทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้

๑.๓.๒ มีช่องสำหรับสอดมือหัวได้ทุกด้านโดยรอบไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง แกนพลาสติก หล่อขึ้นเป็นชั้นเดียวกับแผ่นกระดานรองหลังเพื่อไว้สำหรับล็อกกับสายรัดตัวผู้ได้รับบาดเจ็บไม่น้อยกว่า ๘ แกน กลางแผ่นกระดานมีช่องไม่น้อยกว่า ๔๐ ช่อง สำหรับล็อกสายรัดตัวผู้บาดเจ็บซึ่งเป็นเด็ก

๑.๓.๓ มีขนาด และน้ำหนักโดยประมาณ ดังนี้ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๗๕ ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๒ ซม. และหนักไม่เกิน ๘ กิโลกรัม

๑.๓.๔ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๕ กิโลกรัม

๑.๓.๕ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้

๑.๓.๖ มีสายรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อกได้ จำนวน ๓ เส้น

๑.๔ ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชุด และชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก ๑ ชุด แต่ละชุด ประกอบด้วย

๑.๔.๑ สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชุด

๑.๔.๑.๑ ถุงลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ชิ้น

๑.๔.๑.๒ ท่อหรือถุงสำรองออกซิเจน จำนวน ๑ ชิ้น (Oxygen Reservoir Bag)

๑.๔.๑.๓ หน้ากากครอบปากและจมูก (Mask) ผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใส จำนวน ๓ ขนาด ขนาดละอย่างน้อย ๑ อัน (เบอร์ ๓,๔,๕) พร้อมสายต่อออกซิเจนยาว ๒ เมตร

๑.๔.๑.๔ ท่อยางป้องกันคนไข้กัดลิ้น (Oropharyngeal Airway) จำนวน ๕ อัน

๑.๔.๑.๕ กล่องบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

๑.๔.๑.๖ ท่อยางซิลิโคนช่วยเปิดทางเดินหายใจใส่ทางจมูก (Nasopharyngeal Airway) ขนาด เบอร์ ๘,๗,๖ และ ๕ เฉพาะชุดช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่

๑.๔.๒ สำหรับเด็ก จำนวน ๑ ชุด

๑.๔.๒.๑ ถุงลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคนความจุไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ชิ้น

๑.๔.๒.๒ ท่อหรือถุงสำรองออกซิเจน จำนวน ๑ ชิ้น (Oxygen Reservoir Bag)

๑.๔.๒.๓ หน้ากากครอบปากและจมูก (Mask) ผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใส จำนวน ๓ ขนาด ขนาดละอย่างน้อย ๑ อัน (เบอร์ ๐,๑,๒)

๑.๔.๒.๔ กล่องบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

๑.๕ ชุดเครื่องมือส่องหลอดลม (Laryngoscope) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๑.๕.๑ เป็นชุดเครื่องมือส่องตรวจหลอดลมให้แสงสว่างโดย ระบบ LED หรือก๊าซฮาโลเจนหรือซีนอน

๑.๕.๒ ด้ามมือและแผ่นส่องตรวจทำด้วยสแตนเลส หรือโลหะผสม

๑.๕.๓ แผ่นส่องตรวจ () เป็นโลหะปลอดสนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออปติกไว้ภายใน โดยใช้ไฟเบอร์ออปติกเพื่อนำแสง จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ขนาด ได้แก่ ๐,๑,๒,๓,๔

๑.๕.๔ มีกล่องเก็บอุปกรณ์อย่างดีมีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น

๑.๖ เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๖.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ และกระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ และมีแบตเตอรี่ แบบชาร์จไฟได้ภายในตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน ๓.๖ กิโลกรัม สามารถปฏิบัติงานสนามได้

๑.๖.๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

๑.๖.๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๘๐๐ มิลลิบาร์ และอัตราการไหลของอากาศสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตรต่อนาที

๑.๖.๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ

๑.๖.๕ มีสายดูด (Suction Tubing) ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๓ เมตร

๑.๖.๖ มีระบบกรองเชื้อแบคทีเรียเข้าสู่ตัวเครื่อง

๑.๖.๗ แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันทีโดยไม่ต้อง รอให้ไฟหมด และมีสัญญาณบ่งชี้กรณีแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

๑.๖.๘ สามารถรองรับการติดตั้งด้วยการยึดกับผนัง (wall bracket) ในโรงพยาบาลแบบ ๑๐G

๑.๗ เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผาผนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๗.๑ เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดหน้าปัด Aneroid ติดผนัง

๑.๗.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๐ - ๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๓ มิลลิเมตรปรอท

๑.๗.๓ มีผ้าพันแขนสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ ๑ ชุด และผ้าพันขาผู้ใหญ่ ๑ ชุด เป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener) ใช้งานได้สะดวก

๑.๗.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็นแบบ Coiled Tubing มีความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

