

## ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

### ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ **ประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้อโรงพยาบาลขององค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จำนวน ๖ คัน**

๑.๒ ความเป็นมา

ด้วยกองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๑ รายการ ๖ คัน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาสาธารณสุขมูลฐาน ด้านบริการสาธารณสุข ให้ประชาชนมีสุขภาพดี ตามมาตรฐานสากล รวมถึงการพัฒนาศักยภาพการแพทย์ ดูกูเงิน โดยจะกระจายทรัพยากรและเพิ่มบุคลากรทางการแพทย์ กระจายไปยังพื้นที่ตำบล อำเภอ ให้สามารถดูแลประชาชนและได้รับการบริการได้อย่างรวดเร็วทั่วถึงอย่างมีคุณภาพมาตรฐาน

๑.๓ วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหารถพยาบาล(รถตู้) พร้อมครุภัณฑ์ทางการแพทย์ จำนวน ๖ คัน เพื่อให้บริการประชาชน ผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือบาดเจ็บฉุกเฉิน โดยใช้ลำเลียงผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพมาตรฐาน ลดการเสียชีวิตและทุพพลภาพ

๒.๒ เพื่อยกระดับการให้บริการระบบส่งต่อผู้ป่วยให้ได้มาตรฐานให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาร่อง ๕ แห่ง และศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดกาญจนบุรี ๑ แห่ง

๒.๓ เพื่อให้มีรถพยาบาลในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้บริการประชาชนในพื้นที่ขาดแคลน

๒.๔ เพื่อให้ประชาชนได้รับการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร **๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)**

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็น**บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล** ผู้มีอาชีพขาย**พัสดุ**ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วน  
จังหวัดกาญจนบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ  
แข่งขัน ราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการ ร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง ดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือ ให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตาม  
พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือ กำลังเครื่องยนต์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ พร้อมครุภัณฑ์ทางการแพทย์

คุณลักษณะ แบ่งออกเป็น ๒ หมวด ดังนี้ คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

หมวด (ก) คุณลักษณะของรถยนต์ มีรายละเอียด ดังนี้

#### ๑. คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นรถยนต์ตู้โดยสารที่ดัดแปลงมาเพื่อใช้เป็นรถพยาบาล สีขาว ตามมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต แบบหลังคาสูง มีตัวรถและเครื่องยนต์จากผู้ผลิตเดียวกันสภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและรุ่นใหม่ล่าสุด

๑.๒ ความสูงตัวรถยกก่อนดัดแปลงจากพื้นถนนถึงหลังคาไม่น้อยกว่า ๒,๒๘๐ มม. และความกว้างภายนอก ตัวรถไม่ต่ำกว่า ๑,๙๐๐ มิลลิเมตร

๑.๓ สามารถบรรทุกผู้ป่วยนอนในรถได้ ๑ คน และผู้โดยสารอื่นได้อีกไม่น้อยกว่า ๔ ที่นั่ง (รวมผู้ปฏิบัติงาน) ทุกที่นั่งมีเข็มขัดนิรภัย เพดานรถมีที่แขวนตัวให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้ (CPR)

๑.๔ มีความสูงที่เหมาะสมในการปฏิบัติการช่วยชีวิต วัดจากพื้นเตียงของผู้ป่วยในห้องปฏิบัติการถึงด้านบนสุด ของห้องปฏิบัติการ โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร หรือมีความสูงที่เพียงพอที่สามารถปฏิบัติการ ฉุกเฉินได้อย่างสะดวก

#### ๑.๕ สัญลักษณ์

๑.๕.๑ สติกเกอร์แถบสะท้อนแสงตามมาตรฐานที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) กำหนดสีเหลืองมะนาวลายหมากรุกเป็นมาตรฐานสากล Sulphur Yellow รหัสสี RAL ๑๐๑๖ เป็นหลัก คาครอบรถหรือพาหนะ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร

๑.๕.๒ แสดงชื่อสัญลักษณ์ หน่วยงาน ที่ผู้จัดซื้อกำหนด

๑.๕.๓ พ่นโลโก้ตราสัญลักษณ์และชื่อย่อของ “อบจ.กจ.” พร้อมเลขครุภัณฑ์ตามที่เจ้าหน้าที่พัสดุกำหนด โดยให้พ่นดสีที่ติดกับสีรถที่สามารถมองเห็นชัดเจนไว้ด้านข้างนอกรถยนต์ตรงบริเวณประตูคนขับทั้ง ๒ ข้าง และตราเครื่องหมายและข้อความ “องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี” ขนาดและสีตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรีกำหนด

๑.๖ กระจกเป็นระบบนิรภัยทั้งหมด ติดฟิล์มกรองแสงชนิดมาตรฐานตอนหน้า ๒ ข้าง ความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๖๐% กระจกบังลมด้านหน้าความทึบแสงไม่เกิน ๔๐% ติดแถบทึบเฉพาะส่วนบนมีขนาด ๑๕ ซม. ด้านห้องปฏิบัติการมีความทึบแสงไม่น้อยกว่า ๘๐% โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐาน

๑.๗ ในห้องคนขับและห้องปฏิบัติการ ติดตั้งระบบปรับอากาศแยกควบคุมแอร์ทั้งสองห้อง สามารถปรับ

ทิศทาง-ระดับความเย็นได้ตามมาตรฐานตัวรถยนต์ผู้ผลิตและติดตั้งระบบกรองอากาศฆ่าเชื้อโรค (มีระบบเครื่อง  
ปรับอากาศ ที่มีการติดตั้ง Filter หรือระบบที่ฆ่าเชื้อและกรองฝุ่นละอองได้) โดยอาจแยกระบบปรับอากาศ  
ของห้องคนขับ ออกจากห้องปฏิบัติการได้ และติดตั้งพัดลมไฟฟ้าหรือเครื่องระบายอากาศในห้องปฏิบัติการ

๑.๘ ติดตั้งพัดลมไฟฟ้าระบายอากาศ จำนวน ๑ เครื่อง โดยมีสวิทช์ปิด-เปิด อยู่ในชุดควบคุมเดียวกันที่แผงทั้งหมด โดยที่ติดตั้งด้านบนของห้องปฏิบัติการจะต้องเชื่อมด้วยวัสดุถาวรกันน้ำอย่างดี โดยฝาครอบด้านบนนอกตัวรถและในตัวรถที่สามารถกันน้ำอย่างดีจะต้องไม่ทำให้น้ำรั่วซึมเข้าห้องปฏิบัติการได้

๑.๙ ห้องคนขับมีผนังกันแยกออกจากช่วงหลังซึ่งจัดเป็นห้องปฏิบัติการ มีวัสดุกันแรงแและมีการกลไกในการสื่อสารถึงกันได้ ผนังกันนี้ติดตั้งเยื้องมาด้านห้องปฏิบัติการเล็กน้อย เพื่อให้พนักงานเข้าออกผู้โดยสารตอนหน้าเอนได้เล็กน้อย (ไม่ตั้งตรง ๙๐ องศา) ผนังกันหลังภายในเป็นโครงเหล็กชนิดพิเศษมีคาน ขวางตัวรถไม่น้อยกว่า ๒ แนว เพื่อช่วยป้องกันโครงตัวรถยุบตัว

๑.๑๐ มีประตูปิด - เปิด ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา มีกุญแจล็อกได้ และมีผนังกันแยกช่วงหน้าคนขับออกจากช่วงหลัง ซึ่งจัดเป็นห้องปฏิบัติการตรงกลางมีผนังกัน โดยมีหน้าต่างบานเลื่อน

๑.๑๑ ห้องปฏิบัติการด้านข้างซ้ายมีประตูปิด - เปิด เป็นชนิดบานเลื่อนและมีพรมดักฝุ่นบริเวณบันได ขึ้นลง และสามารถถอดทำความสะอาดได้ ด้านหลังมีประตูปิด - เปิด ยกขึ้น - ลง สำหรับยกเตียงผู้ป่วย เข้า - ออกจากรถพยาบาลได้ และประตูทั้งสองบานควบคุมการล็อกประตูด้วยระบบ Central Lock เหนือศีรษะของผู้ขับขี่ แสงน้ำเงินอยู่ฝั่งซ้ายเหนือศีรษะของผู้ขับขี่และเสียงสัญญาณพร้อมอุปกรณ์ โดยการติดตั้งดังกล่าวต้องดำเนินการขออนุญาตอย่างถูกต้องตามประกาศและข้อกำหนดของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การขออนุญาตใช้ไฟสัญญาณไฟวับวาบและเสียงสัญญาณ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓

๑.๑๒ มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉินสีตามกฎหมายกโหนดรายละเอียดดังนี้

๑.๑๒.๑ การติดตั้งไฟสัญญาณวับวาบสีแดงและสีน้ำเงิน โดยไฟสัญญาณวับวาบสีแดงจะต้องอยู่ฝั่งขวาเหนือศีรษะของผู้ขับขี่ แสงน้ำเงินอยู่ฝั่งซ้ายเหนือศีรษะของผู้ขับขี่และเสียงสัญญาณพร้อมอุปกรณ์ โดยการติดตั้งดังกล่าวต้องดำเนินการขออนุญาตอย่างถูกต้องตามประกาศและข้อกำหนดของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเรื่องกำหนดหลักเกณฑ์การขออนุญาตใช้ไฟสัญญาณไฟวับวาบและเสียงสัญญาณ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓

๑.๑๒.๒ ด้านหน้า มีไฟกระพริบ ชนิดหลอดไฟแบบ LED ชนิดยาวบนหลังการติดตั้งบนฐานยึด ด้านหน้า ใช้ไฟกระพริบ ๑๒ โวลต์ ฝาครอบทำด้วยวัสดุประเภทโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate)

๑.๑๒.๓ บนหลังคาที่กึ่งกลางส่วนท้ายติดตั้งไฟแถวสั้น ชนิดหลอดไฟแบบ LED สีแดงและสีน้ำเงิน จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๒.๔ บริเวณ ด้านข้าง ซ้าย - ขวาของตัวรถ ติดตั้งชนิดหลอดไฟแบบ LED แบบกระพริบด้านละ ๒ จุด (สีแดง ๑ จุด และสีน้ำเงิน ๑ จุด) มีสวิทช์ควบคุมการเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับ

๑.๑๒.๕ ติดตั้งไฟกระพริบ(Flash Light) ดังนี้

(๑) ขนาดเล็ก ด้านหน้า ๒ ชุด ชนิดหลอดไฟแบบ LED โดยให้แสงสีน้ำเงิน ๑ จุด และสีแดง ๑ จุด โดยแต่ละชุดมีหลอดไฟแบบ LED ครอบหุ้มด้วยเลนส์กระจายแสงสีใส

(๒) ด้านข้างตัวรถด้านซ้าย-ขวา บริเวณส่วนหน้าและท้ายสุดของรถ ติดตั้งไฟกระพริบหลอดไฟ

แบบ LED จำนวนรวม ๔ จุด โดยให้แสงสีน้ำเงิน จำนวน ๒ จุด และแสงสีแดง จำนวน ๒ จุด และมีโคมไฟส่องสว่าง (สปอร์ตไลท์) ใช้หลอดไฟแบบ LED อยู่ภายในจุดเดียวกันทั้ง ๔ จุด

(ก) ด้านหลังมีโคมไฟระย้า ใช้หลอดไฟแบบ LED จำนวน ๒ จุด โดยให้แสงสีแดง ๑ จุด และแสงสีน้ำเงิน จำนวน ๑ จุด บริเวณประตูท้าย

(ข) บริเวณเพดานภายในห้องปฏิบัติการ ส่วนท้ายสุดด้านบนติดตั้งโคมไฟแบบสปอร์ตไลท์ชนิดปรับ ได้ที่ด้านในประตูรถด้านท้ายส่วนบน จำนวน ๑ ดวง ให้ได้ตำแหน่งส่องสว่างเมื่อขึ้นเตียงขึ้นลงขณะไฟให้แสงสว่าง ไม่พอ ใช้สำหรับให้แสงสว่างเวลาปฏิบัติการนอกตัวรถ มีสวิทช์ควบคุมชนิด ๒ ทาง สามารถควบคุมการเปิด - ปิด ได้จากห้องคนขับและส่วนท้ายของห้องปฏิบัติการ

๑.๑๒.๖ ชุดสัญญาณไฟเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน และมีฉลากรับรองผลิตภัณฑ์บนตัวสินค้า

๑.๑๓ มีเครื่องขยายเสียงไซเรน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์พร้อมอุปกรณ์ใช้กับไฟกระพริบ ๑๒ โวลต์ ติดตั้งอยู่ในห้องคนขับประกอบไปด้วย

๑.๑๓.๑ เครื่องขยายเสียงต้องมีปุ่ม เปิด - ปิด และเพิ่ม - ลดเสียง

๑.๑๓.๒ มีรีโมทคอนโทรลแบบมีสายควบคุมไฟฉุกเฉินทั้งหมดที่ติดตั้งเพิ่มเติม

๑.๑๓.๓ ในรีโมทคอนโทรลไมโครโฟน มีสวิทช์สำหรับควบคุมการพูด (Push to Talk) สายไมโครโฟนแบบ Coiled Tubing เมื่อกดพูดจะตัดเสียงไซเรนอัตโนมัติ มีที่ยึดไมโครโฟน พร้อมที่กดสำหรับเรียกเสียงเตือน ฉูดฉานที่ไมโครโฟน

๑.๑๓.๔ เลือกปรับเสียงไซเรน ให้ความแตกต่างของเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๓ สัญญาณเสียง

๑.๑๓.๕ มีปุ่มปรับเลือกเสียงฉุกเฉินได้ทันทีตามต้องการ

๑.๑๓.๖ มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่ปิดบังเสียงไซเรนจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

๑.๑๔ ตรงเพดานห้องปฏิบัติการ ติดหลอดไฟให้แสงสว่าง แบบทรงยาว ชนิด LED ไม่น้อยกว่า ๒ ดวง แยกสวิทช์เปิด - ปิด พร้อมมีรายละเอียดอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๑.๑๔.๑ เพดานในห้องปฏิบัติการติดตั้งราวจับทำจากโลหะผสมปลอดสนิม ข้างพัดลมระบายอากาศ มีลักษณะยาวขนานไปกับเตียงผู้ป่วย สำหรับเจ้าหน้าที่และญาติ ที่มีความแข็งแรง

๑.๑๔.๒ บนเพดานรถมีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือ/เลือด สามารถแขวนพร้อมกันได้ เพดานด้านในมีที่แขวนภาชนะใส่น้ำเกลือหรือเลือดแบบกล่องเปิดเมื่อไม่ได้ใช้งานจะไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดยื่นออกมาจากเพดาน เมื่อดึงออกมา ใช้งานสามารถแขวนภาชนะพร้อมกันได้ ๒ ที่ และมีที่รัดภาชนะได้ ๒ แบบสามารถปรับขนาดได้ ชุดแขวนรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัมต่อชุด

๑.๑๔.๓ จุดยึดสายรัดตัวสำหรับเจ้าหน้าที่ทำ CPR ผลิตจากโลหะ ทนทานต่อแรงดึงรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ กิโลกรัม แข็งแรงทนทาน

๑.๑๕ ชุดควบคุมระบบไฟฟ้า, ไฟฟ้าแสงสว่าง (Cut - Out) ของห้องปฏิบัติการ อยู่ในห้องคนขับเพื่อป้องกัน การเปิดไฟทิ้งไว้

๑.๑๖ มีสวิทช์ตัดไฟฟ้า (Circuit Breaker) สำหรับห้องปฏิบัติการซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องคนขับ

๑.๑๗ มีชุดแผงควบคุมไฟ ประกอบด้วย

๑.๑๗.๑ เบรกเกอร์ขนาด ๓๐ A พร้อมปุ่ม Test ใช้ได้ตั้งแต่ ๐ - ๒๒๐ V ความถี่ ๕๐/๖๐ Hz

๑.๑๗.๒ ฟิวส์ ๑๐ A

๑.๑๗.๓ ไฟแจ้งสถานะขณะทำงาน

๑.๑๗.๔ สวิตช์แยกระบบไฟ ๒๒๐ VAC และ ๑๒ VDC

๑.๑๗.๕ มิเตอร์บอกกำลังไฟ ๐-๓๐๐ VAC

๑.๑๗.๖ มิเตอร์บอกกำลังไฟ ๐ - ๓๐ VAC

๑.๑๗.๗ ปลั๊กไฟสำหรับต่ออุปกรณ์ ๒๒๐ VAC และ ๑๒ VDC

๑.๑๗.๘ ช่องสำหรับต่อ USB จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๘ มีชุดสายไฟพ่วงต่อแบบม้วนสำหรับใช้ไฟ ๒๒๐ VAC ๒.๕ x ๓ มีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร พร้อมเต้าเสียบแบบมีสายดิน