๑.๗.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขนเป็นลูกยางแบบมาตรฐาน พร้อมลิ้นเปิด - ปิด สะดวกต่อการควบคุม

๑.๗.๖ ขายึดเครื่องวัดความดันกับตัวรถผลิตจากวัสดุอะลูมิเนียมมีความแข็งแรง

๑.๘ กระเป๋าอุปกรณ์กู้ภัยพร้อมเวชภัณฑ์ จำนวน ๒ ชุด ได้แก่

๑.๘.๑ กระเป๋าสะพายพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล จำนวน ๑ ชุด

๑.๘.๒ กระเป๋าสะพายพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะพร้อม อุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระเป๋าดังต่อไปนี้

๑.๘.๒.๑ เป็นกระเป๋าสะพายและมีหูหิ้วทำด้วยวัสดุกันน้ำ

๑.๘.๒.๒ มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูเสียบ

๑.๘.๒.๓ สามารถบรรจุท่อบรรจุออกซิเจนวัสดุทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดเบา เป็นถังไร้ตะเข็บรอบต่อ ขนาด ๒ ลิตร ภายในกระเป๋าก็มี ๑ ท่อ และอีก ๑ ท่อ สำรองไว้ในรถ

๑.๘.๒.๔ มีชุดปรับความดัน (Regulators) จำนวน ๑ ชุด

๑.๘.๒.๔.๑ วัสดุทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยด์หรือทองเหลือง

๑.๘.๒.๔.๒ สามารถปรับแรงดันใช้งานได้ตั้งแต่ ๐ - ๑๕ ลิตรต่อนาที

๑.๘.๒.๔.๓ มีข้อต่อ D.I.S.S.๒ ตำแหน่งเพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน

๑.๘.๒.๔.๔ มีข้อต่อหางปลา จำนวน ๑ ตำแหน่ง เพื่อต่อเข้าหน้ากากออกซิเจน

๑.๘.๒.๕ เครื่องวัดความดันโลหิต Digital จำนวน ๑ ชุด

๑.๘.๒.๕.๑ จอแสดงผลแบบ Digital LCD

๑.๘.๒.๕.๒ มีช่วงในการวัดความดันโลหิต ๓๐ - ๒๕๐ mmHg และช่วง ในการวัดชีพจรไม่ต่ำกว่า ๔๐ - ๒๐๐ ครั้งต่อนาที

๑.๘.๒.๕.๓ มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน ± 3 mmHg และชีพจรไม่เกิน ๕%

๑.๘.๒.๕.๔ การพองตัวของถุงบีบ (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ

๑.๘.๒.๕.๕ สามารถบันทึกค่าข้อมูลการวัดได้

๑.๘.๒.๖ หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๑.๘.๒.๖.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟัง เพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ

๑.๘.๒.๖.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะผสมประกอบเป็น ๒ ด้าน ด้าน Bell และด้านDiaphragm

๑.๘.๒.๖.๓ ก้านหูฟังทำจากโลหะสังเคราะห์

๑.๘.๒.๗ ไฟฉายส่องรูกำหนด จำนวน ๑ อัน

๑.๘.๒.๗.๑ ตัวกระบอกผลิตขึ้นจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทกใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน หรือ LED

๑.๘.๒.๗.๒ สามารถปิด- เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว

๑.๘.๒.๘ สายดูดเสมหะ (Suction Tube) จำนวน ๘ เส้น

๑.๘.๒.๙ ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endotracheal tube with connectors) เบอร์ ๘,๗,๕,๖,๕,๖,๕,๕,๔,๕,๔,๓,๕ และ ๓ ไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ เส้น

๑.๘.๒.๑๐ คีมจับ (Magill Forceps) ของผู้ใหญ่และเด็ก จำนวนอย่างละ ๑ อัน

๑.๘.๒.๑๑ กรรไกรตัดพลาสติก (Bandage scissor) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน

๑.๘.๒.๑๒ กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐ ซีซี(Syringe ๑๐cc.) จำนวน ๑๐ อัน

๑.๘.๒.๑๓ พลาสเตอร์ (Adhesive plaster) ขนาดกว้าง ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ม้วน

๑.๙ เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานและ Finger Clip sensor จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๙.๑ เป็นเครื่องขนาดเล็กทำงานด้วยแบตเตอรี่ Lithium Polymer Batteryมีขีดบอกปริมาณแบตเตอรี่

๑.๙.๒ สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ และความแม่นยำในช่วง ๗๐ - ๑๐๐% คลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 2\%$

๑.๙.๓ สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร (Pulse) ได้ค่าตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๔๐ ครั้ง ต่อนาทีหรือกว้างกว่าและแสดง SpO₂ Wave form บนหน้าจอได้

๑.๙.๔ มีความถูกต้องในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse) โดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 2 ครั้งต่อนาทีในกรณีไม่มีการเคลื่อนไหว

๑.๙.๕ มีเสียงและสัญลักษณ์เตือน ๓ ระดับในกรณีที่ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) และสัญญาณชีพจร (Pulse) สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐาน

๑.๙.๖ สามารถดูข้อมูลย้อนหลังแบบกราฟฟิค (graphical trend review) ต่อเนื่อง ๓ ชั่วโมง

๑.๙.๗ สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๙๙ รหัสของผู้ป่วย

๑.๑๐ ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ๑.๑๐.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
- ๑.๑๐.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
- ๑.๑๐.๓ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- ๑.๑๐.๔ มีขนาดสำหรับเด็กจนถึงผู้ใหญ่ ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด รวมทั้งหมดจำนวน ๙ ชิ้น

๑.๑๑ ชุดเฝือกลมสูญญากาศ แบบขึ้น (Vacuum splint set)

๑.๑๑.๑ เป็นเฝือกลมสูญญากาศ ใช้สำหรับตามแขน - ขา ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ เฝือกลม มีทั้งหมด ๔ ชิ้น ประกอบด้วย เฝือกตามแขน ๒ ชิ้น และเฝือกตามขา ๒ ชิ้น

- ๑.๑๑.๒ แสงเอกเรย์สามารถผ่านได้
- ๑.๑๑.๓ มีกระบอกสำหรับสูบลม ๑ อัน
- ๑.๑๑.๔ มีกระเปาะสำหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ ใบ

๑.๑๒ อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) มีรายละเอียดดังนี้

- ๑.๑๒.๑ โครงสร้างภายในผลิตจาก PVC ที่มีความทนทาน และง่ายต่อการทำความสะอาด
- ๑.๑๒.๒ ตัวเฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๗๘ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๗๐ ซม.
- ๑.๑๒.๓ โครงสร้างภายนอกประกอบด้วย เช็มขัด ๓ สี คือ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง และมีสายรัดได้

ขา ๒ เส้น

๑.๑๒.๔ การใช้งานเมื่อผู้ป่วยสวม Body Splint แล้ว หากเกิดช่องว่างระหว่างตัว ของผู้ป่วยกับชุดเฝือกอกตามหลังสามารถใช้เบาะยาวที่อยู่ในชุดช่วยเสริมช่องว่างให้กับผู้ป่วยเพื่อใช้ชุดเฝือกตามหลังกระชับตัวผู้ป่วยยิ่งขึ้นบริเวณศีรษะสามารถใช้งานร่วมกับชุดล็อกศีรษะ(Head Immobilize)

๑.๑๓ เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด(Blood Glucose Meter)

- ๑.๑๓.๑ ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก กะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน ๕๐ กรัม
- ๑.๑๓.๒ ใช้วัสดุแผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่อง เพื่อที่เครื่องจะวิเคราะห์หาระดับ

น้ำตาล

- ๑.๑๓.๓ สามารถใช้เลือดจากเส้นเลือดฝอย (Capillary) บริเวณนิ้วมือหรือแขนในการตรวจได้
- ๑.๑๓.๔ ใช้เวลาในการอ่านค่าไม่เกิน ๑๐ วินาที
- ๑.๑๓.๕ มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๐ แผ่น

๑.๑๔ เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ชนิดเป็นและสามารถพับเก็บได้ (Stair Chair)

๑.๑๔.๑ เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งานส่วนที่รองนั่งและพนักพิงผู้ป่วยเป็นพลาสติกขึ้นรูปหรือผ้าใบกันน้ำแรงกระแทกได้อย่างดีกันน้ำสามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย

๑.๑๔.๒ มีล้อเข็นสำหรับเข็น ๔ ล้อ โดย ๒ ล้อ หน้าสามารถล็อกป้องกันล้อหมุนได้

๑.๑๔.๓ ที่มีจับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง บริเวณเท้าผู้ป่วยมีแกนมือจับแบบชกยึดความยาวได้ ๒ จุด เพื่อใช้เคลื่อนย้ายได้สะดวก

๑.๑๔.๔ ส่วนฐานล่างของพนักพิงเป็นล้อทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อช่วยให้เคลื่อนย้าย ในการขึ้นแบบแนบราบได้สะดวกมากขึ้น

๑.๑๔.๕ สามารถปรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ กิโลกรัม

๑.๑๔.๖ น้ำหนักรวมไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม

๑.๑๕ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบโพลีกราฟพร้อมภาควัดความดันโลหิตภายนอกและออกซิเจนในเลือด

๑. วัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้หัวใจของผู้ป่วยที่มีอาการเต้นผิดปกติกลับคืนสู่สภาวะปกติขณะฉุกเฉิน

/คุณลักษณะ

๒. คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว ด้วยน้ำหนักไม่เกิน ๗ กิโลกรัม โดยไม่รวมแบตเตอรี่