๑.๑๙ ห้องปฏิบัติการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑.๑๙.๑ ผ้าม่านและผ้าเพดานภายในห้องปฏิบัติการทำด้วยวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายในกรณีอุบัติเหตุ และไม่ปลดปล่อยควันพิษในกรณีที่เกิดไฟไหม้ ตู้เก็บท่อออกซิเจน ตู้เก็บเวชภัณฑ์ ตู้ลอยเก็บเครื่องมือแพทย์ มีชั้น สำหรับเก็บเอกสารทางการแพทย์ เป็นแบบล็อกได้ รวมทั้งคอนโซลภายในห้องปฏิบัติการผลิตจากไฟเบอร์กลาส ขึ้นรูปตามตัวรถ พร้อมติดหลอดไฟให้แสงสว่าง แบบทรงยาว (ชนิด LED) แบบสำหรับใช้ทางการแพทย์ ติดตั้ง ตามตำแหน่งที่เหมาะสม จำนวน ๔ ชุด แยกสวิตช์ปิด - เปิด แต่ละชุดให้มีความสว่างเพียงพอ

๑.๑๙.๒ พื้นผิวพาหนะภายในส่วนห้องปฏิบัติการมีพื้นผิวเรียบไม่ลื่น ทนต่อสารเคมีเพื่อทำความสะอาด

๑.๑๙.๓ ติดตั้งพัดลมระบายอากาศบนหลังคา มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด มีสวิตช์ ปิด - เปิด โครงสร้างผลิตจากพลาสติกชนิดที่มีความแข็งแรง ทนความร้อน ไข่มอเตอร์ที่ให้กำลังขับเป็นแบบ รอบหมุนที่ให้ความเร็วคงที่ โดยการติดตั้งพัดลมจะต้องไม่ทำให้น้ำรั่วซึมเข้าห้องพยาบาลได้

๑.๒๐ ด้านหลังคนขับออกแบบให้มีเก้าอี้ที่นั่งเดียว ๒ ตัว ชนิดมีพนักพิงหันหน้าไปทางด้านท้ายรถ เป็นแบบพับ เก็บได้ ๑ ตัวและเป็นเก้าอี้ที่สามารถเลื่อนหน้า ถอยหลัง ๑ ตัว พร้อมเข็มขัดนิรภัยชนิดดึงกลับเองแบบ ๓ ชุด

๑.๒๑ ถัดจากเก้าอี้ด้านหลังคนขับมีตู้เก็บท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนชนิดอลูมิเนียม ขนาดใหญ่ (ความจุท่อละ ไม่น้อยกว่า ๒๙ ลิตรน้ำ ) ทำด้วยอลูมิเนียมเคลือบสีขาว พร้อมท่อเก็บออกซิเจน จำนวน ๒ ท่อ ในแนวตั้ง พร้อมอุปกรณ์จับยึดท่อออกซิเจนแบบเกลียวหมุนอย่างแน่นหนา ท่อออกซิเจนทั้งสองเชื่อมต่อด้วยสายส่งออกซิเจน แบบสายที่มีสัญลักษณ์สำหรับใช้กับออกซิเจนโดยเฉพาะไปยังแผงควบคุมที่ผนังข้าง

๑.๒๒ ภายในห้องปฏิบัติการมีถังออกซิเจนชนิดอลูมิเนียมขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตรน้ำ จำนวน ๒ ถัง และติดตั้งท่อออกซิเจนภายในห้องปฏิบัติอย่างมั่นคงแข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายออกจากตัวรถได้อย่างสะดวกรวดเร็วและสามารถยกหรือเลื่อนเพื่อความสะดวกในการนำถังออกซิเจนเข้าและออกจากรถพร้อมอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจนอย่างแน่นหนา

๑.๒๓ ท่อเก็บออกซิเจนทั้ง ๒ เชื่อมต่อกันได้ด้วยท่อแรงดัน (ระบบPipeline) ครบชุดและในระบบเชื่อมต่อนั้นสามารถถอดท่อออกซิเจนท่อใดถังหนึ่งออกได้ โดยยังสามารถใช้งานถังที่เหลืออยู่ได้ตามปกติ โดยระบบการ

เชื่อมต่อของแผง Pipeline บริเวณผนังเป็นระบบ Push – in Fittings โดยแผง Pipeline บริเวณด้านหน้า มีไฟแสดงสถานะปริมาณของออกซิเจนที่หล่อในท่อทั้ง ๒ ท่อ

๑.๒๔ ระบบ Pipe Lin มี Pressure gauge เพื่อแสดงค่าแรงดันที่ใช้งาน ติดตั้งบนแผงอุปกรณ์สามารถปรับ อัตราการไหล ๐ - ๑๕ ลิตรต่อนาที หรือมีกลไกที่สามารถให้ออกซิเจนกับผู้ป่วยได้เพียงพอกับความต้องการ

๑.๒๕ มีชุดเก้าอี้เดี่ยว ๒ ตัว (ด้านซ้ายข้างประตูเลื่อน) ชนิด มีพนักพิง หันหน้าไปทางด้านหน้ารถซึ่งสามารถปรับเอนได้เพื่อให้มี clearance ช่องทางเดินไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ติดตั้งบนฐานเก้าอี้ยึดล็อกกับพื้นรถ พร้อมเข็มขัดนิรภัยแบบดิงรั้ง ๔ จุดปลดล็อกเดียวติดตั้งกับเก้าอี้ทุกตัวยึดติดกับโครงสร้างรถอย่างมั่นคง

๑.๒๖ ภายในห้องพยาบาลเป็นไฟเบอร์กลาส ติดตั้งตู้เก็บเวชภัณฑ์ พร้อมบานปิดชนิดไสแบบบานเลื่อน หรือ แบบยกขึ้น ส่วนด้านล่างออกแบบเป็นตู้ และมีช่องเก็บของทำด้วยวัสดุคงทน สำหรับใส่เครื่องมือแพทย์ ติดตั้งอย่าง แข็งแรงใช้งานได้สะดวก

๑.๒๗ มีชุดอุปกรณ์ที่มีกลไกในการแปลงระบบไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรงที่มีแรงดัน ๑๒ โวลต์ เป็นไฟฟ้ากระแสสลับที่มีแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์ (เป็นแบบ Pure Sine Wave) ระบบไฟฟ้าในห้องปฏิบัติการสามารถเชื่อมต่อเพื่อใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับที่มีแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์ จากแหล่งจ่ายภายนอกตัวรถได้โดยไม่ทำให้ชุดแปลงไฟฟ้าจากกระแสตรงเป็นกระแสสลับเสียหาย พร้อมชุดสายไฟ ต่อพ่วงแบบหัว Power Plug ซึ่งมีความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตรพร้อมเต้าเสียบ

๑.๒๗.๑ ในส่วนของห้องปฏิบัติการมีปลั๊กเสียบไฟฟ้า AC ๒๒๐ V จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จุดและมีปลั๊กไฟฟ้าแบบที่ USB อย่างน้อย ๑ และมีชุดสายพ่วงต่อแบบม้วนสำหรับใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์

๑.๒๘ มีชุดฐานรองรับเตียง และชุดล็อกเตียงสำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นขึ้น-ลงจากด้านท้ายรถทำด้วยวัสดุที่มีความ มั่นคง แข็งแรง สวยงาม โดยพื้นรางทำด้วยสแตนเลสขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๘ มิลลิเมตร พร้อมตัวยึดล็อกอัตโนมัติสำหรับยึดเตียงเมื่อเข็นเตียงขึ้นมีระบบล็อกและปลดล็อกเตียงที่ใช้งานสะดวกตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

และด้านท้ายของชุดฐานเป็นที่สำหรับเก็บ Spinal Board หรือเก็บเปลตัก(Scoop stretcher) ได้ความสูงของ ชุดฐานนี้ต้องไม่เป็นอุปสรรคในการเข็นเตียงพร้อมผู้ป่วยขึ้น

๑.๒๙ ฐานเตียง มีกลไกในการยึดตรึงระหว่างฐานเตียงและเตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เพื่อป้องกันไม่ให้เตียงหลุดออกจากฐานเตียงขณะเคลื่อนย้าย ผ่านการรับรองมาตรฐาน การทดสอบการชนด้วยแรงไม่น้อยกว่า ๑๐ G ตามมาตรฐาน (EN ๑๘๖๕)

๑.๓๐ ฐานเตียงสำหรับติดตั้งบนรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีความมั่นคงปลอดภัยโดยฐานเตียงได้รับการทดสอบความปลอดภัยตามมาตรฐาน (EN ๑๗๘๙) หรือ (EN ๑๘๖๕)