๒.๒ สามารถใช้กระตุ้นหัวใจทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม

๒.๓ ตัวเครื่องรองรับโหมดการทำงาน ดังนี้

- ภาควัดค่าความถี่หัวใจด้วยไฟฟ้า(Manual Defibrillation)
- ภาควัดค่าความถี่หัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (Automated External Defibrillation)
- ภาควัดค่าความถี่หัวใจด้วยไฟฟ้าแบบ Synchronized Cardioversion
- ภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ(Monitor)
- ภาควัดกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า (Pacemaker)
- ภาควัดการบันทึกการทำงานของหัวใจ (Recorder)

๒.๔ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) , วัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP) และ วัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ECG() ในภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

๒.๕ ตัวเครื่องมีระบบทดสอบพลังงานภายในตัวเครื่อง (Operation Check)

๒.๖ ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเครื่องมีความพร้อมสามารถใช้งานได้ทันที (Ready for use indicator) โดยตัวเครื่องจะทำการทดสอบอัตโนมัติอย่างน้อยทุกชั่วโมงเพื่อความพร้อมเสมอในการนำใช้งานช่วยเหลือชีวิต

๒.๗ ตัวเครื่องมีช่องเสียบ USB สำหรับรองรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ใหม่ในอนาคตได้

๒.๘ ตัวเครื่องมีช่อง ECG Out สำหรับการนำสัญญาณ ECG ไปเข้าเครื่องมือแพทย์อื่น ๆ เช่น เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ

๒.๙ ตัวเครื่องมีมาตรฐานความปลอดภัย (Safety) IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๗ , IEC ๖๐๖๐๑-๑-๒

๒.๑๐ ตัวเครื่องผ่านมาตรฐานกันน้ำฝุ่น ระดับ IP๕๔

๓. คุณสมบัติเฉพาะ

๓.๑ ภาควัดติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

๓.๑.๑ จอภาพแสดงสัญญาณเป็นแบบชนิด TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๘๐๐x ๔๘๐Pixels (VGA) และสามารถแสดงรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า ๓ รูปคลื่น

๓.๑.๒ การตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ดังนี้ ECG for Display ๐.๑๕-๔๐ Hz ,ECG for Printer ๐.๕๐ - ๑๕๐ Hz – Diagnostic , ๐.๕๐ - ๔๐ Hz – ST Monitor

๓.๑.๓ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย ๓ และ ๕ ลีดและกรณี Lead off จะแสดงคลื่นเป็นเส้น (Dashed Line) เพื่อแยกสถานะสายลีดหลุดหรือ Asystole ของผู้ป่วยได้

๓.๑.๔ สามารถตั้งค่าสัญญาณสูงต่ำ High – low Limit Alarm ได้

๓.๑.๕ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจและแสดงผลเป็นตัวเลขบนจอภาพได้ ตั้งแต่ ๑๖ - ๓๐๐ ครั้งต่อนาที (สำหรับ Adult) , ๑๖ - ๓๕๐ ครั้งต่อนาที (สำหรับ Infant/Child) พร้อมทั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจและสามารถปรับความดังของเสียงได้อย่างอิสระ

๓.๑.๖ ตัวเครื่องสามารถปรับขนาดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ เช่น ขนาด 1/4x , ๔x เป็นต้น และ Auto Gain

๓.๑.๗ มีการกำจัดสัญญาณรบกวน (Common Mode Rejection ratio) ไม่น้อยกว่า ๙๖ เดซิเบล

/๓.๑.๘ สามารถ...

๓.๑.๘ สามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ บนจอภาพได้ดังนี้ อัตราการเต้นของหัวใจ, ลิตที่ใช้, พลังงานที่ใช้ในการกระตุกหัวใจ, ค่าความผิดปกติของอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติที่ตั้งไว้, ประเภทของผู้ป่วย, เวลาที่ใช้งานตั้งแต่เปิดเครื่อง

๓.๑.๙ มีระบบสัญญาณเตือนและตรวจรับ เมื่อหัวใจเกิดการเต้นผิดปกติ (Arrhythmia Alarm) อย่างน้อย ๖ ชนิด เช่น HR High/Low, Extreme Tachy และ Extreme Brady เป็นอย่างน้อย

๓.๑.๑๐ แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium ion เพื่อลดการเกิด Memory Effect และง่ายต่อการดูแลรักษาสามารถใช้กระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด หรือสามารถใช้ฝึติดตามการทำงานของหัวใจและพารามิเตอร์อื่น ๆ ได้อย่างน้อย ๒.๕ ชั่วโมง โดยวัดความดันโลหิต ทุก ๑๕ นาที และสามารถดูระดับพลังงานได้ที่ตัวแบตเตอรี่

๓.๒ ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

๓.๒.๑ รูปคลื่นเป็นแบบ Biphasic Truncated Exponential โดยมีระบบปรับความเหมาะสมของรูปคลื่นตามความต้านทานของหน้าอกผู้ป่วย (Impedance Compensation) ตั้งแต่ความต้านทาน ๒๕ - ๒๕๐ โอห์ม โดยจะวัดความต้านทานของผู้ป่วยก่อน Shock และขณะ Shock

๓.๒.๒ สามารถเลือกค่าพลังงานได้สูงสุดไม่เกิน ๒๐๐ จูลส์

๓.๒.๓ สามารถเลือกค่าพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ค่า ดังนี้ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐, ๕๐, ๗๐, ๑๐๐, ๑๒๐, ๑๕๐, ๑๗๐ และ ๒๐๐ สามารถรองรับการเลือกพลังงานสำหรับ Internal paddle ที่ ๕๐ จูลส์

๓.๒.๔ ใช้เวลาสำหรับการเก็บประจุ (Charge Time) พลังงานที่เหมาะสมกับผู้ใหญ่ (Recommended Adult) ที่ ๑๕๐ จูลส์ ได้ไม่เกิน ๕ วินาที โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

๓.๒.๕ มีระบบ Synchronized Cardioversion

๓.๒.๖ เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่จะปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิตอลทำให้สามารถทราบพลังงานที่เครื่องให้กับผู้ป่วยได้

๓.๒.๗ มีสัญญาณไฟบอกสถานะหน้าสัมผัสของ Paddles เป็น LED ๓ สี ๙ ระดับ บน STERNUM PADDLE เพื่อบอกให้รู้ว่าหน้าสัมผัสและน้ำหนักในการกดอยู่ในระดับที่ดีที่สุดก่อนที่จะปล่อยพลังงาน

๓.๒.๘ สามารถกระตุกหัวใจโดยใช้ Adhesive pads

๓.๒.๙ Adhesive pads สามารถใช้งานได้กับผู้ใหญ่ (Adult) และเด็ก (Infant/Child) และสามารถ X-ray ผ่านได้ในชุดเดียว เพื่อสะดวกต่อการใช้งานเหลือชีวิต

๓.๒.๑๐ มีโหมดกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ AED (Automatic External Defibrillator) พร้อมระบบภาพและเสียงแนะนำการใช้งานกระตุกหัวใจ (Voice Prompts)

๓.๒.๑๑ มีปุ่ม Patient category ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง สำหรับเลือกใช้งานกับผู้ใหญ่ (Adult) หรือเด็ก (Infant/child) ที่น้ำหนักน้อยกว่า ๒๕ กิโลกรัมหรืออายุน้อยกว่า ๘ ปีได้อย่างรวดเร็วใน โดยโหมด AED เครื่องจะปรับลดค่าพลังงานที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็ก (Infant/child) ให้อัตโนมัติที่ ๕๐ จูลส์

๓.๒.๑๒ สามารถแสดง PAD contact indicator ที่หน้าจะแสดงผลได้

๓.๒.๑๓ ที่ด้านหน้าของตัวเครื่องจะมีสัญลักษณ์บอกขั้นตอนการทำงาน

๑. Select energy

๒. Charge energy

๓. Shock เรียงลำดับให้เห็นอย่างเด่นชัด โดยแบ่งแยกเสียงอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

๓.๓ ภาคการบันทึกการทำงานของหัวใจ

๓.๓.๑ ระบบการบันทึกเป็นแบบ Thermal Array ความกว้างของกระดาษบันทึกขนาดมาตรฐาน ไม่เกิน ๗๕ มม.

๓.๓.๒ ส่วนที่บันทึกสัญญาณ (Recorder) อย่างน้อยต้องสามารถบันทึกเวลา ,วัน, เดือน , ปี สดที่ใช้ ขนาดของสัญญาณ อัตราการเต้นของหัวใจและความต้านทานไฟฟ้าของผู้ป่วย และค่าพลังงานที่กระตุ้นหัวใจผู้ป่วย , Drug Annotations และสามารถรายงานการทดสอบการทำงานของเครื่อง (Operation Check Report) ได้

๓.๓.๓ มีความเร็วในการบันทึกได้ อย่างน้อย ๒๕ มิลลิเมตร/วินาที

๓.๓.๔ สามารถบันทึกเหตุการณ์และเก็บข้อมูลก่อนและหลังทำการกระตุ้นหัวใจและเรียกบันทึกลงบนกระดาษได้อย่างน้อย ๘ ชั่วโมง

๓.๔ ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (Non-Invasive Pacing)

๓.๔.๑ รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Monophasic

๓.๔.๒ สามารถเลือกการทำงานได้ในแบบ Demand และ Fixed

๓.๔.๓ สามารถปรับตั้งกระแสตั้งแต่ ๑๐ – ๒๐๐ mA

๓.๔.๔ สามารถปรับตั้งความกว้างของสัญญาณตั้งแต่ ๒๐ msec. และ ๔๐ msec. โดยเลือกกำหนดได้

๓.๔.๕ สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐ – ๑๘๐ ครั้งต่อนาที

๓.๕ ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจน (SpO₂)