๑.๓๑ ในห้องคนขับติดตั้งเครื่องรับส่งวิทยุคมนาคมพร้อมชุดแสดงภาพจากกล้องส่องหลังและแผนที่ดาวเทียม เพื่อช่วยในการหาเส้นทาง มีวิทยุพร้อมลำโพง และมีสัญญาณแจ้งเตือนการคาดเข็มขัดนิรภัย

๑.๓๒ วิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ มีคุณลักษณะดังนี้

๑.๓๒.๑ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในรถยนต์

๑.๓๒.๒ เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานได้ดีในย่านความถี่ ๑๓๖ MHz ถึง ๑๗๔ MHz สามารถใช้งานได้ ทั้งระบบ Simplex และ Semi Duplex

๑.๓๒.๓ สายอากาศพร้อมสายนำสัญญาณจำนวน ๑ ชุด

๑.๓๒.๔ อุปกรณ์ประกอบชุดวิทยุคมนาคม

๑.๓๒.๔.๑ ไมโครโฟน จำนวน ๑ ชุด

๑.๓๒.๔.๒ หนังสือคู่มือการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๑.๓๒.๕ ตัวอุปกรณ์จะต้องผ่านมาตรฐานและได้รับอนุญาตถูกต้องออกจากสำนักงานคณะกรรมการ  
กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ กสทช. โดยมีเอกสารยืนยัน  
๑.๓๓ มีระบบติดตามและระบุตำแหน่งรถยนต์ (GPS) ที่สามารถเชื่อมต่อกับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ

- ๑.๓๔ มีช่อง เปิด - ปิด สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ลากรถได้สะดวก โดยไม่กระทบต่อโครงสร้างรถ
- ๑.๓๕ ติดตั้งกล่องบันทึกภาพเหตุการณ์/การจราจร ด้านหน้ารถพร้อมกล้องมองขณะถอยหลัง จำนวน ๑ ชุด พร้อมหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๑.๓๖ ติดตั้งกล่องบันทึกภาพเหตุการณ์ ในห้องพนักงานขับรถและห้องพยาบาล จำนวน ๑ ชุด สามารถบันทึกภาพได้ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน
- ๑.๓๗ มีเครื่องประจุไฟแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติ (Charger) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๓๘ ติดตั้งแบตเตอรี่เพิ่มเติมชนิด ๑๒ โวลต์ ไม่น้อยกว่า ๖๕ แอมแปร์ จำนวน ๑ ลูก สำหรับอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการโดยตรง โดยให้ต่อพ่วงกับแบตเตอรี่ของตัวรถยนต์ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ (Isolator) เชื่อมต่อกับแบตเตอรี่ของตัวรถยนต์ช่วยควบคุมกระแสไฟฟ้า กรณีใช้ไฟในส่วนห้องปฏิบัติการมากเกินไปจะมีระบบตัดการจ่ายไฟ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถยนต์สตาร์ทไม่ได้

## ๒. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๒.๑ ระบบเครื่องยนต์ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลชนิด ๔ สูบ ๔ จังหวะ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า ๒,๔๐๐ ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า ๙๐ กิโลวัตต์ เป็นเครื่องยนต์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.) ตามที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประกาศใช้
- ๒.๒ ระบบกันสะเทือนล้อหน้าแบบอิสระ ใช้ปีกนกคอกอยล์สปริง หรือทอร์ชันบาร์ ล้อหลังเป็นแบบแหนบซ้อนและโซ่คัพ หรือแบบอิสระหรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๒.๓ ระบบพวงมาลัย เป็นแบบแรคแอนด์พีนีเยนพร้อมพาวเวอร์ช่วยควบคุมขับเคลื่อนทางด้านขวา
- ๒.๔ ระบบห้ามล้อ ดิสก์เบรกล้อหน้า ล้อหลังแบบดรัมเบรกหรือดิสก์เบรก พร้อมอุปกรณ์ปรับแรงดันน้ำมันเบรกระบบเบรก ABS มีระบบเสริมแรงเบรก
- ๒.๕ ระบบไฟฟ้า ใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๒ โวลต์ ไม่น้อยกว่า ๗๐ แอมแปร์/ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์และเคเบิลไฟฟ้าประจำรถครบถ้วน ตาม พรบ.ขนส่งทางบก
- ๒.๖ ยางล้อ เป็นขนาดมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิตและต้องผลิตมาไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันส่งมอบ
- ๒.๗ ความสูงห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานผู้ผลิต มีขนาดความสูงที่เหมาะสมในการปฏิบัติการช่วยชีวิต

## ๓. อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประจำรถพยาบาลฉุกเฉิน

- ๓.๑ อุปกรณ์และเครื่องมือประจำรถพยาบาลที่มีใช้ทางการแพทย์
- |  |       |
|--|-------|
| ๓.๑.๑ ยางอะไหล่พร้อมกระหะล้อตามขนาดมาตรฐานผู้ผลิต    | ๑ ชุด |
| ๓.๑.๒ แม่แรงยกล้อพร้อมตามแบบมาตรฐานประจำรถของผู้ผลิต | ๑ ชุด |
| ๓.๑.๓ ประแจถอดล้อ                                    | ๑ ชุด |

- ๓.๑.๔ เครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานผู้ผลิต ๑ ชุด
- ๓.๑.๕ มีเครื่องดับเพลิงแบบยกหัว มีมาตรฐาน มอก.สามารถดับเพลิงได้  
ตาม Class A B C ได้ระยะเวลาไม่น้อยกว่าถังดับเพลิงชนิดเลวระเหยชนิดไม่มีสาร  
CFC ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ปอนด์ พร้อมติดตั้ง ๑ ชุด

๓.๑.๖ ชุดประแจถอดถังออกซิเจน	๑ ชุด
๓.๑.๗ สายพ่วงแบตเตอรี่ยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร พื้นที่หน้า ตัดของลวดทองแดงไม่น้อยกว่า ๓๕ ตารางเซนติเมตร	๑ ชุด
๓.๑.๘ วิทยุ พร้อมลำโพง ตามมาตรฐานโรงงาน	๑ ชุด
๓.๑.๙ เครื่องหมายฉุกเฉินสะท้อนแสงรูปสามเหลี่ยม ชนิดถอดตั้งได้	๑ ชุด
๓.๑.๑๐ เข็มขัดนิรภัยประจำที่นั่งคนขับและที่นั่งข้างคนขับตอนหน้า	๓ ชุด
๓.๒ อุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ ประกอบด้วย	
๓.๒.๑ กรวยยาง	๒ ชุด
๓.๒.๒ ไฟฉายส่องสว่าง	๒ ชุด
๓.๒.๓ เสื้อสะท้อนแสง	๓ ชุด
๓.๒.๔ กระบองไฟกระพริบ	๒ ชุด
๓.๒.๕ เทปจรรยา	๓ ม้วน
๓.๒.๖ นกหวีด	๓ ชิ้น

## หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์ทางการแพทย์ และเงื่อนไขเฉพาะ

๑.เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยแบบมีล้อเซ็น ๑ เตียง มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ ตัวเตียงและโครงทำจากโลหะผสมปลอดสนิม แบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเซ็นได้ มีความแข็งแรงสามารถ  
นวดหัวใจได้ทันที โดยไม่ต้องใช้แผ่นกระดานรองหลัง

๑.๒ แผ่นรองตัวผู้ป่วยทำจากอูมิเนียม หรือโลหะปลอดสนิมอย่างดี

๑.๓ พนักพิงหลังเป็นระบบกลไก ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้น-ลงสามารถ ปรับระดับได้ตั้งแต่ ๐ ถึงไม่น้อยกว่า ๗๐

๑.๔ เมื่อนำเตียงลงจากรถแล้วสามารถปรับเปลี่ยนจาก เตียงนอนเป็นเก้าอี้เข็นผู้ป่วย (Wheel Chair) ได้  
สะดวกโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ง่ายโดยเจ้าหน้าที่คนเดียว ขาเตียงคู่หน้าและคู่หลังมี  
ที่

บังคับล้อ แบบควบคุมให้พับไปพร้อมกัน และเมื่อดึงเตียงลงจากรถล้อคู่หลังและล้อคู่หน้าจะกางออกเองโดย  
อัตโนมัติ (Automatic Loading Stretchers) มีราวป้องกันผู้ป่วยตกเตียงทั้งสองข้าง

๑.๕ มีเบาะรองนอนตลอดความยาวเตียง สามารถพับได้สะดวกตามลักษณะของเตียงและถอดล้างทำความสะอาดได้ แยกเป็นสองชิ้น พร้อมมีเข็มขัดนิรภัยรัดผู้ป่วย ๓ ชุดกับตัวเตียงมีลักษณะ ดังนี้