๓.๕.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐ – ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ พร้อมทั้งรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพ (Plethysmograph) และชีพจรได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐ – ๓๐๐ ครั้งต่อนาที (BPM)

๓.๕.๒ มีระบบหน่วงเวลาก่อนที่เกิดสัญญาณ (Alarm Delay)

๓.๕.๓ สามารถตั้งสัญญาณเตือนค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ เมื่อค่าต่ำกว่าที่กำหนดได้ตั้งแต่ ด้าน High อย่างน้อยตั้งแต่ ๕๑ – ๑๐๐ % และด้าน Low อย่างน้อยตั้งแต่ ๕๐ – ๙๙%

๓.๖ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (Non-invasive Blood Pressure)

๓.๖.๑ ใช้หลักการวัดโดยใช้ Oscillo metric Method

๓.๖.๒ ย่านการวัดในช่วง ๓๐ – ๒๕๕ mmHg Systolic , ๑๐ – ๒๒๐ mmHg Diastolic

๓.๖.๓ สามารถใช้งานได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่พร้อมกับการปรับตั้งการเตือนได้

๔.อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑ Lead ECG Cable	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒ สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน ๑ เส้น
๔.๓ กระดาษบันทึก	จำนวน ๕ ม้วน
๔.๔ เจลสำหรับกระตุ้นหัวใจ	จำนวน ๑ หลอด
๔.๕ Multifunction Cable	จำนวน ๑ ชุด
๔.๖ Multifunction Adhesive Pads	จำนวน ๑ ชุด
๔.๗ SpO ₂ sensor	จำนวน ๑ ชุด
๔.๘ สายพอลม และ Arm Cuff	จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ ๒ ปี เป็นเครื่องใหม่ พร้อมติดตั้งและแนะนำวิธี การใช้เครื่องให้ ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เต็มที่ ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งเข้ามาตรวจสอบ และทำการบำรุงรักษา ทุก ๖ เดือน

๑.๑๖ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันแบบเคลื่อนย้ายได้ สำหรับติดตั้งบน

รพยบาล

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการช่วยหายใจผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้เองหรือพองการหายใจในผู้ป่วยที่หายใจเองได้ไม่เพียงพอทั้งชนิดใส่ท่อหายใจและแบบสวมหน้ากาก (Invasive and Noninvasive)

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถเคลื่อนย้ายพร้อมผู้ป่วยได้หรือใช้ในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลทั้งแบบฉุกเฉินหรือผู้ป่วยทั่วไป

๒.๒ สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กโตจนถึงผู้ใหญ่

๒.๓ สามารถควบคุมการจ่ายปริมาตรการหายใจเฉลี่ยใน ๑ นาที (Minute Volume Control)

๒.๔ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐V , ๕๐ - ๖๐ Hz

๒.๕ มีช่องสำหรับต่อออกซิเจนกรณีใช้ออกซิเจน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ และระบบผสมอากาศภายนอกกรณีต้องการความเข้มข้นออกซิเจน ประมาณ ๖๐ เปอร์เซ็นต์

๒.๖ มีปุ่มปรับตั้งค่าและหน้าจอแสดงแบบ TFT ขนาด ๒.๔ นิ้ว แสดงค่าแรงดันและโหมดการใช้งานพร้อมกราฟการหายใจแบบ Pressure - Time

๒.๗ มีน้ำหนักเบาประมาณ ๑.๓ กิโลกรัมสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๒.๘ มีแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องสูงสุด ๑๐ ชั่วโมงเหมาะสำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระยะไกล

๒.๙ มีระบบวาล์วความปลอดภัยจำกัดแรงดันได้สูงสุดไม่เกิน ๗๕ มิลลิบาร์

๒.๑๐ มีระบบเสียงแนะนำการใช้งานและการแจ้งเตือนเป็นภาษาไทย โดยสามารถปรับได้ ๔ ระดับ คือ OFF , Small , Medium และ Large

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ เครื่องช่วยหายใจสามารถใช้งานได้ทั้งชนิดหน้ากาก (Mask) และท่อช่วยหายใจ (Tube)

๓.๒ สามารถเลือกโหมดการทำงานได้ดังนี้

- IPPV (Invasive Positive Ventilation)
- Assist/Control
- CPR

๓.๓ สามารถปรับตั้งอัตราการหายใจได้อย่างน้อย ๕ - ๔๐ ครั้งต่อนาที

๓.๔ สามารถปรับตั้งปริมาตรอากาศในการหายใจเฉลี่ยต่อหนึ่งนาที (Minute Volume) ได้ตั้งแต่ ๓-๒๐ ลิตรต่อนาที

๓.๕ สามารถปรับตั้งค่าจำกัดแรงดันสูงสุดในการหายใจเข้า (Peak Inspiratory Pressure Limit) ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๖๐ มิลลิบาร์

๓.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานการณ์ทำงานและสัญญาณเตือนดังต่อไปนี้ Stenosis , Disconnection No Assist และ <๒.๗ mbar O₂

๓.๗ ระบบกระตุ้นการหายใจ (Trigger) - ๒ มิลลิบาร์ค่าความคลาดเคลื่อน ± 0.5 มิลลิบาร์

๓.๘ ได้รับมาตรฐาน CE , ISO๑๓๔๘๕ , EN๑๗๘๙ , IPX๔ เป็นอย่างน้อย

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| ๔.๑ Rechargeable Battery | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๒ ชุดวงจรสายช่วยหายใจพร้อม Valve | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๓ Filter | จำนวน ๑ ชิ้น/เครื่อง |

๔.๔ AC/DC Cable

จำนวน ๑ เส้น/เครื่อง

๔.๕ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับละ ๑ เส้น/เครื่อง

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานอเมริกา

๕.๒ ผู้จำหน่ายรับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี นับจากวันตรวจรับ

๕.๓ ผู้จำหน่ายมีการสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๕.๔ ผู้นำเข้ามีหนังสือรับรองการนำเข้าเป็นใบรับแจ้งรายการละเอียตนำเข้าเครื่องมือแพทย์โดยยังไม่หมดอายุ ณ

วันเสนอราคา

๕.๕ ผู้นำเข้ามีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิต และหากผู้แทนจำหน่ายไม่ได้เป็นผู้นำเข้าจะต้องแสดงหนังสือรับรองการจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้นำเข้า โดยยังไม่หมดอายุ ณ วันเสนอราคา

๕.๖ ผู้นำเข้ามีหนังสือรับรองการผ่านการอบรมและสามารถดูแลหลังการขายให้ได้จากบริษัทฯ ผู้ผลิต และหากผู้แทนจำหน่ายไม่ได้เป็นผู้นำเข้าจะต้องแสดงหนังสือรับรองการอบรมบริการหลังการขายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้นำเข้า โดยไม่หมดอายุ ณ วันเสนอราคา

๕.๗ ผู้นำเข้ามีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากโรงงานผลิต โดยยังไม่หมดอายุ ณ วันเสนอราคา

๕.๘ ภายในระยะรับประกัน ผู้ขายจะต้องทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก ๖ เดือน

๕.๙ ผู้จำหน่ายมีเอกสารเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของรายการที่ประกาศและคุณลักษณะเฉพาะของการที่เสนอราคาให้ชัดเจนต่อข้อ โดยใช้ปากกาเน้นข้อความและใส่หมายเลข Catalog ณ วันเสนอราคา

๑.๑๗ ชุดให้ออกซิเจน

๑.๑๗.๑ ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pine Line สำหรับส่งท่อก๊าซ

๑.๑๗.๑.๑ มีท่อเก็บออกซิเจนแบบอะลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตร ๒ ท่อ พร้อมอุปกรณ์ให้ออกซิเจนแบบ Pine Line โดยใช้สายส่งออกซิเจน สำหรับใช้ทางการแพทย์โดยเฉพาะ พร้อมมีชุดวัดแก๊จวัดแรงดันออกซิเจนแบบดิจิตอลแสดงค่าแรงดันเป็นตัวเลขพร้อมชุด Oxygen Outlet

๑.๑๗.๒ ชุดถังออกซิเจนทางการแพทย์ แบบอะลูมิเนียม ๐.๕๐ มีก๊าซเต็มถังพร้อมใช้งาน ใน ๑ ชุด

๑.๑๗.๒.๑ ถังออกซิเจนทางการแพทย์ แบบอะลูมิเนียม ขนาด ๐.๕Q

คุณสมบัติถังออกซิเจน

- ถังออกซิเจนทางการแพทย์ แบบอะลูมิเนียม ขนาด ๐.๕Q (๒.๘L)
- ถังอะลูมิเนียมไร้รอยต่อ
- คุณภาพมาตรฐาน ISO๖๐๖๑
- ความดัน ๑๕๐ บาร์ (๒,๑๗๖ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)
- น้ำหนัก ๔.๕ กิโลกรัม พร้อมก๊าซ
- วาล์ว CGA๘๗๐ , Pin Index

มีออกซิเจนสำหรับ :

- ๓ ชั่วโมง ๑๐ นาที (๒ ลิตร/นาที ๒๐๐๐psi)
- ๒ ชั่วโมง ๗ นาที (๓ ลิตร/นาที ๒๐๐๐psi)

- ๒ ชั่วโมง ๒๓ นาที (๒ ลิตร/นาที ๑๕๐๐psi)
- ๑ ชั่วโมง ๓๕ นาที (๓ ลิตร/นาที ๑๕๐๐psi)

๑.๑๗.๒.๒ เกจวัดแรงดัน (Click step)