๑.๕.๑ ชุดพาดไหล่และคาดหน้าอกพร้อมกัน เป็นแบบยึดสี่จุดตั้งรั้ง จำนวน ๑ ชุด

๑.๕.๒ ชุดคาดเอวและชุดคาดหน้าขา เป็นแบบสองจุดตั้งรั้ง จำนวน ๒ ชุด

๑.๖ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม พร้อมเอกสารรับรองมาตรฐานเป็นผลิตภัณฑ์  
จากผู้ผลิตได้ที่มีการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล (EN ๑๗๘๙) หรือมาตรฐานอื่นหรือการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

พร้อมแนบเอกสาร

๑.๗ มีช่องสำหรับเสียบเสาน้ำเกลือ ทั้งด้านซ้ายและขวา พร้อมเสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ ต้น สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้ และยึดติดกับโครงเตียงได้อย่างมั่นคง

๑.๘ มีระบบป้องกันการกระดกของเตียงเมื่อผู้ป่วยนั่งบริเวณปลายเตียง ส่วนท้ายเตียงจะต้องมีความมั่นคง ไม่กระดกล้ม

๒.ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็ก ๑ ชุด และผู้ใหญ่ ๑ ชุด ประกอบด้วย

๒.๑ ถังลมสำหรับบีบอากาศช่วยหายใจผลิตจากยางซิลิโคน จำนวน ๒ ชิ้น (สำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชิ้น สำหรับเด็ก ๑ ชิ้น)

๒.๒ ท่อหรือถุงสำรองออกซิเจนจำนวน ๒ ชิ้น (Reservoir Bag) (สำหรับผู้ใหญ่ ๑ ชิ้น สำหรับเด็ก ๑ ชิ้น)

๒.๓ หน้ากากครอบปากและจมูก (Mask) ผลิตจากยางซิลิโคน แบบโปร่งใส จำนวน ๓ ขนาด (ผู้ใหญ่ เด็ก และ เด็กทารก) ขนาดละอย่างน้อย ๑ อัน

๒.๔ ท่อยางชนิดสั้นเพื่อป้องกันล้นตก (Oropharyngeal Airway ) จำนวน ๕ ขนาด

๒.๕ กล่องบรรจุอุปกรณ์การใช้งานทั้งหมด

๒.๖ ท่อยางซิลิโคนช่วยเปิดทางเดินหายใจใส่ทางปาก (Laryngeal Mask Airway) ขนาด เบอร์ ๘,๗,๖ และ ๕ เฉพาะชุดช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่

๒.๗ pocket mask

๓.เครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๓.๑ เครื่องส่องกล่องเสียงให้แสงสว่างโดย ระบบ LED หรือก๊าซผสมฮาโลเจนหรือซินอน

๓.๒ ด้ามมือและแผ่นส่องตรวจทำด้วยสแตนเลส หรือโลหะผสมไรสนิม

๓.๓ แผ่นส่องตรวจ (Blade) เป็นโลหะปลอดสนิมแบบหุ้มท่อไฟเบอร์ออฟติกไว้ภายใน โดยใช้ไฟเบอร์ออฟติก เป็นตัวนำแสง จำนวน ๓ ขนาด

๓.๔ มีกล่องเก็บอุปกรณ์อย่างดีมีช่องแยกเป็นสัดส่วนของอุปกรณ์แต่ละชิ้น

๔. เครื่องดูดของเหลว (Suction Pump) จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ และกระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ และมีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟ ได้ทั้ง ๑๒ โวลท์และ ๒๒๐ โวลท์ ภายในตัวเครื่องมีหูหิ้ว น้ำหนักเบาสามารถออกสนามได้

๔.๒ มีปุ่มควบคุมแรงดูด พร้อมมาตรวัดแสดงแรงดูด

๔.๓ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า ๘๐๐ มิลลิบาร์ หรือหน่วยวัดอื่นที่เทียบเท่า และอัตราการไหลของอากาศสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตรต่อนาที

๔.๔ ภาชนะบรรจุของเหลวมีขนาดปริมาตรไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ

๔.๕ มีสายดูด (Suction Tubing) เบอร์ ๑๐ และเบอร์ ๑๔ จำนวนอย่างละ ๑๐ เส้น

๔.๖ สายต่อเครื่องดูดเสมหะ ความยาว ๑.๕ เมตร จำนวน ๒ เส้น พร้อมข้อต่อดูดเสมหะตัวนอน จำนวน ๒ ตัว

๔.๗ แบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเป็นแบบที่สามารถทำการชาร์จไฟได้ทันที โดยไม่ต้องรอให้ไฟหมด และมีสัญญาณบ่งชี้กรณีแบตเตอรี่ใกล้จะหมด

๔.๘ สามารถรองรับการติดตั้งด้วยการยึดกับผนัง (wall bracket) ในรพพยาบาล มีชุดยึดล็อกกับตัวรถยนต์ ด้วยระบบอัตโนมัติเมื่อยกเก็บ

๕. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดฝ่าผนัง จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑ เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดหน้าบดแบบ (Wall Aneroid) ติดตั้งยึดกับผนังห้องปฏิบัติการ

๕.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๐-๓๐๐ มิลลิเมตรปรอท มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 3$  มิลลิเมตรปรอท

๕.๓ มีผ้าพันแขนและขาอย่างละ ๑ ชุด เป็นชนิดปะติด (Velcro Fastener) ใช้งานได้สะดวก

๕.๔ สายยางต่อจากผ้าพันแขนเป็น แบบ Coiled Tubing มีความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

- ๕.๕ ลูกยางสำหรับอัดลมผ้าพันแขนเป็นลูกยางแบบมาตรฐาน พร้อมลิ้นปิด-เปิด สะดวกต่อการควบคุม
๖. ชุดเฟือกลม (Vacuum splint set) จำนวน ๑ ชุด แบบแยกชิ้นเป็นเฟือกลมสุญญากาศ ใช้สำหรับตามแขนขาของผู้ได้รับบาดเจ็บ เฟือกลมมีทั้งหมด ๓ ชิ้น ประกอบด้วย เฟือกตามแขน ๒ ชิ้น และเฟือกตามขา ๑ ชิ้น
- ๖.๑ เป็นเฟือกแบบใช้ระบบสุญญากาศ โดยวิธีการสูบลมออกเพื่อให้เฟือกแข็งตัว และไม่บีบรัดร่างกาย
- ๖.๒ มีวาล์วปิด-เปิดให้ลมออก แบบหมุน ใช้งานสะดวก
- ๖.๓ ขณะสูบลมออกระบบวาล์วจะปิดเพื่อป้องกันลมเข้าโดยอัตโนมัติ
- ๖.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ (Transparent)
- ๖.๕ มีที่สูบลมทำจากโลหะและเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกันกับตัวเฟือก ๑ อัน
- ๖.๖ มีกระเป๋าสําหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ ใบ
๗. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe Line สําหรับส่งท่อแก๊ส มีสายส่งออกซิเจนต่อกับท่อ Pipe Line และเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติที่ติดตั้งในรถพยาบาล มีคุณลักษณะและอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้
- ๗.๑ ชุดปรับลดความดันก๊าซออกซิเจน (Oxygen Regulator) จาก ๒,๐๐๐ PSI เป็น ๖๐ PSI จำนวน ๒ ชุด โดยติดตั้งเข้ากับปากท่อออกซิเจนโดยสามารถเปิดใช้งานจากในรถได้ พร้อมชุดวาล์วกันกลับ ๒ ชุด ป้องกันการไหลกลับของก๊าซ
- ๗.๒ ติดตั้งชุด Flow meter – Humidifier เพื่อจ่ายออกซิเจนแบบให้ผู้ป่วยโดยตรงผ่าน Mask สําหรับผู้ป่วย และมีชุดจ่ายแบบ High Flow สําหรับต่อเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติในชุดเดียวกัน ที่แผงควบคุม จำนวน ๑ ชุด
- ๗.๓ อุปกรณ์ต่อเชื่อมและปรับลดความดันก๊าซเป็นอุปกรณ์มาตรฐานทางการแพทย์โดยเฉพาะ (ไม่ใช่อุปกรณ์สำหรับงานอุตสาหกรรมโดยเด็ดขาด)
- ๗.๔ เดินสายส่งออกซิเจนด้วยสายสําหรับออกซิเจนโดยเฉพาะมายังแผงควบคุม โดยที่ตัวสายต้องมีสัญลักษณ์ว่าเป็นสายใช้สําหรับออกซิเจนโดยตรง
- ๗.๕ มีท่อออกซิเจนขนาดเล็กสําหรับแขวนข้างเตียงผู้ป่วย พร้อมชุดยึดล็อกกับรถยนต์ โดยเป็นท่อที่สามารถให้ออกซิเจนแบบโดยตรงและมีชุดข้อต่อตะขอแอสตันเลสสําหรับแขวนข้างเตียงผู้ป่วย
- ๗.๖ มีแหล่งกำเนิดออกซิเจนแบบพกพาน้ำหนักรวมไม่เกิน ๕ กิโลกรัมสําหรับเคลื่อนย้ายได้โดยสะดวก พร้อมกระเป๋าคarryพร้อมชุดยึดบนรถบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้มาตรฐาน (EN ๑๗๘๙) หรือตามที่ สพฉ. ประกาศ เพิ่มเติม
๘. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) สําหรับตามหลังผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดุกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ เพื่อประคองอวัยวะและป้องกันไม่ให้บาดเจ็บเพิ่มเติม มีรายละเอียดดังนี้
- ๘.๑ โครงสร้างภายในผลิตจาก PVC ที่มีความทนทานสามารถป้องกันน้ำและของเหลวซึมผ่านได้ และง่ายต่อ

#### การทำความสะอาด

๘.๒ โครงสร้างภายนอกประกอบด้วย มีเข็มขัดรัดตัวผู้ป่วยพร้อมตัวล็อกแบบสวมเร็ว ๓ เส้น โดยแต่ละเส้นมีสีแตกต่างกัน คือ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง

๘.๓ ตัวเฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร

๘.๔ มีสายรัดได้ขา ๒ เส้น สายรัดหน้าผากและคาง ๒ เส้น

๘.๕ บริเวณศีรษะมีหมอนเตยสามารถติดสายรัดหน้าผากและคางของผู้บาดเจ็บให้ยึดติดกับตัวเฝือกได้

๘.๖ การใช้งานเมื่อผู้ป่วยสวม Body Splint แล้ว หากเกิดช่องว่างระหว่างตัวของ ผู้ป่วยกับชุดเฝือกตามหลัง สามารถใช้เบาะยาวที่อยู่ในชุดช่วยเสริมช่องว่างให้กับผู้ป่วยเพื่อให้ชุดเฝือกตามหลังกระชับตัวผู้ป่วยยิ่งขึ้น บริเวณศีรษะสามารถใช้งานร่วมกับชุดล็อกศีรษะ(Head Immobilize)

๘.๗ รังสี X-ray สามารถทะลุผ่านได้

๙. เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ชนิดเข็นและสามารถพับเก็บได้ (Stair Chair) จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้

๙.๑ เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน

๙.๒ ส่วนที่รองนั่งและพนักพิงผู้ป่วยเป็นพลาสติกขึ้นรูปหรือผ้าใบกันน้ำรับแรงกระแทกได้เป็นอย่างดีกันน้ำ สามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย

๙.๓ ส่วนฐานล่างของพนักพิงเป็นล้อทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อช่วยให้เคลื่อนย้ายในการขึ้นแบบแนวราบได้สะดวกมากขึ้น มีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ล้อ สำหรับเข็นบนพื้นราบ

๙.๔ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม พร้อมเอกสารรับรอง

๙.๕ น้ำหนักไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม

๙.๖ มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้การเคลื่อนย้ายอย่างรวดเร็ว

๑๐. เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillator ,AED) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๑๐.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๑๐.๑.๑ เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว

๑๐.๑.๒ ตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่มีน้ำหนักไม่เกิน ๓.๒ กิโลกรัม

๑๐.๑.๓ สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม

๑๐.๑.๔ ตัวเครื่อง ประกอบด้วย ๒ ส่วน คือภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor) ภาคกระตุ้นหัวใจ ด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (SAS) เป็นภาษาไทย

๑๐.๑.๕ มีระบบทดสอบความพร้อมของเครื่องแบบอัตโนมัติ (Self Test)

๑๐.๑.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการยอมรับและผ่านมาตรฐานสากล FDA หรือ CE และสามารถใช้งานได้ถูกต้องตามแนวทางปฏิบัติ AHA Guideline ๒๐๒๐ ว่าด้วยการกระบวนกรช่วยชีวิต (CPR) แก่ผู้ป่วย และมีขบวนการทำงานในการปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยตามแนวทาง Guideline of the European Resuscitation council (ERC ๒๐๒๐ ) และสามารถอัปเดตได้

๑๐.๑.๗ เครื่องเปิดใช้งานอัตโนมัติเมื่อเปิดฝาท่อ

๑๐.๑.๘ สามารถปรับการตั้งค่าภาษาได้จากตัวเครื่อง อย่างน้อย ๒ ภาษา เช่น ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๑๐.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๑๐.๒.๑ ภาควิดีตามการทำงานองหัวใจ

๑๐.๒.๑.๑ มีไฟแสดง หรือภาพแสดงตำแหน่งการติดแผ่นกระดูกหัวใจ เพื่อความสะดวกของผู้ให้การช่วยเหลือ

๑๐.๒.๑.๒ มีหน้าจอแสดง LCD แสดงผลคลื่นหัวใจได้โดยผ่านแผ่นกระตุ้นหัวใจของเครื่องกระดูกหัวใจได้

๑๐.๒.๑.๓ สามารถรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้โดยผ่านแผ่นกระตุ้นหัวใจของเครื่องกระดูกหัวใจได้

๑๐.๒.๑.๔ แบตเตอรี่เป็นชนิด Rechargeable ใช้เฝ้าติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย (Monitoring) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกันไม่ต่ำกว่า ๖ ชั่วโมง

๑๐.๒.๑.๕ สามารถเก็บข้อมูลรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Waveform) ได้

๑๐.๒.๑.๖ สามารถทำการบันทึกสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECGและถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้)

๑๐.๒.๒ ภาวกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า

๑๐.๒.๒.๑ ให้พลังงานที่เหมาะสม สำหรับเด็กไม่เกิน ๔๐ จูลและสำหรับผู้ใหญ่ให้พลังงานสูงสุด ๓๖๐ จูล

๑๐.๒.๒.๒ ใช้รูปคลื่นในการกระตุกหัวใจ แบบ Biphasic Waveform

๑๐.๒.๒.๓ มีระบบการกระตุกหัวใจไฟฟ้าแบบ Asynchronous

๑๐.๒.๒.๔ ใช้เวลาในการวิเคราะห์ (Analysis duration) Approx ๗-๑๒ วินาที until VF is

๑๐.๒.๒.๕ สามารถประจุไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ เมื่อพบความผิดปกติที่ต้องการการกระตุกหัวใจ

๑๐.๒.๒.๖ เมื่อชาร์จแบตเตอรี่เต็มแล้ว สามารถกระตุกหัวใจโดยไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ พลังงานสูงสุด ๓๖๐ จูล ได้ไม่ต่ำกว่า ๔๕ ครั้ง และสามารถทำการชาร์จซ้ำได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ ครั้ง ใช้เวลาชาร์จไม่เกิน ๒.๕ ชั่วโมง และอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๔ ปี

๑๐.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อ ๑ ชุด

๑๐.๓.๑ แผ่นนำไฟฟ้าสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ในแผ่นเดียวกัน จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๓.๒ กรรไกร ถูมือ มีดโกน จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๓.๓ ชุดชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๓.๔ คู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ เล่ม

๑๐.๓.๕ คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทย จำนวน ๑ เล่ม

๑๑.เครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติชนิดเคลื่อนที่ได้ (Portable Patient Transfer Ventilator)

คุณสมบัติทั่วไป

๑. เป็นเครื่องช่วยหายใจแบบเคลื่อนย้ายได้สำหรับการใช้งานขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

๒. ใช้สำหรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ (Adult) หรือเด็กโต (Children)

๓. เป็นเครื่องช่วยหายใจที่มีกลไกควบคุมด้วยระบบ

อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic)

๔. สามารถใช้กับแรงดันแก๊สออกซิเจนจากถังหรือจาก Pipe Line ของโรงพยาบาลได้

๕. ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน ๒.๕ กิโลกรัม

๖. มีมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในโรงพยาบาล EN๑๗๘๙+A๒

๗. มีมาตรฐานป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP : International Protection Standard) ไม่ต่ำกว่า IP๔๔

คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. เป็นเครื่องช่วยหายใจประเภท IPPV Volumetric-PSV with IPPV Cycle Time

๒. มีระบบ Ventilation Modes ดังนี้

- AUS – AST (Interval positive pressure ventilation)
- PSV (Pressure Supported Ventilator)
- Apnea Backup
- CPAP (Constant Positive Respiratory Tract Pressure)
- PEEP (Positive End-Expiratory Pressure)

๓. เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ตั้งอัตราการหายใจ (Breath Rate) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๗๐ ครั้งต่อนาที

๔. สามารถปรับปริมาตรลมหายใจออก Minute Volume ได้ ๑ ถึง ๖ ลิตรต่อนาที
  ๕. สามารถจ่ายปริมาตรอากาศที่ไหลเข้าออกให้ผู้ป่วย (Tidal Volume ) ได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๓๐๐๐ มิลลิลิตร
  ๖. มีอัตราส่วนในการหายใจเข้าต่อการหายใจออก (I:E Rate) เท่ากับ ๑:๑.๕
  ๗. สามารถปรับอัตราการไหลของอากาศ (Flow Rate) ได้ถึง ๕๐ ลิตรต่อนาที
  ๘. สามารถตั้งค่า Pressure Limit ในโหมด CPAP ได้ ๐ ถึง ๕๐ เซนติเมตรน้ำ
  ๙. สามารถตั้งค่า PEEP ได้ในช่วง ๐ ถึง ๒๐ เซนติเมตรน้ำ
  ๑๐. สามารถปรับตั้งอัตราส่วนสำหรับการผสมออกซิเจนได้ ๕๐% หรือ ๑๐๐%
  ๑๑. มีระดับความไวในการกระตุ้นเครื่องช่วยหายใจ (Trigger Sensitivity) ๑ ถึง ๕ เซนติเมตรน้ำ
  ๑๒. มีหน้าจอแบบ Manometer เป็นแถบไฟ LED แสดงระดับความดันขณะหายใจเข้าสูงสุด Peak Airway Pressure ได้ ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๘๐ เซนติเมตรน้ำ
  ๑๓. มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm Types) ต่างๆ คือ Battery Level, Low and High Airways Pressure, Apnea, GAS Supply, Power Failure, Obstruction (Low Paw Warning)
  ๑๔. สามารถใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ หรือไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์และมีแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จได้ภายในเครื่อง เมื่อชาร์จไฟเต็มสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง
  ๑๕. ได้รับมาตรฐาน EN ๖๐๖๐๑-๑, EN ๗๙๔-๓+A๒, EN ๖๒๓๐๔, EN ISO ๑๕๒๒๓-๑, EN ISO ๑๓๔๘๕, EN ISO ๑๔๙๗๑:๒๐๑๒, TS EN ๑๐๔๑:๒๐๐๘, TS EN ๑๔๑๕๕ และ EN ๑๗๘๙+A๒
- อุปกรณ์ประกอบ (Accessories) มีดังนี้
- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| ๑. ชุดสายช่วยหายใจ Disposable    | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒. แบคทีเรียฟิลเตอร์             | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓. ชุดจ่ายไฟฟ้าและชาร์จแบตเตอรี่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔. Test Balloon                  | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕. Disposable PVC patient device | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖. Ambulance Mounting Bracket    | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗. คู่มือการใช้งาน               | จำนวน ๑     |

ชุด

๑๒. ชุดล็อกศีรษะกับแผ่นกระดานรองหลังผู้ป่วย (Head Immobilizer) มีรายละเอียดดังนี้

๑๒.๑ สามารถใช้ล็อกศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บกับแผ่นกระดานรองหลัง (Long Spinal Board) ได้อย่างมั่นคง ประกอบด้วยก้อนโพลียูรีเทนพองน้ำรูปทรงสี่เหลี่ยม ๒ ชิ้นสำหรับประคองด้านข้างศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บและมีฐานรองสำหรับยึดติดกับแผ่นกระดานรองหลัง

๑๒.๒ ตัวก้อนพองน้ำในทำจากพองน้ำและภายนอกหุ้มด้วยวัสดุกันน้ำทั้งชิ้น ผิวโดยรอบเรียบเป็นชิ้นเดียว ทำให้ของเหลวซึมผ่านเข้าไปไม่ได้ ทำให้ไม่เกิดความหมักหมมภายใน โดยด้านล่างของก้อนโพลียูรีเทนมีแผ่นหนามเตย

แบบปะติด (Velcro Fastener) สำหรับยึดติดกับตัวฐาน

๑๒.๓ ฐานรองมีสายรัดสำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองหลังอย่างมั่นคง และมีแผ่นหนามเตยแบบปะติด (Velcro Fastener) สำหรับยึดก่อนฟองน้ำ

๑๒.๔ มีสายรัด สำหรับรัดโดยรอบแผ่นกระดานรองแผ่น และมีแผ่นหนามเตยแบบปะติดสำหรับยึดก่อนโฟม

๑๒.๕ มีสายรัด ยึดหน้าผาก คางผู้บาดเจ็บ จำนวน ๒ เส้น

๑๒.๖ วัสดุที่ใช้ผลิตทั้งชุดไม่ซึมซับของเหลว สามารถล้าง เช็ด และทำความสะอาดได้ทั้งชิ้น

๑๒.๗ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ ไม่มีโลหะเป็นวัสดุ

๑๓. ชุดแผ่นรองหลังผู้ป่วย (Long Spinal Board) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑๓.๑ ทำด้วยพลาสติกทนแรงกระแทกและสามารถกันน้ำได้

๑๓.๒ มีขนาด และน้ำหนักโดยประมาณ ดังนี้ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๗๕ ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๑ ซม. และหนักไม่เกิน ๘ กิโลกรัม

๑๓.๓ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ กิโลกรัม พร้อมเอกสารรับรอง

๑๓.๔ แสงเอกซเรย์สามารถผ่านได้ และสามารถรับน้ำหนักขณะทำ CPR ผู้ป่วยได้

๑๓.๕ มีสายรัดผู้ป่วยที่ปรับขนาดและมีอุปกรณ์ล็อคได้ จำนวน ๓ เส้น

๑๔. กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระเป๋าดังต่อไปนี้

๑๔.๑ เป็นกระเป๋าสะพายและมีหูหิ้วทำด้วยวัสดุกันน้ำ

๑๔.๒ มีที่เก็บหลอดยาชนิดรูเสียบ

๑๔.๓ ถู่มือปราศจากเชื้อจำนวน ๑ กล่อง (๑๐๐ ชิ้น)

๑๔.๔ สำลี ไม้พันสำลี

๑๔.๕ ผ้าก๊อซ ขนาด ๔x๔ นิ้ว ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ชิ้น

๑๔.๖ Elastic Bandage ขนาด ๔ นิ้ว และ ๖ นิ้ว

๑๔.๗ พลาสเตอร์ขนาดกว้าง ๑ นิ้ว ไม่น้อยกว่า ๒ ม้วน

๑๔.๘ กรรไกรขนาด ๑๔ เซนติเมตร ไม่น้อยกว่า ๑ ด้าม

๑๔.๙ Alcohol ๗๐% ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ซีซี จำนวน ๑ ขวด

๑๔.๑๐ น้ำเกลือสำหรับล้างแผล – ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ซีซี จำนวน ๒ ขวด

๑๔.๑๑ syringe ๑๐ cc ไม่น้อยกว่า ๑๐ อัน

๑๔.๑๒ เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกาย แบบ Infrared Thermometer (แบบยิง) จำนวน ๑ อัน

๑๔.๑๓ สามารถบรรจุท่อบรรจุออกซิเจน ขนาด ๒ ลิตร (๔๐๐ ลิตรออกซิเจน) ภายในกระเป๋าก็ ๑ ท่อ และอีก ๑ ท่อ สำรองไว้ในรถ

๑๔.๑๓.๑ วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดเบา เป็นถังไร้ตะเข้บรอยต่อ

๑๔.๑๓.๒ การเปิด - ปิด ถังออกซิเจนสามารถกระทำได้โดยสะดวก

๑๔.๑๔ มีชุดปรับความดัน (Regulators) จำนวน ๑ ชุด

๑๔.๑๔.๑ วัสดุทำจากอลูมิเนียมอัลลอยด์ชนิดเบา เป็นถังไร้ตะเข้บรอยต่อ

๑๔.๑๔.๒ สามารถปรับแรงดันใช้งานได้ตั้งแต่ ๐.๑๒ - ๑๕ ลิตรต่อนาที

๑๔.๑๔.๓ มีข้อต่อ D.I.S.S. ๒ ตำแหน่ง เพื่อต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ

๑๔.๑๔.๔ มีข้อต่อทางปลา จำนวน ๑ ตำแหน่งเพื่อต่อเข้าหาหน้ากากออกซิเจน

๑๔.๑๕ เครื่องวัดความดันโลหิต Digital LCD จำนวน ๑ ชุด

๑๔.๑๕.๑ จอแสดงผลแบบ Digital LCD

๑๔.๑๕.๒ มีช่วงในการวัดความดันโลหิต ๓๐ - ๒๕๐ mmHg และช่วงในการวัด ชีพจรไม่ต่ำกว่า ๔๐ - ๒๐๐ ครั้งต่อนาที

๑๔.๑๕.๓ มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตไม่เกิน +๓ mmHg และชีพจรไม่เกิน ๕%

๑๔.๑๕.๔ การพองตัวของถุงบิบ (Cuff) เป็นระบบอัตโนมัติ

๑๔.๑๕.๕ สามารถบันทึกค่าข้อมูลการวัดได้

- ๑๔.๑๖ หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๑๔.๑๖.๑ หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ
- ๑๔.๑๖.๒ หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะผสมประกอบเป็น ๒ ด้าน ด้าน Bell และด้าน Diaphragm
- ๑๔.๑๖.๓ ก้านหูฟังทำจากโลหะสังเคราะห์
- ๑๔.๑๗ ไฟฉายส่องรูม่านตา จำนวน ๑ อัน
- ๑๔.๑๗.๑ ตัวกระบอกผลิตขึ้นจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทกใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน หรือ LED
- ๑๔.๑๗.๒ มีน้ำหนักเบา
- ๑๔.๑๗.๓ สามารถปิด - เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว
- ๑๔.๑๘ ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endotracheal tube with connectors) เบอร์ ๘, ๗.๕, ๗, ๖.๕, ๖, ๕.๕, ๕, ๔.๕, ๔, ๓.๕ และ ๓ จำนวนอย่างละ ๑ เส้น
- ๑๔.๑๙ คีมจับ (Magil Forceps) ของผู้ใหญ่และเด็ก จำนวนอย่างละ ๑ อัน
- ๑๔.๒๐ เจลหล่อลื่น ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ กรัม จำนวน ๒ หลอด
๑๕. เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) มีรายละเอียด ดังนี้
- ๑๕.๑ เป็นเครื่องขนาดเล็กทำงานด้วยแบตเตอรี่ Lithium Polymer Battery มีขีดบอกปริมาณแบตเตอรี่
- ๑๕.๒ มีเสียงและสัญลักษณ์เตือน ๓ ระดับในกรณีที่มีความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) และสัญญาณชีพจร (Pulse) สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐาน
- ๑๕.๓ สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ได้ตั้งแต่ ๑-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ความแม่นยำในช่วง ๗๐-๑๐๐% คลาดเคลื่อนไม่เกิน +/- ๒%
- ๑๕.๔ สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร(Pulse)ได้ค่าตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๔๐ ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่า
- ๑๕.๕ มีความถูกต้องในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse) โดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน +/- ๒ ครั้งต่อนาที
๑๖. ชุดป้องกันการกระตุกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑๖.๑ โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
- ๑๖.๒ ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
- ๑๖.๓ ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- ๑๖.๕ สามารถปรับขนาดได้ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่ ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด รวมทั้งหมดจำนวน ๔ ชิ้น
๑๗. เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose Meter)
- ๑๗.๑ ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก กะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน ๔๐ กรัม
- ๑๗.๒ ใช้วัสดุแผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่อง เพื่อที่เครื่องจะวิเคราะห์หาระดับน้ำตาล

- ๑๗.๓ สามารถใช้เลือดจากเส้นเลือดฝอย (Capillary) บริเวณนิ้วมือหรือแขนในการตรวจได้
- ๑๗.๔ ใช้เวลาในการอ่านค่าไม่เกิน ๑๐ วินาที
- ๑๗.๕ มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่องจำนวน ๒๐ แผ่น
- ๑๗.๖ เข็มเจาะปลายนิ้ว จำนวน ๒๐ เข็ม

## ๑๘. อุปกรณ์สำหรับทำคลอด

๑๘.๑ Umbilical cord clamp

๑๘.๒ Umbilical cord tape

๑๘.๓ กรรไกรตัดสายสะดือ

๑๘.๔ ลูกยางดูดเสมหะ

๑๘.๕ ผ้ากอซ ขนาด ๔" x ๔"

๑๘.๖ ผ้าเช็ดตัว

๑๘.๗ ผ้าห่อตัวเด็ก

๑๙. ชุดตามแขน ขา ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด

## เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีประกันภัยภาคบังคับ (พรบ.) และประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจ ประเภท ๑ อย่างน้อย ๑ ปี
๒. การนำรถยนต์เข้าบำรุงรักษาฟรีค่าแรง ภายในระยะเวลาหรือระยะทางที่กำหนด สามารถนำเข้ารับบริการที่ตัวแทนจำหน่ายในศูนย์รถยนต์มาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิต
๓. ต้องรับประกันคุณภาพระยะทางไม่น้อยกว่า ๒ ปี หรือระยะทางไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ กิโลเมตร แล้วแต่อย่างหนึ่งอย่างใดจะถึงก่อน หากมีการชำรุดเสียหายในกรณีใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า เว้นแต่กรณีเกินอุบัติเหตุหรือภัยธรรมชาติ
๔. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษารถยนต์ เป็นภาษาไทย
๗. ต้องมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถังในวันส่งมอบ
๕. ผู้ขายต้องดำเนินการจดทะเบียนรถ จากกรมขนส่งทางบก โดยผู้ขายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง
๖. ครุภัณฑ์การแพทย์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน
๗. มีบริการเปลี่ยน ซ่อม บำรุงรักษา หลังการขายหากเกิดการชำรุดขัดข้องและทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง บริษัทฯ ต้องนำชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มาเปลี่ยนให้พร้อมรับประกันอย่างน้อย ๒ ปี
๘. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ฉบับ
๙. ผู้เสนอราคาต้องยื่นแผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ในตัวรถแบบ Drawing มีวงจรไฟฟ้าและท่อต่างๆ (ระบบปรับอากาศพัดลมระบายอากาศ ท่อออกซิเจน) ที่ติดตั้งเพิ่มเติมในห้องพยาบาลและห้องคนขับ โดยแสดงตำแหน่งการติดตั้งอย่างชัดเจน
๑๐. ผู้เสนอราคาต้องยื่นแคตตาล็อกหรือแบบรูปที่ระบุรายละเอียด สำหรับตัวรถและครุภัณฑ์ทางการแพทย์ แสดง ยี่ห้อ รุ่น ประเทศผู้ผลิตของอุปกรณ์ มาทั้งหมด ในกรณีที่ไม่มีระบุในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบใบรับรองมาสำหรับตัวรถยนต์ทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ โดยจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะของ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดที่กำหนดกับทางผู้เสนอราคายื่นในวันที่เสนอราคา

๑๑.เครื่องมือและอุปกรณ์ จะต้องมืหนังสือรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์ทางการแพทย์  
มาแนบด้วยหรือฉลากสินค้าบนตัวผลิตภัณฑ์ทุกชนิด เมื่อเวลาส่งมอบ

๑๒. ให้ผู้เสนอราคาแนบหลักฐานการนำเข้าเครื่องมือแพทย์(กรณีนำเข้า) หรือหลักฐานการได้รับอนุญาตผลิต เครื่องมือแพทย์(กรณีผลิตในประเทศไทย) (เป็นใบรับรองจาก อย.ทุกรายการเครื่องมือแพทย์) ยกเว้น กระเป๋าช่วยชีวิต

๑๓. ในกรณีแคตตาล็อกของอุปกรณ์ที่นำเสนอมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น และ/หรือ Option ไດ โดยทำเครื่องหมายชัดเจนที่แคตตาล็อกว่าตรงกับคุณลักษณะเฉพาะข้อใดทุกข้อ

๑๔. ผู้ขายต้องจัดอบรมการใช้และการบำรุงรักษารถพยาบาล ให้แก่บุคลากรหรือหน่วยงานที่ใช้งาน โดยผู้ขายเป็นคนออกค่าใช้จ่าย

๑๕. ค่าบริการระบบติดตามและระบุตำแหน่งรถยนต์ ฟรี ๑ ปี

#### ๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี

#### ๕. งานงานและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรีได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว และโอนทะเบียนให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

#### ๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิวัฒน์ ยืนยง)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายมานิตย์ เอกสุภาพันธ์)

นายช่างเครื่องกลอาวุโส

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางวาสินี บาเปีย)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