เกจวัดแรงดัน คุณสมบัติ

- ตัวเรือนเป็นอลูมิเนียม พร้อมแกนทองเหลือง
- ข้อต่อเข้าถังออกซิเจน เป็นมาตรฐาน CGA ๘๗๐ PinIndex มีตัวกรองฝุ่นละออง
- หน้าปัดเกจ์ออกซิเจนแสดงความดันภายในถัง ๐-๓๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi)
- ปรับอัตราการไหล ๐-๑๕ ลิตร/นาที
- ความถูกต้อง+/-๑๐%
- ข้อต่อได้ชุดปรับอัตราการไหลเป็นแบบ(hose barb) Connection

๑.๑๗.๒.๓ กระเป๋าสีถังออกซิเจนอลูมิเนียม : ทำจากผ้า แข็งแรงและทนทานใช้งานได้นานขึ้น

๑.๑๗.๒.๔ สายเสียบจมูก (Cannula hose) ๒ ชุด

๑.๑๗.๒.๕ หน้ากากให้ออกซิเจน (Oxygen Mask) ๑ ชุด

๑.๑๗.๒.๖ มีก๊าซเต็มถัง พร้อมใช้งาน

เงื่อนไขเฉพาะ

๒.๑ สำหรับตัวรถยนต์

๒.๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทน จำหน่ายในประเทศหรือเป็นผู้ประกอบติดตั้งรถพยาบาลที่มีประสิทธิภาพการประกอบติดตั้งอุปกรณ์ รถพยาบาล ให้กับหน่วยงานของทางราชการโดยแนบหลักฐานมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร

๒.๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล

๒.๑.๓ ผู้ซื้อสามารถนำรถยนต์พยาบาลเข้าใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์มาตรฐาน ที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยแนบหลักฐานในวันยื่นเอกสาร

๒.๑.๔ รับประกันคุณภาพ ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร (หนึ่งแสนกิโลเมตร) หรือระยะเวลา ๒๔ เดือน นับตั้งแต่วันรับมอบของครบเป็นต้นไป สุดแต่อย่างใดจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งาน ตามปกติ ผู้ขายรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่กรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ

๒.๑.๕ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต จำนวน ๑ ชุด

๒.๑.๖ มีแผนผังการเดินสายไฟฟ้าและระบบท่อออกซิเจนทั้งหมดในส่วนของห้องพยาบาล โดยแนบมากับเอกสารในวันยื่นเอกสาร

๒.๑.๗ ผู้ขายต้องให้บริการในการบำรุงรักษารถพยาบาลฉุกเฉิน โดยไม่คิดมูลค่าค่าแรงภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่ศูนย์บริการมาตรฐาน ตามข้อ ๒.๑.๔

๒.๑.๘ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์พยาบาลให้แล้วเสร็จโดยไม่คิด มูลค่า พร้อมจัดทำประกันภัยรถยนต์ ประเภทบัก (พรบ.ชั้น ๓) และประเภทยกเว้น (ชั้น ๑) ตาม พรบ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถยนต์ พ.ศ. ๒๕๓๕ และแก้ไขเพิ่มเติม

๒.๒ ห้องพยาบาล

๒.๒.๑ อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ติดตั้งต้องเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์ใหม่ทุกชิ้นที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๒.๒ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

เป็นต้น

/๒.๒.๓ สำหรับ...

๒.๒.๓ สำหรับครุภัณฑ์การแพทย์

๒.๒.๓.๑ ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือในการสาธิตมาก่อน

๒.๒.๓.๒ ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ทั้งหมด ผู้เสนอราคาต้องยื่นแคตตาล็อกตัวจริงหรือแบบรูปแสดงยี่ห้อรุ่นประเทศผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (MODEL) และ/หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่นและ/หรือครุภัณฑ์ทางการแพทย์ option ใด โดยผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงกับคุณลักษณะเฉพาะข้อใดทุกข้อ

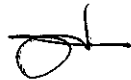
๒.๒.๓.๓ หากเกิดการชำรุดขัดข้องภายในระยะเวลารับประกัน และทำการ แก้ไขแล้วถึง ๓ ครั้ง ผู้ขายต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้

๒.๒.๓.๔ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๒.๒.๓.๕ ผู้ขายต้องทำหนังสือรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี ให้แก่ผู้ซื้อ นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับของเรียบร้อยแล้ว

๒.๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งรูปแบบ (Shop Drawing) ทั้งภายนอกและภายในที่แสดง ตำแหน่งอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ทางการแพทย์ตามข้อกำหนดในวันยื่นเอกสาร

(ลงชื่อ)

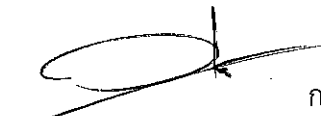


ประธานกรรมการ

(นายพิเชษฐ์ ศรีระมย์)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าจำปา

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายศรารุท ขาดีกรณ)

นักพัฒนาชุมชนชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางสาวศิริพร พันธุ์โคตร)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน