

ประกาศจังหวัดจันทบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘๖ รายการ

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดจันทบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘๖ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๕,๘๑๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบห้าล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน) จำนวน ๘๖ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๒/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.cto.moph.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ passadu@cto.moph.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายวรา เศลวัตนะกุล)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒/๒๕๖๙

การซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘๖ รายการ

ตามประกาศ จังหวัดจันทบุรี

ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๙

จังหวัดจันทบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๘๖ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

๑.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสิค พร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๒.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสิค พร้อมภาควัดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๓.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผลและระบบสัญญาณเตือน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบอน ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๔.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผลและระบบสัญญาณเตือน โรงพยาบาล	จำนวน	๑	เครื่อง

	ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองใหญ่ ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี			
๕.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิด อัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผล และระบบสัญญาณเตือน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านซับตาเมา ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๖.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิด อัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผล และระบบสัญญาณเตือน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังกระทิง ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๗.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิด อัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผล และระบบสัญญาณเตือน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเทพนิมิต ตำบลเทพนิมิต อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๘.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิด อัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผล และระบบสัญญาณเตือน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๙.	เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิด อัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผล และระบบสัญญาณเตือน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองตาคง ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง

๑๐. เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผลและระบบสัญญาณเตือน โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๗	เครื่อง
๑๑. เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๔	เครื่อง
๑๒. เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสวนส้ม ตำบลสะตอน อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๓. เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒๔	เครื่อง
๑๔. เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๓	เครื่อง
๑๕. เครื่องช่วยนวดหัวใจและฟื้นคืนชีพผู้ป่วยอัตโนมัติ โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๑๖. เครื่องช่วยนวดหัวใจและฟื้นคืนชีพผู้ป่วยอัตโนมัติ โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๗. เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง	จำนวน	๑	เครื่อง

	อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี			
๑๘.	เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๑๙.	เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมเชื่อมต่อระบบแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๐.	เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมเชื่อมต่อระบบแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๑.	เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผลและจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๒๒.	เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผลและจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสวนส้ม ตำบลสะตอน อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๓.	เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๔.	เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงพกพาได้ พร้อมระบบ Worklist และระบบอ่านผลการแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลสอยดาว	จำนวน	๑	เครื่อง

	ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี			
๒๕.	เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ๒ หัวตรวจ โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๒๖.	เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงแบบพกพาไม่ต้องชาร์จไฟฟ้า พร้อมระบบแพทย์ทางไกล โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๗.	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๘.	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๒๙.	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๓๐.	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพผู้ป่วยชนิดเคลื่อนย้ายได้ โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๖	เครื่อง

๓๑. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดกลาง โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๓๒. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดกลาง โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๓๓. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๓๔. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดใหญ่ โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๓๕. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๑๐ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบอน ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๓๖. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๑๐ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตาเรือง ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๓๗. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๑๐ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังกระทิง ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๓๘. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๑๐ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเทพนิมิต ตำบลเทพนิมิต อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง

๓๙. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๑๐ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๔๐. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๕ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองตาคง ตำบลหนองตาคง อำเภอ โป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๔๑. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๕ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านคลองใหญ่ ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๔๒. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๕ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านซับตาเมา ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๔๓. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๕ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านวังกระทิง ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๔๔. เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๕ ลิตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสวนส้ม ตำบลสะตอน อำเภอ สอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๔๕. เครื่องรับสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็น ดิจิตอลชนิดชุดรับภาพแฟลตพา แนลไร้สาย โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๔๖. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ พร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนใน	จำนวน	๑๙	เครื่อง

	เลือด โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี			
๔๗.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติพร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๔๘.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติพร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองใหญ่ ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๔๙.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติพร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านซับตาเมา ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๕๐.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติพร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังกระทิง ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๕๑.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติพร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองตาคง ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๕๒.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิร่างกาย พร้อมระบบเชื่อมต่อฐานข้อมูล โรงพยาบาลส่งเสริม	จำนวน	๑	เครื่อง

	สุขภาพตำบลบ้านตาเรือง ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี			
๕๓.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิร่างกาย พร้อมระบบเชื่อมต่อฐานข้อมูล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเทพนิมิต ตำบลเทพนิมิต อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๕๔.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิร่างกายพร้อมระบบเชื่อมต่อฐานข้อมูลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๕๕.	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิร่างกาย พร้อมระบบเชื่อมต่อฐานข้อมูล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองตาคง ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๕๖.	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติ ชนิดพกพา โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒๑	เครื่อง
๕๗.	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติ ชนิดพกพา โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง
๕๘.	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติ ชนิดพกพา โรงพยาบาลสอยดาว	จำนวน	๑	เครื่อง

	ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี			
๕๙.	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบอน ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๖๐.	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตาเรือง ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๖๑.	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสวนส้ม ตำบลสะตอน อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๖๒.	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเทพนิมิต ตำบลเทพนิมิต อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๖๓.	เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองตาคง ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๖๔.	เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑๐	เครื่อง
๖๕.	เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	เครื่อง

๖๖. เครื่องอุ่นเลือดและส่วนประกอบของเลือดชนิดไม่สัมผัสน้ำ สามารถอุ่นเลือดได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๓ ถุง โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๖๗. เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เครื่อง
๖๘. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๗	ชุด
๖๙. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๔	ชุด
๗๐. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองตาคง ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๒	ชุด
๗๑. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบอน ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๗๒. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองใหญ่ ตำบลคลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด

๗๓. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านซับตาเมา ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๗๔. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังกระทิง ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๗๕. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเทพนิมิต ตำบลเทพนิมิต อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๗๖. ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๗๗. ชุดตรวจสุขภาพระบบแพทย์ทางไกลแบบพกพา พร้อมระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางและแอพพลิเคชั่นข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบอน ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๗๘. ชุดตรวจสุขภาพระบบแพทย์ทางไกลแบบพกพา พร้อมระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางและแอพพลิเคชั่นข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล โรง	จำนวน	๑	ชุด

พยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสวนส้ม ตำบลสะตอน อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี			
๗๙. ชุดตรวจสุขภาพระบบแพทย์ทางไกลแบบพกพา พร้อมระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางและแอพพลิเคชั่นข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโป่งน้ำร้อน ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๘๐. ชุดอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสอยดาว ตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๘๑. ชุดอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	ชุด
๘๒. เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ปรับด้วยไฟฟ้าราวปีกนก พร้อมเบาะและเสาน้ำเกลือ โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน ตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑๗	เตียง
๘๓. เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ราวปีกนก พร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้างเตียงและถาดคร่อมเตียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบอน ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เตียง
๘๔. เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ราวปีกนก พร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้างเตียงและถาดคร่อมเตียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองใหญ่ ตำบล	จำนวน	๑	เตียง

คลองใหญ่ อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี			
๘๕. เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ราวปีกนกพร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้างเตียงและถาดคร่อมเตียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านซับตาเมา ตำบลหนองตาคง อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เตียง
๘๖. เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ราวปีกนกพร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้างเตียงและถาดคร่อมเตียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเทพนิมิต ตำบลเทพนิมิต อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี	จำนวน	๑	เตียง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่

สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง

แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศหรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถานที่ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรีกำหนด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของแค็ตตาล็อก ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ จังหวัดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ จังหวัด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับ

ข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น

ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ จังหวัดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับจังหวัดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งจังหวัดได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัดได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ จังหวัด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินนอกงบประมาณ งบโครงการสลากการกุศล โครงการสนับสนุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์เพื่อเสริมศักยภาพโรงพยาบาลในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์สู้รบชายแดนไทย - กัมพูชา

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อจังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินนอกงบประมาณ งบโครงการสลากการกุศล โครงการสนับสนุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์เพื่อเสริมศักยภาพโรงพยาบาลในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์สู้รบชายแดนไทย - กัมพูชา แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรี

ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การ

คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสิค พร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด

1.วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องกระตุกหัวใจที่ใช้งานง่ายสำหรับผู้ป่วยที่หัวใจเต้นผิดจังหวะให้สามารถกลับมาเต้นได้ปกติ และสามารถติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพได้ โดยสามารถแสดงคุณภาพการกดหน้าอกได้บนจอภาพ

2.คุณลักษณะทั่วไป

2.1. เป็นเครื่องกระตุกหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวก โดยมีน้ำหนักตัวเครื่องไม่มากกว่า 6.5 กิโลกรัม เมื่อรวมแบตเตอรี่

2.2. สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม

2.3. ตัวเครื่องประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor), ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator), ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (AED หรือ Advisory), ภาคบันทึกการทำงานของหัวใจ (Recorder), ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจไฟฟ้า (Pacemaker)

2.4. สามารถวัดค่าอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), วัดคุณภาพการกดหน้าอก CPR Dashboard (Real CPR Help)

2.5. ตัวเครื่องมีระบบทดสอบความพร้อมใช้งานของเครื่อง เมื่อเปิดเครื่อง

2.6. ตัวเครื่องมีช่องเสียบ USB สำหรับรองรับการการนำข้อมูลคนไข้ไปวิเคราะห์แบบ Full Disclosure ได้

2.7. แบตเตอรี่เป็นแบบ lithium ion ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง หรือปล่อยพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด 200 จูลส์

2.8. ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN ISO 80601-2-61 (per IEC 60068-2-64), EN 1789 for Ambulance, Shock/vibration: ISTA 2A Class I EN/IEC 60601-1, EN/IEC 60529 และ IP 44 เป็นอย่างน้อย

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

3.1.1.จอภาพแสดงผลเป็นแบบชนิดสี LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 800 x 480 pixels และแสดงรูปคลื่นได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4 รูปคลื่น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.1.2.จอภาพสามารถแสดง Heart Rate, Leads/Pads, Alarm On/Off, Selected Energy, Delivered Energy, User Prompts and Warnings, SpO_2 Pacer Functions, Code Markers และ CPR Dashboard ได้เป็นอย่างน้อย

3.1.3.มีการตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ดังนี้ Pads/Paddles: 0.67 to 20 Hz or 0.67 to 40 Hz (configurable), 3/5-lead Monitoring (configurable): 0.67 to 20 Hz or 0.67 to 40Hz, 0.525 to 40 Hz Diagnostic mode

3.1.4.สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 หรือ 5 ลีด และสามารถปรับขนาดของรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 0.125, 0.25, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 cm/mV และแบบ Auto

3.1.5.สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 20 - 300 ครั้งต่อนาที และผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการเตือนได้

3.1.6.มีการกำจัดสัญญาณรบกวน Common Mode Rejection: Complies with EN/IEC 60601-2-27

3.2 ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

3.2.1.รูปคลื่นเป็นแบบ Rectilinear Biphasic สามารถปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุกหัวใจผู้ป่วยโดยมีพลังงานสูงสุดไม่มากกว่า 200 จูลส์

3.2.2.สามารถเลือกค่าพลังงานได้ โดยสามารถเลือกค่าพลังงานได้ตั้งแต่ 1 ถึง 10, 15, 20, 30, 50, 70, 85, 100, 120, 150 และ 200 จูลส์ เป็นอย่างน้อย

3.2.3.ใช้เวลาสำหรับการชาร์จพลังงานไม่มากกว่า 7 วินาที

3.2.4.มีระบบ Synchronized Cardioversion

3.2.5.เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่จะปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิตอล ทำให้สามารถทราบพลังงานที่เครื่องให้กับผู้ป่วยได้

3.2.6.มีโหมดกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ AED (Automatic External Defibrilator) หรือ Advisory

3.2.7.เครื่องสามารถแสดง CPR Dashboard (Real CPR Helo) โดยสามารถแสดงความลึกและอัตราการกดหน้าอกได้ ซึ่งจะแจ้งในรูปแบบเสียง (Audio) และปรากฏบนหน้าจอ (Visual Prompts)

3.3 ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (External Pacing)

3.3.1.รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Rectilinear, Constant current

3.3.2.สามารถเลือกการทำงานได้ทั้งแบบ Demand และ Fixed

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.3.3.สามารถปรับตั้งกระแสได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 - 140 mA

3.3.4.สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 - 180 ครั้งต่อนาที

3.4. ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

3.4.1.สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1-100% พร้อมทั้งแสดงรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพ โดยมีค่าความแม่นยำในการวัดช่วง 70-100% ไม่มากกว่า ±2%

3.4.2.สามารถวัดชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 25 - 240 ครั้งต่อนาที

3.5. ภาคการบันทึกการทำงานของหัวใจ (Recorder)

3.5.1.ระบบการบันทึกเป็นแบบ High-resolution thermal array โดยมีความกว้างของกระดาษบันทึกเป็นขนาดมาตรฐาน 80 มิลลิเมตร

3.5.2.มีความเร็วในการบันทึกไม่น้อยกว่า 25, 50 มิลลิเมตรต่อวินาที โดยสามารถเลือกได้ไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ คือ Manual และ Automatic

4.อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 ECG Cable	จำนวน	1	ชุด
4.2 Disposable ECG Electrode	จำนวน	1	ซอง
4.3 สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน	1	เส้น
4.4 เจลสำหรับกระตุกหัวใจ	จำนวน	1	หลอด
4.5 แผ่นกระตุกหัวใจ	จำนวน	1	ชุด
4.6 กระดาษบันทึก	จำนวน	1	ทับ
4.7 อุปกรณ์ SpO_2 sensor	จำนวน	1	ชุด
4.8 คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2 รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปีนับจากวันส่งมอบสินค้าเป็นที่เรียบร้อย

5.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.4 ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5.5 ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่อง ให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสิค พร้อมภาควัดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด

1.วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องกระตุกหัวใจที่ใช้งานง่ายสำหรับผู้ป่วยที่หัวใจเต้นผิดจังหวะให้สามารถกลับมาเต้นได้ปกติ และสามารถติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพได้ โดยสามารถแสดงคุณภาพการกดหน้าอกได้บนจอภาพ

2.คุณลักษณะทั่วไป

2.1. เป็นเครื่องกระตุกหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวก โดยมีน้ำหนักตัวเครื่องไม่มากกว่า 6.5 กิโลกรัม เมื่อรวมแบตเตอรี่

2.2. สามารถใช้กระตุกหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม

2.3. ตัวเครื่องประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)
- ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Manual Defibrillator)
- ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (Automated External Defibrillation หรือ Advisory)
- ภาคบันทึกการทำงานของหัวใจ (Recorder)
- ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจไฟฟ้า (Pacemaker)
- ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบ Synchronized Cardioversion

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.4. สามารถวัดค่าอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), วัดค่าความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP), วัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ทางลมหายใจออก ($EtCO_2$) และวัดคุณภาพการกดหน้าอก CPR Dashboard (Real CPR Help)

2.5. ตัวเครื่องมีระบบทดสอบและสัญลักษณ์ความพร้อมใช้งานของเครื่อง เมื่อเปิดเครื่อง

2.6. ตัวเครื่องมีช่องเสียบ USB สำหรับรองรับการการนำข้อมูลคนไข้ไปวิเคราะห์แบบ Full Disclosure ได้

2.7. แบตเตอรี่เป็นแบบ lithium ion ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง หรือปล่อยพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง ที่พลังงานสูงสุด 200 จูลส์

2.8. ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN ISO 80601-2-61 (per IEC 60068-2-64), EN 1789 for Ambulance, Shock/vibration: ISTA 2A Class I EN/IEC 60601-1, EN/IEC 60529 และ IP 44 เป็นอย่างน้อย

3.คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor)

3.1.1.จอภาพแสดงผลเป็นแบบชนิดสี LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 800 x 480 pixels และแสดงรูปคลื่นได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4 รูปคลื่น

3.1.2.จอภาพสามารถแสดง Heart Rate, Leads/Pads, Alarm On/Off, Selected Energy, Delivered Energy, User Prompts and Warnings, SpO_2 Pacer Functions, Code Markers และ CPR Dashboard ได้เป็นอย่างน้อย

3.1.3.มีการตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ดังนี้ Pads/Paddles: 0.67 to 20 Hz or 0.67 to 40 Hz (configurable), 3/5-lead Monitoring (configurable): 0.67 to 20 Hz or 0.67 to 40Hz, 0.525 to 40 Hz Diagnostic mode

3.1.4.สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้อย่างน้อย 3 หรือ 5 ลีด และสามารถปรับขนาดของรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 0.125, 0.25, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 cm/mV และแบบ Auto

3.1.5.สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 20 - 300 ครั้งต่อนาที และผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการเตือนได้

3.1.6.มีการกำจัดสัญญาณรบกวน Common Mode Rejection: Complies with EN/IEC 60601-2-27

3.2 ภาคกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator)

3.2.1.รูปคลื่นเป็นแบบ Rectilinear Biphasic สามารถปล่อยประจุไฟฟ้าสำหรับกระตุกหัวใจผู้ป่วยโดยมีพลังงานสูงสุดไม่มากกว่า 200 จูลส์

3.2.2.สามารถเลือกค่าพลังงานได้ โดยสามารถเลือกค่าพลังงานได้ตั้งแต่ 1 ถึง 10, 15, 20, 30, 50, 70, 85, 100, 120, 150 และ 200 จูลส์ เป็นอย่างน้อย

3.2.3.ใช้เวลาสำหรับการชาร์จพลังงานไม่มากกว่า 7 วินาที

3.2.4.มีระบบ Synchronized Cardioversion

3.2.5.เครื่องสามารถแสดงพลังงานที่จะปล่อยออกไปได้เป็นแบบดิจิตอล ทำให้สามารถทราบพลังงานที่เครื่องให้กับผู้ป่วยได้

3.2.6.มีโหมดกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ AED (Automatic External Defibrilator) หรือ Advisory

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.2.7.เครื่องสามารถแสดง CPR Dashboard (Real CPR Helo) โดยสามารถแสดงความลึกและอัตราการกดหน้าอกได้ ซึ่งจะแจ้งในรูปแบบเสียง (Audio) และปรากฏบนหน้าจอ (Visual Prompts)

3.3 ภาคควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจชนิดภายนอก (External Pacing)

3.3.1.รูปคลื่นสัญญาณเป็นแบบ Rectilinear, Constant current

3.3.2.สามารถเลือกการทำงานได้ทั้งแบบ Demand และ Fixed

3.3.3.สามารถปรับตั้งกระแสได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 - 140 mA

3.3.4.สามารถปรับตั้งสัญญาณการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 - 180 ครั้งต่อนาที

3.4. ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

3.4.1.สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1-100% พร้อมทั้งแสดงรูปคลื่นชีพจรสัญญาณชีพ โดยมีค่าความแม่นยำในการวัดช่วง 70-100% ไม่มากกว่า $\pm$2%

3.4.2.สามารถวัดชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 25 - 240 ครั้งต่อนาที

3.5. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

3.5.1.สามารถวัดความดันโลหิตแบบภายนอกโดยใช้วิธีแบบ Non Invasive Oscillometric Method โดยสามารถใช้งานได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่และมีระบบ Overpressure Limt

3.5.2.สามารถวัดความดันได้แบบ Manual,STAT และ Automatic ซึ่งสามารถตั้งเวลาในการวัดได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 2.5, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90 และ 120 นาที

3.5.3.สามารถวัดค่า Systolic ได้ดังนี้

3.5.3.1. ผู้ใหญ่ 20 – 265 มิลลิเมตรปรอท

3.5.3.2. เด็ก 20 – 240 มิลลิเมตรปรอท

3.5.4.สามารถวัดค่า Diastolic ได้ดังนี้

3.5.4.1. ผู้ใหญ่ 10 – 220 มิลลิเมตรปรอท

3.5.4.2. เด็ก 10 – 180 มิลลิเมตรปรอท

3.5.5.สามารถวัดค่า MAP ได้ดังนี้

3.5.5.1. ผู้ใหญ่13 – 235 มิลลิเมตรปรอท

3.5.5.2. เด็ก 13 – 200 มิลลิเมตรปรอท

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.6. ภาควัดคาร์บอนไดออกไซด์ทางลมหายใจออก ($EtCO_2$)

3.6.1.สามารถใช้เทคนิคการวัดแบบ Mainstream หรือ Sidestream

3.6.2.สามารถวัดค่าได้ในช่วงไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 150 มิลลิเมตรปรอท

3.6.3.สามารถวัดอัตราการหายใจได้ในช่วงไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 150 ครั้งต่อนาที

3.7 ภาคการบันทึกการทำงานของหัวใจ

3.7.1.ระบบการบันทึกเป็นแบบ High-resolution thermal array โดยมีความกว้างของกระดาษบันทึกเป็นขนาดมาตรฐาน 80 มิลลิเมตร

3.7.2.มีความเร็วในการบันทึกไม่น้อยกว่า 25,50 มิลลิเมตรต่อวินาที โดยสามารถเลือกได้ไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบคือ Manual และ Automatic

3.7.3.สามารถพิมพ์ผลข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า Trend data,Summary report,Event log,Snapshot

4.อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 ECG Cable	จำนวน	1	ชุด
4.2 Disposable ECG Electrode	จำนวน	1	ซอง
4.3 สายต่อไฟฟ้ากระแสสลับ	จำนวน	1	เส้น
4.4 เจลสำหรับกระตุกหัวใจ	จำนวน	1	หลอด
4.5 แผ่นกระตุกหัวใจ	จำนวน	1	ชุด
4.6 กระดาษบันทึก	จำนวน	1	พับ
4.7 อุปกรณ์ SpO_2 sensor	จำนวน	1	ชุด
4.8 อุปกรณ์ NIBP Cuff	จำนวน	1	ชุด
4.9 อุปกรณ์ SpO_2	จำนวน	1	ชุด
4.10 คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2 รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปีนับจากวันส่งมอบสินค้าเป็นที่เรียบร้อย

5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าภายในประเทศไทย เพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

5.4 ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

5.5 ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่อง ให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ พร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผลและระบบสัญญาณเตือน

1.คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็นเครื่องกระตุกหัวใจแบบอัตโนมัติ ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา มีหน้าจอแสดงรูปภาพประกอบหรือคำแนะนำขั้นตอนการใช้งานปรากฏบนหน้าจอ

1.2. ใช้พลังงานจาก Batteries ชนิด $LiMnO_2$ หรือ Li - ion หรือดีกว่า

1.3. สามารถแนะนำการใช้งานให้กับผู้ใช้ทั้งแบบเสียงพูด และมีข้อความภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษที่ปรากฏบนหน้าจอ

1.4. มีอุปกรณ์การวัดคุณภาพการกดหน้าอกแบบ Real-time ในตัวเครื่องเพื่อเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยให้มากขึ้น ตามมาตรฐานของ AHA Guideline โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องอยู่กับแผ่นนำไฟฟ้า หรือเป็นอุปกรณ์เสริม

1.5. ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานระดับสากลคือ US FDA และ EU CE รวมถึงมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ขององค์การอาหารและยา ประเทศไทย

1.6. ตัวเครื่องมีที่จับหูหิ้ว มีช่องเก็บแผ่นนำไฟฟ้าที่ตัวเครื่องหรือภายในฝาปิดเครื่อง

2.คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1. ตัวเครื่องสามารถตรวจสอบระบบการทำงานของตัวเครื่องได้ด้วยตัวเองในขณะที่เริ่มเปิดเครื่อง และสามารถแสดงความพร้อมของตัวเครื่องด้วยสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจได้โดยไม่ต้องมีความรู้ด้านเครื่องมือแพทย์

2.2. สามารถใช้ร่วมกับแผ่นนำไฟฟ้าแบบใช้ครั้งเดียวได้ และแผ่นนำไฟฟ้ามีอายุเก็บรักษาได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยแสดงวันหมดอายุบนบรรจุภัณฑ์

2.3. แผ่นนำไฟฟ้าที่ใช้กับตัวเครื่องเป็นแผ่น Electrode แบบ Preconnected electrode มีให้เลือกแบบใช้ได้ 2 ขนาด คือเด็กและผู้ใหญ่ หรือมีคุณสมบัติใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ในแผ่นเดียวกัน

2.4. ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทั้งกับผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็ก โดยมีปุ่มปรับเปลี่ยนโหมดการใช้งานสำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่หน้าเครื่อง หรือด้วยการเปลี่ยนชนิดแผ่นนำไฟฟ้า

2.5. ตัวเครื่องสามารถติดตามสภาพการทำ CPR ของผู้ช่วยเหลือ และสามารถรายงานผลทั้งในรูปแบบเสียงพูด, ข้อความ และสัญลักษณ์

2.6. ตัวเครื่องสามารถตรวจสอบความผิดปกติแบบ Ventricular Fibrillation และ Ventricular Tachycardia เพื่อระบุ Shockable rhythm ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.7. ตัวเครื่องสามารถประจุไฟฟ้าแบบอัตโนมัติเมื่อพบความผิดปกติที่ต้องการกระตุกหัวใจ และสามารถคงสถานะการประจุไฟฟ้าไว้ได้นานอย่างน้อย 30 วินาที

2.8. ตัวเครื่องสามารถวัดค่าความต้านทานของผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 25 ถึง 175 โอห์ม เป็นอย่างน้อย

2.9. ใช้รูปคลื่นชนิด Biphasic Waveform ในการกระตุกหัวใจตามที่ระบุไว้ใน AHA Guideline และสามารถเพิ่มระดับพลังงานได้เองโดยอัตโนมัติ โดยมีพลังงานสูงสุดไม่เกิน 360 จูลส์ สำหรับผู้ใหญ่และ 85 จูลส์ สำหรับเด็ก

2.10. ตัวเครื่องสามารถประจุไฟฟ้าไปยังระดับพลังงานที่เครื่องเลือกไว้ภายใน 10 วินาที

2.11. ตัวเครื่องสามารถกระตุกหัวใจได้ โดยกดปุ่ม Shock เพียงปุ่มเดียว หลังจากเครื่องทำการวิเคราะห์ผู้ป่วยเสร็จสิ้น

2.12. แบตเตอรี่มี Standby life ไม่น้อยกว่า 3 และสามารถทำการกระตุกหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 140 ครั้ง โดยระบุบนเอกสารที่ออกโดยผู้ผลิต

2.13. มีสัญลักษณ์บอกปริมาณแบตเตอรี่ที่บริเวณหน้าจอเครื่อง หรือตัวเครื่อง

2.14. สามารถทำการติดตามการทำงานของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

2.15. ตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อเพื่อทำการปรับค่าการทำงาน หรือโอนถ่ายข้อมูลของผู้ป่วยเข้าสู่ Computer ผ่านทาง USB port ได้ และมีโปรแกรมสำหรับเรียกดูข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง เช่น ข้อมูลการกดหน้าอก และคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และพัฒนาการช่วยชีวิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.16. ตัวเครื่องผ่านการรับรองมาตรฐานการสั่นสะเทือน RTCA DO160 หรือ MIL STD810 และ EN1789 เพื่อสามารถใช้งานบนรถลำเอียง ขณะขนย้ายผู้บาดเจ็บได้อย่างปลอดภัย

217. ตัวเครื่องได้รับการทดสอบมาตรฐานป้องกันฝุ่นละอองและของเหลว ไม่น้อยกว่า IP55

2.18. ตัวเครื่องสามารถเก็บข้อมูลผู้บาดเจ็บไว้ในตัวเครื่องได้อย่างน้อย 90 นาที

3. คุณลักษณะตู้เก็บเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ

3.1 ตู้ทำจากโลหะ เป็นตู้ตั้งพื้น มีความสูงไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร

3.2 มีสัญญาณเตือนเมื่อเปิดประตูตู้

3.3 ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ AA

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ประกอบด้วย

4.1 แผ่นนำไฟฟ้าแบบมี CPR Sensor ในตัว	จำนวน 1 ชุด
4.2 แบตเตอรี่	จำนวน 1 ชุด
4.3 กระเป๋าเก็บเครื่อง AED	จำนวน 1 ใบ
4.4 ตู้เก็บ AED	จำนวน 1 ตู้
4.5 คู่มือแนะนำการใช้งานภาษาไทย	จำนวน 1 ชุด

5.เงื่อนไขเฉพาะ

5.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรดหรือขัดข้องสินค้าเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบไว้ทั้งหมดครบถ้วนตามสัญญา

5.3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เสนอราคามีความเชี่ยวชาญในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์และบริการหลังการขาย

5.4. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

5.5. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองอะไหล่ว่าจะมีจำหน่ายในท้องตลาดจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี

5.6 ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5.7 ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องช่วยนวดหัวใจและฟื้นคืนชีพผู้ป่วยอัตโนมัติ

1.วัตถุประสงค์

ใช้ในการนวดหัวใจก่อนทำการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า โดยเครื่องกระตุกหัวใจด้วยระบบไฟฟ้าเพื่อช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น (Cardiac Arrest) สำหรับใช้ในรถพยาบาลกู้ชีวิตระดับสูง (Ambulance) เพื่อรักษาระดับ Coronary Perfusion Pressure (CPP) อย่างพอเพียง ทำให้มี Return of Spontaneous Circulation (ROSC) มากขึ้น

2.คุณลักษณะทั่วไป

2.1. การทำงานของเครื่องเป็นไปตาม AHA Guideline 2020 ในการช่วยฟื้นคืนชีพ

2.2. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion Polymer ซึ่งเมื่อประจุไฟเต็มสามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 45 นาที โดยที่สามารถต่อสายชาร์จแบตเตอรี่ขณะทำการนวดหัวใจได้

2.3. มีสัญลักษณ์แสดงให้ทราบถึงระดับพลังงานของแบตเตอรี่ และแสดงให้ทราบเมื่ออยู่ในระดับต่ำ

2.4. ตัวเครื่องสามารถนวดหัวใจผู้ป่วยได้ต่อเนื่องขณะเคลื่อนย้าย เช่น ใช้งานในการพยาบาล (Ambulance), หน่วยส่งต่อทางอากาศ (Helicopter) และนำลงไปใช้ในสถานที่เกิดเหตุโดยสะดวก

2.5. เป็นเครื่องมือที่ได้รับมาตรฐาน IP43, IEC60601-1, European Medical Device 93/42/EEC, EN 1789, EN 13718 และมาตรฐานการสั่นสะเทือน IEC-68-2-64 test Fh with RTCA/160G, section 8 สามารถรองรับการส่งข้อมูลแบบไร้สาย (WIFI-Bluetooth) และรายงานผลในรูปแบบ ของ Report ซึ่งประกอบไปด้วย Device Configuration, Time Graph, Event log

2.6. น้ำหนักของตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน 8 กิโลกรัม

3.คุณลักษณะทางเทคนิค

3.1. ใช้หลักการ Chest compression system ในการนวดแบบกดโดยใช้ Suction Cup เพื่อประสิทธิภาพในการคืนตัวในตำแหน่งเดิมของหน้าอกผู้ป่วย (Fully Chest Recoil)

3.2. มีระบบเซนเซอร์ (Linear sensor) อย่างน้อย 2 ตำแหน่งเพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานและระบบป้องกัน เพื่อตรวจติดตามการทำงานของ Suction Cup

3.3. มีความถี่ของการนวดหัวใจได้ 102 ครั้งต่อนาทีและมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ±2 ครั้งต่อนาที

3.4. สามารถนวดหัวใจโดยกดได้ลึกอย่างน้อย 53 มิลลิเมตรและมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ±2 มิลลิเมตร

3.5. สามารถเลือกโหมดใช้งานได้ทั้ง Continuous และ 30:2

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.6. สามารถใช้กับผู้ป่วยที่มีความสูงของ Sternum ในช่วงตั้งแต่ 17 - 30.3 เซนติเมตร และมีความกว้างของหน้าอกไม่น้อยกว่า 44.9 เซนติเมตร

3.7. ในโหมด 30:2 เครื่องจะทำการหยุดเพื่อให้ทำการช่วยหายใจได้ ในช่วงเวลาไม่เกิน 4 วินาทีและเครื่องจะกลับมาทำการนวดหัวใจอัตโนมัติ

3.8. แบตเตอรี่มีอายุการใช้งาน 2 ปี หรือใช้งานได้ 200 ครั้ง แล้วแต่อย่างใดถึงก่อน

3.9. ตัวเครื่องประกอบด้วย 2 ส่วนคือ แผ่นรองหลังผู้ป่วยมีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งในการวางและชุดตัวเครื่องซึ่งมีขั้นตอนแสดงการใช้งาน และปุ่มกดที่ด้านบนของเครื่อง

3.10. กระเป๋าสำหรับใส่เครื่องและอุปกรณ์เป็นวัสดุชนิดแข็ง Polycarbonate เพื่อความทนทานในการใช้งานและมีช่องด้านบนกระเป๋า (Top Window) สามารถมองเห็นเพื่อตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ได้

3.11. กระเป๋าสำหรับใส่เครื่องมีช่องที่สามารถเสียบชาร์จพลังงานเข้าตัวเครื่อง อยู่บริเวณด้านหลังกระเป๋า (Charge Port) โดยไม่ต้องนำเครื่องออกจากกระเป๋าเพื่อความสะดวก

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 แบตเตอรี่	จำนวน	1	ก้อน
4.2 ถ้วยดูดสุญญากาศ (Suction cup)	จำนวน	2	ชิ้น
4.3 แผ่นรองหลังผู้ป่วย	จำนวน	1	แผ่น
4.4 กระเป๋าสำหรับใส่เครื่อง	จำนวน	1	ใบ
4.5 Stabilization Strap	จำนวน	1	เส้น
4.6 Patient Strap	จำนวน	1	ชุด

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทยที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO13485:2016 เพื่อรับรองการมาตรฐานการบริการ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.2 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ และในระยะรับประกันผู้ขายต้องทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก 4 เดือน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.3 ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.4 ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5.5 ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สนับสนุนไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต

5.6 ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้

1.คุณลักษณะทั่วไป

1.1. สามารถใช้งานกับผู้ป่วยเด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

1.2. มีระบบควบคุมการจ่ายอากาศด้วยระบบ Turbine ภายในตัวเครื่อง

1.3. เป็นเครื่องควบคุมการจ่ายลมและแก๊สให้กับผู้ป่วยด้วยปริมาตรและความดัน

1.4. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240V, 50/60 Hz

1.5. มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องชนิด Lithium ion สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 280 นาที เมื่อประจุไฟเต็ม โดยสามารถถอดเพื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็วบริเวณด้านหน้าของตัวเครื่อง (Hot-swappable battery) และสามารถเพิ่มแบตเตอรี่ก้อนที่ 2 ได้ในอนาคต

1.6. สามารถใช้กับแหล่งจ่ายออกซิเจนได้ทั้งแบบ High pressure และแบบ Low pressure

1.7. สามารถใช้ได้ทั้งแบบ Invasive และ Non-invasive

1.8. ตัวเครื่องมีหูหิ้ว (Handle) และตัวแขวนข้างเตียงติดมากับตัวเครื่องเพื่อเคลื่อนย้ายไปกับผู้ป่วยได้โดยสะดวก

1.9. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่มากกว่า 6.5 กิโลกรัม

1.10. ได้รับมาตรฐานกันน้ำกันฝุ่นไม่น้อยกว่าระดับ IP24

1.11. ตัวเครื่องได้รับการรับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า EN 794-3 และ EN 1789 เพื่อสามารถใช้งานบนรถพยาบาลลำเอียงผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.คุณลักษณะเฉพาะ

2.1. ส่วนควบคุมการทำงานของเครื่อง

2.1.1.สามารถเลือกรูปแบบการช่วยหายใจ (Mode) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ V-SIMV (Volume synchronized intermittent mandatory ventilation), P-A/C (Pressure Assist Control), P-SIMV (Pressure synchronized intermittent mandatory ventilation), CPAP/PSV,PRVC, PRVC-SIMV, PSV-S/T, CPRV หรือ DuoVent

2.1.2.สามารถปรับตั้งเวลาในการหายใจเข้า (Inspiratory Time) ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 12 วินาที

2.1.3.สามารถปรับตั้งค่าอัตราส่วนของเวลาการหายใจเข้าต่อการหายใจออก (I:E) ได้ตั้งแต่ 1:10 ถึง 4:1

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ 4 พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า 4 เตียง

1. ความต้องการ

เป็นชุดศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตามการทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วย โดยมีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามข้อกำหนด ประกอบด้วย

1.1. ชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ (Central Monitor) จำนวน 1 ชุด

1.2.เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง (Bedside Monitor) จำนวน 4 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องทันทีในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ พร้อมเชื่อมต่อกับเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง โดยสามารถควบคุมการทำงานผ่านระบบศูนย์กลาง และสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยได้จากชุดศูนย์กลาง

3. คุณสมบัติทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะของชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน 1 ชุด

3.1.คุณสมบัติทั่วไป

3.1.1. ระบบศูนย์กลางสามารถป้อนข้อมูลผู้ป่วยได้ สามารถเชื่อมต่อระบบ eCenter-CMS ร่วมกับเครื่องช่วยหายใจ, เครื่องดมยาสลบ, Infusion pump รูปแบบ Work station และ Defibrillator ในภาคมอนิเตอร์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่องได้ในอนาคต

3.1.2. ระบบศูนย์กลาง eCenter-CMS สามารถรองรับฟังก์ชั่น Work Station ได้

3.1.3. สามารถเชื่อมต่อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียงได้ด้วยระบบ LAN หรือ WI-FI

3.1.4. ระบบศูนย์กลางมีหน้าจอแสดงผลชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ควบคุมการทำงานโดยใช้ Mouse และ Keyboard

3.1.5. สามารถเลือกดูข้อมูลผู้ป่วยจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจชนิดข้างเตียงแบบรายบุคคลได้ (Single-patient Screen) โดยแสดงค่าพารามิเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 6 Waveforms

3.1.6. ระบบศูนย์กลางสามารถเพิ่มจำนวนเตียงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128 เตียง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.2.คุณลักษณะเฉพาะ

3.2.1. หน้าจอที่หนึ่งสามารถแสดงสัญญาณต่างๆ จากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียงได้ไม่น้อยกว่า 36 เตียง

3.2.2. สามารถสั่งวัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP) ของแต่ละเตียงได้จากระบบศูนย์กลาง

3.2.3. สามารถแสดงสัญญาณชีพต่างๆ ของ OxyCRG Screen, EWS Screen, ECG, ST View บนหน้าจอ eCenter - CMS ได้ พร้อมการแสดงค่าแบบ Large Font ของ Vital signs ต่างๆเพื่อเฝ้าระวังการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพของเตียงนั้นๆ อย่างใกล้ชิด

3.2.4. มีโปรแกรมการใช้งาน ทำงานโดยระบบปฏิบัติการแบบ Windows 10 หรือดีกว่า

3.2.5. สามารถพิมพ์ข้อมูล Waveform และ Vital sign ต่างๆ ได้ทางเครื่องพิมพ์แบบ Laser printer โดยสามารถเลือกรูปแบบของรายงานผล (Report) ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Real time report, Alarm limit report, Alarm list report, ST real time report, ST review report, QT real time report, OxyCRG report, OxyCRG review report, Table trend report, Graph trend report, Full disclosure report, Events report, Review reports, ECG reports, 24hours ECG summary Review reports

3.2.6. สามารถเรียกดู Trend แบบ Tabular และ Graphic ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.7. สามารถเก็บข้อมูลแบบ Full discioser ได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.8. สามารถเก็บข้อมูล NIBP ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ครั้ง

3.2.9. สามารถเก็บข้อมูล Alarm event ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 เหตุการณ์

3.2.10. สามารถเก็บข้อมูล OxyCRG ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

3.2.11. สามารถเก็บข้อมูล ST review ได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.12. สามารถเก็บข้อมูล Minitrends ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

3.2.13. มีโปรแกรมการคำนวณต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

3.2.13.1. Drug Calculation

3.2.13.2. Hemodynamic Calculation

3.2.13.3. Oxygenation Calculation

3.2.13.4. Ventilation Calculation

3.2.13.5. Renal Function Calculation

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. คุณสมบัติทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง จำนวน 4 เครื่อง

4.1.คุณสมบัติทั่วไป

4.1.1. เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate), อัตราการหายใจ (Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), อุณหภูมิ (Temperature) และความดันโลหิตแบบภายนอกของผู้ป่วย (NIBP) ได้เป็นอย่างน้อย

4.1.2. สามารถเพิ่มการเชื่อมต่อโมดูลแบบหลายช่อง (Multiple plugin slots) สำหรับการวัดค่าพารามิเตอร์ขั้นสูงได้

4.1.3. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trends) และแบบกราฟฟิก (Graphic Trends) ได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

4.1.4. สามารถเรียกดูเหตุการณ์ (Event) ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

4.1.5. สามารถเรียกดูข้อมูลการวัดความดันโลหิตภายนอก (NIBP) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

4.1.6. สามารถเรียกดู Full Disclosure ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

4.1.7. สามารถสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 4.5 ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่มีความจุไม่น้อยกว่า 5,000 mAh

4.1.8. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240V, 50/60 Hz

4.1.9. มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องจี้ไฟฟ้าและเครื่องกระตุกหัวใจ

4.1.10. รองรับโปรแกรมช่วยวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการรักษา (Clinical Assistant Application)

4.1.10.1. โปรแกรมประเมินระดับอาการของผู้ป่วย (EWS)

4.1.10.2. โปรแกรมประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (GCS)

4.1.10.3. โปรแกรมแสดงสถิติ ECG ของผู้ป่วยปัจจุบันในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

4.1.10.4. SepsisGuide

4.1.11. ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ WIFI ได้

4.1.12. มีระบบการแจ้งเตือน (Alarm) ด้วยเสียง, ข้อความ และแสงไฟ โดยสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนสูงและต่ำได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.1.13. ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางแบบไร้สาย และรองรับการเชื่อมต่อระบบ HL7

4.1.14. ได้รับมาตรฐาน IEC 60601-1, ISO 13485 และ CE เป็นอย่างน้อย

4.2.คุณลักษณะเฉพาะ

4.2.1. ภาคแสดงผล (Display)

4.2.1.1. หน้าจอแสดงผลชนิดหน้าจอสี ระบบสัมผัส (Color TFT LCD Touch Screen) ชนิด Capacitive Touch Screen มี ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว และมีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 พิกเซล

4.2.1.2. สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอได้โดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วเลื่อนสไลด์พร้อมกัน

4.2.1.3. สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveform) ได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณพร้อมกัน

4.2.1.4. สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

4.2.2. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

4.2.2.1. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่าชนิด 5 ลีด เช่น I, II, III, aVR,aVL, aVF และ V

4.2.2.2. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

4.2.2.3. สามารถเลือกอัตราการขยายสัญญาณของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0.125,0.25, 0.5, 1, 2, 4 และ Auto gain

4.2.2.4.สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาที ในผู้ใหญ่ และ 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาที ในเด็ก โดยมีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ไม่มากกว่า ±1% หรือ ±1 bpm

4.2.2.5.สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Monitoring mode, Diagnosis mode, Surgery mode, ST mode

4.2.2.6. มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย 3 ช่วงความถี่ ดังนี้ 0.5 ถึง 40Hz, 0.05 ถึง 150 Hz, 1 ถึง 20 Hz และ 0.05 ถึง 40 Hz

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.2.2.7. สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 27 รูปแบบ

4.2.2.8. มีเทคโนโลยี Multi-lead ECG Algorithm ช่วยวิเคราะห์สัญญาณ ECG จากหลายลีด เพื่อการอ่านค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่แม่นยำและลดสัญญาณเตือนที่ไม่ถูกต้องเมื่อลีดใดลีดหนึ่งถูกรบกวน

4.2.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

4.2.3.1.ใช้เทคนิคการวัดแบบ Chest impedance method

4.2.3.2. สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 200 ครั้งต่อนาที

4.2.3.3. สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea Time) ได้ไม่น้อยกว่า10 ถึง 60 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ใหญ่ และ 10 ถึง 40 วินาที, Resolution 5 วินาที ในเด็ก

4.2.3.4. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3, 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

4.2.4. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

4.2.4.1.ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic oscillation สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

4.2.4.2.สามารถเลือกโหมดการวัดได้ ดังนี้ Manual, Automatic, STAT และแบบ Sequence mode และสามารถตั้งค่าช่วงเวลาการวัดแบบ Interval ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1 - 720 นาที

4.2.4.3. สามารถปรับเปลี่ยนหน่วยการวัดได้ ดังนี้ mmHg/kPa

4.2.4.4. รองรับการวัดชนิด Venous Puncture

4.2.4.5. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 ถึง 310 ครั้งต่อนาที

4.2.4.6. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Systolic ได้ดังนี้

4.2.4.6.1. Adult Mode 25 - 290 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.6.2 Pediatric Mode 25 - 240 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.6.3. Neonate Mode 25 - 140 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.7. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Diastolic ได้ดังนี้

4.2.4.7.1. Adult Mode 10 - 250 มิลลิเมตรปรอท

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.2.4.7.2. Pediatric Mode 10 - 200 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.7.3. Neonate Mode 10 - 115 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Mean ได้ดังนี้

4.2.4.8.1. Adult Mode 15 - 260 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8.2. Pediatric Mode 15 - 215 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8.3. Neonate Mode 15 - 125 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.9. มีความแม่นยำในการวัดความดันโดยมีค่าคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±3 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.10. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

4.2.5. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

4.2.5.1. เป็นภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเทคโนโลยี Masino Sensor

4.2.5.2. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 25 ถึง 240 ครั้งต่อนาที

4.2.5.3.สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100% โดยมีค่าความเที่ยงตรงในช่วง 70 ถึง 100% ไม่มากกว่า ±2% สำหรับผู้ใหญ่ และไม่มากกว่า ±3% สำหรับเด็กแรกเกิด

4.2.5.4. สามารถแสดงค่า SpO_2 เป็นตัวเลข, รูปคลื่น Plethysmogram และ Perfusion index ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.5.5.สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือที่กำหนดได้

4.2.6. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

4.2.6.1.สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส โดยมีความแม่นยำในการวัดโดยความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±0.2 องศาเซลเซียส

4.2.6.2. สามารถวัดและแสดงค่าได้ 2 ตำแหน่งพร้อมกัน

4.2.6.3. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1. ชุดศูนย์กลางเพื่อประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล จำนวน 1 ชุด

5.2. ECG Patient Cable 5 leads จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

5.3. SpO_2 MASIMO sensor สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.4 Air Hose for NIBP จำนวน 1 เส้น/เครื่อง

5.5. Reusable NIBP Cuff สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชิ้น/เครื่อง

5.6. สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature Probe) จำนวน 1 เส้น/เครื่อง

5.7. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

6.เงื่อนไขเฉพาะ

6.1. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ และในระยะรับประกันผู้ขายต้อง ทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก 4 เดือน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน

6.3. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.4. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

6.5. ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สนับสนุนไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต

6.6. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ 4 พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า 8 เตียง

1. ความต้องการ

เป็นชุดศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตามการทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วย โดยมีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามข้อกำหนด ประกอบด้วย

1.1. ชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ (Central Monitor) จำนวน 1 ชุด

1.2.เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง (Bedside Monitor) จำนวน 8 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องทันทีในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ พร้อมเชื่อมต่อกับเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง โดยสามารถควบคุมการทำงานผ่านระบบศูนย์กลาง และสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยได้จากชุดศูนย์กลาง

3. คุณสมบัติทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะของชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน 1 ชุด

3.1.คุณสมบัติทั่วไป

3.1.1. ระบบศูนย์กลางสามารถป้อนข้อมูลผู้ป่วยได้ สามารถเชื่อมต่อระบบ eCenter-CMS ร่วมกับเครื่องช่วยหายใจ, เครื่องดมยาสลบ, Infusion pump รูปแบบ Work station และ Defibrillator ในภาคมอนิเตอร์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่องได้ในอนาคต

3.1.2. ระบบศูนย์กลาง eCenter-CMS สามารถรองรับฟังก์ชั่น Work Station ได้

3.1.3. สามารถเชื่อมต่อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียงได้ด้วยระบบ LAN หรือ WI-FI

3.1.4. ระบบศูนย์กลางมีหน้าจอแสดงผลชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ควบคุมการทำงานโดยใช้ Mouse และ Keyboard

3.1.5. สามารถเลือกดูข้อมูลผู้ป่วยจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจชนิดข้างเตียงแบบรายบุคคลได้ (Single-patient Screen) โดยแสดงค่าพารามิเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 6 Waveforms

3.1.6. ระบบศูนย์กลางสามารถเพิ่มจำนวนเตียงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128 เตียง

3.2.คุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.2.1. หน้าจอที่หนึ่งสามารถแสดงสัญญาณต่างๆ จากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียงได้ไม่น้อยกว่า 36 เตียง

3.2.2. สามารถสั่งวัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP) ของแต่ละเตียงได้จากระบบศูนย์กลาง

3.2.3. สามารถแสดงสัญญาณชีพต่างๆ ของ OxyCRG Screen, EWS Screen, ECG, ST View บนหน้าจอ eCenter - CMS ได้ พร้อมการแสดงค่าแบบ Large Font ของ Vital signs ต่างๆเพื่อเฝ้าระวังการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพของเตียงนั้นๆ อย่างใกล้ชิด

3.2.4. มีโปรแกรมการใช้งาน ทำงานโดยระบบปฏิบัติการแบบ Windows 10 หรือดีกว่า

3.2.5. สามารถพิมพ์ข้อมูล Waveform และ Vital sign ต่างๆ ได้ทางเครื่องพิมพ์แบบ Laser printer โดยสามารถเลือกรูปแบบของรายงานผล (Report) ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Real time report, Alarm limit report, Alarm list report, ST real time report, ST review report, QT real time report, OxyCRG report, OxyCRG review report, Table trend report, Graph trend report, Full disclosure report, Events report, Review reports, ECG reports, 24hours ECG summary Review reports

3.2.6. สามารถเรียกดู Trend แบบ Tabular และ Graphic ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.7. สามารถเก็บข้อมูลแบบ Full discloser ได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.8. สามารถเก็บข้อมูล NIBP ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ครั้ง

3.2.9. สามารถเก็บข้อมูล Alarm event ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 เหตุการณ์

3.2.10. สามารถเก็บข้อมูล OxyCRG ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

3.2.11. สามารถเก็บข้อมูล ST review ได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.12. สามารถเก็บข้อมูล Minitrends ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

3.2.13. มีโปรแกรมการคำนวณต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

3.2.13.1. Drug Calculation

3.2.13.2. Hemodynamic Calculation

3.2.13.3. Oxygenation Calculation

3.2.13.4. Ventilation Calculation

3.2.13.5. Renal Function Calculation

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. คุณสมบัติทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง จำนวน 8 เครื่อง

4.1.คุณสมบัติทั่วไป

4.1.1. เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate), อัตราการหายใจ (Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), อุณหภูมิ (Temperature) และความดันโลหิตแบบภายนอกของผู้ป่วย (NIBP) ได้เป็นอย่างน้อย

4.1.2. สามารถเพิ่มการเชื่อมต่อโมดูลแบบหลายช่อง (Multiple plugin slots) สำหรับการวัดค่าพารามิเตอร์ขั้นสูงได้

4.1.3. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trends) และแบบกราฟฟิก (Graphic Trends) ได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

4.1.4. สามารถเรียกดูเหตุการณ์ (Event) ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

4.1.5. สามารถเรียกดูข้อมูลการวัดความดันโลหิตภายนอก (NIBP) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

4.1.6. สามารถเรียกดู Full Disclosure ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

4.1.7. สามารถสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 4.5 ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่มีความจุไม่น้อยกว่า 5,000 mAh

4.1.8. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240V, 50/60 Hz

4.1.9. มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องจี้ไฟฟ้าและเครื่องกระตุกหัวใจ

4.1.10. รองรับโปรแกรมช่วยวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการรักษา (Clinical Assistant Application)

4.1.10.1. โปรแกรมประเมินระดับอาการของผู้ป่วย (EWS)

4.1.10.2. โปรแกรมประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (GCS)

4.1.10.3. โปรแกรมแสดงสถิติ ECG ของผู้ป่วยปัจจุบันในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

4.1.10.4. SepsisGuide

4.1.11. ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ WIFI ได้

4.1.12. มีระบบการแจ้งเตือน (Alarm) ด้วยเสียง, ข้อความ และแสงไฟ โดยสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนสูงและต่ำได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.1.13. ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางแบบไร้สาย และรองรับการเชื่อมต่อระบบ HL7

4.1.14. ได้รับมาตรฐาน IEC 60601-1, ISO 13485 และ CE เป็นอย่างน้อย

4.2.คุณลักษณะเฉพาะ

4.2.1. ภาคแสดงผล (Display)

4.2.1.1. หน้าจอแสดงผลชนิดหน้าจอสี ระบบสัมผัส (Color TFT LCD Touch Screen) ชนิด Capacitive Touch Screen มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว และมีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 พิกเซล

4.2.1.2. สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอได้โดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วเลื่อนสไลด์พร้อมกัน

4.2.1.3. สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveform) ได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณพร้อมกัน

4.2.1.4. สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.2.2. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

4.2.2.1. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่าชนิด 5 ลีด เช่น I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V

4.2.2.2. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

4.2.2.3. สามารถเลือกอัตราการขยายสัญญาณของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0.125,0.25, 0.5, 1, 2, 4 และ Auto gain

4.2.2.4.สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาที ในผู้ใหญ่ และ 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาที ในเด็ก โดยมีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ไม่มากกว่า ±1% หรือ ±1 bpm

4.2.2.5.สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Monitoring mode, Diagnosis mode, Surgery mode, ST mode

4.2.2.6. มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย 3 ช่วงความถี่ ดังนี้ 0.5 ถึง 40Hz, 0.05 ถึง 150 Hz, 1 ถึง 20 Hz และ 0.05 ถึง 40 Hz

4.2.2.7. สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 27 รูปแบบ

4.2.2.8. มีเทคโนโลยี Multi-lead ECG Algorithm ช่วยวิเคราะห์สัญญาณ ECG จากหลายลีด เพื่อการอ่านค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่แม่นยำและลดสัญญาณเตือนที่ไม่ถูกต้องเมื่อลีดใดลีดหนึ่งถูกรบกวน

4.2.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

4.2.3.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Chest impedance method

4.2.3.2. สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 200 ครั้งต่อนาที

4.2.3.3. สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea Time) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ถึง 60 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ใหญ่ และ 10 ถึง 40 วินาที, Resolution 5 วินาที ในเด็ก

4.2.3.4. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3, 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

4.2.4. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

4.2.4.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic oscillation สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

4.2.4.2. สามารถเลือกโหมดการวัดได้ ดังนี้ Manual, Automatic, STAT และแบบ Sequence mode และสามารถตั้งค่าช่วงเวลาการวัดแบบ Interval ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1 - 720 นาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.2.4.3. สามารถปรับเปลี่ยนหน่วยการวัดได้ ดังนี้ mmHg/kPa

4.2.4.4. รองรับการวัดชนิด Venous Puncture

4.2.4.5. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 ถึง 310 ครั้งต่อนาที

4.2.4.6. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Systolic ได้ดังนี้

4.2.4.6.1. Adult Mode 25 - 290 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.6.2 Pediatric Mode 25 - 240 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.6.3. Neonate Mode 25 - 140 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.7. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Diastolic ได้ดังนี้

4.2.4.7.1. Adult Mode 10 - 250 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.7.2. Pediatric Mode 10 - 200 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.7.3. Neonate Mode 10 - 115 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Mean ได้ดังนี้

4.2.4.8.1. Adult Mode 15 - 260 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8.2. Pediatric Mode 15 - 215 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8.3. Neonate Mode 15 - 125 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.9. มีความแม่นยำในการวัดความดันโดยมีค่าคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±3 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.10. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

4.2.5. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

4.2.5.1. เป็นภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเทคโนโลยี Masino Sensor

4.2.5.2. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 25 ถึง 240 ครั้งต่อนาที

4.2.5.3. สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100% โดยมีค่าความเที่ยงตรงในช่วง 70 ถึง 100% ไม่มากกว่า ±2% สำหรับผู้ใหญ่ และไม่มากกว่า ±3% สำหรับเด็กแรกเกิด

4.2.5.4. สามารถแสดงค่า SpO_2 เป็นตัวเลข, รูปคลื่น Plethysmogram และ Perfusion index ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.5.5. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

4.2.6. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

4.2.6.1. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส โดยมีความแม่นยำในการวัดโดยความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±0.2 องศาเซลเซียส

4.2.6.2. สามารถวัดและแสดงค่าได้ 2 ตำแหน่งพร้อมกัน

4.2.6.3. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1. ชุดศูนย์กลางเพื่อประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล จำนวน 1 ชุด

5.2. ECG Patient Cable 5 leads จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

5.3. SpO_2 MASIMO sensor สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.4. Air Hose for NIBP จำนวน 1 เส้น/เครื่อง

5.5. Reusable NIBP Cuff สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชิ้น/เครื่อง

5.6. สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature Probe) จำนวน 1 เส้น/เครื่อง

5.7. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

6.เงื่อนไขเฉพาะ

6.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ และในระยะรับประกันผู้ขายต้อง ทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก 4 เดือน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน

6.3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศไทย โดยระบุการอนุญาตให้จัดจำหน่ายสินค้าให้กับหน่วยงานสำหรับโครงการดังกล่าว เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการบำรุงรักษา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

6.4. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

6.5. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

6.6. ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สนับสนุนไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต

6.7. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ 6 พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า 4 เตียง

1. ความต้องการ

เป็นชุดศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตามการทำงานของสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วย โดยมีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามข้อกำหนด ประกอบด้วย

1.1. ชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ (Central Monitor) จำนวน 1 ชุด

1.2.เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง (Bedside Monitor) จำนวน 4 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องทันทีในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ พร้อมเชื่อมต่อกับเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง โดยสามารถควบคุมการทำงานผ่านระบบศูนย์กลาง และสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยได้จากชุดศูนย์กลาง

3. คุณสมบัติทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะของชุดศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน 1 ชุด

3.1. คุณสมบัติทั่วไป

3.1.1. ระบบศูนย์กลางสามารถป้อนข้อมูลผู้ป่วยได้ สามารถเชื่อมต่อระบบ eCenter-CMS ร่วมกับเครื่องช่วยหายใจ, เครื่องดมยาสลบ, Infusion pump รูปแบบ Work station และ Defibrillator ในภาคมอนิเตอร์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่องได้ในอนาคต

3.1.2. ระบบศูนย์กลาง eCenter-CMS สามารถรองรับฟังก์ชั่น Work Station ได้

3.1.3. สามารถเชื่อมต่อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียงได้ด้วยระบบ LAN หรือ WI-FI

3.1.4. ระบบศูนย์กลางมีหน้าจอแสดงผลชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว ควบคุมการทำงานโดยใช้ Mouse และ Keyboard

3.1.5. สามารถเลือกดูข้อมูลผู้ป่วยจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจชนิดข้างเตียงแบบรายบุคคลได้ (Single-patient Screen) โดยแสดงค่าพารามิเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 6 Waveforms

3.1.6. ระบบศูนย์กลางสามารถเพิ่มจำนวนเตียงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 128 เตียง

3.2. คุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.2.1. หน้าจอที่หนึ่งสามารถแสดงสัญญาณต่างๆ จากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียงได้ไม่น้อยกว่า 36 เตียง

3.2.2. สามารถสั่งวัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP) ของแต่ละเตียงได้จากระบบศูนย์กลาง

3.2.3. สามารถแสดงสัญญาณชีพต่างๆ ของ OxyCRG Screen, EWS Screen, ECG, ST View บนหน้าจอ eCenter - CMS ได้ พร้อมการแสดงค่าแบบ Large Font ของ Vital signs ต่างๆ เพื่อเฝ้าระวังการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพของเตียงนั้นๆ อย่างใกล้ชิด

3.2.4. มีโปรแกรมการใช้งาน ทำงานโดยระบบปฏิบัติการแบบ Windows 10 หรือดีกว่า

3.2.5. สามารถพิมพ์ข้อมูล Waveform และ Vital sign ต่างๆ ได้ทางเครื่องพิมพ์แบบ Laser printer โดยสามารถเลือกรูปแบบของรายงานผล (Report) ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Real time report, Alarm limit report, Alarm list report, ST real time report, ST review report, QT real time report, OxyCRG report, OxyCRG review report, Table trend report, Graph trend report, Full disclosure report, Events report, Review reports, ECG reports, 24hours ECG summary Review reports

3.2.6. สามารถเรียกดู Trend แบบ Tabular และ Graphic ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.7. สามารถเก็บข้อมูลแบบ Full discloser ได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.8. สามารถเก็บข้อมูล NIBP ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ครั้ง

3.2.9. สามารถเก็บข้อมูล Alarm event ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 เหตุการณ์

3.2.10. สามารถเก็บข้อมูล OxyCRG ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

3.2.11. สามารถเก็บข้อมูล ST review ได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

3.2.12. สามารถเก็บข้อมูล Minitrends ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

3.2.13. มีโปรแกรมการคำนวณต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

3.2.13.1. Drug Calculation

3.2.13.2. Hemodynamic Calculation

3.2.13.3. Oxygenation Calculation

3.2.13.4. Ventilation Calculation

3.2.13.5. Renal Function Calculation

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. คุณสมบัติทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง จำนวน 8 เครื่อง

4.1.คุณสมบัติทั่วไป

4.1.1. เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate), อัตราการหายใจ (Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), อุณหภูมิ (Temperature) และความดันโลหิตแบบภายนอกของผู้ป่วย (NIBP), ความดันโลหิตแบบแทงเข้าเส้นเลือด (IBP) และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (EtCO2) ได้เป็นอย่างน้อย

4.1.2. สามารถเพิ่มการเชื่อมต่อโมดูลแบบหลายช่อง (Multiple plugin slots) สำหรับการวัดค่าพารามิเตอร์ขั้นสูงได้

4.1.3. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trends) และแบบกราฟฟิก (Graphic Trends) ได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

4.1.4. สามารถเรียกดูเหตุการณ์ (Event) ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

4.1.5. สามารถเรียกดูข้อมูลการวัดความดันโลหิตภายนอก (NIBP) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

4.1.6. สามารถเรียกดู Full Disclosure ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

4.1.7. สามารถสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 4.5 ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่มีความจุไม่น้อยกว่า 5,000 mAh

4.1.8. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240V, 50/60 Hz

4.1.9. มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องจี้ไฟฟ้าและเครื่องกระตุกหัวใจ

4.1.10. รองรับโปรแกรมช่วยวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการรักษา (Clinical Assistant Application)

4.1.10.1. โปรแกรมประเมินระดับอาการของผู้ป่วย (EWS)

4.1.10.2. โปรแกรมประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (GCS)

4.1.10.3. โปรแกรมแสดงสถิติ ECG ของผู้ป่วยปัจจุบันในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

4.1.10.4. SepsisGuide

4.1.11. ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ WIFI ได้

4.1.12. มีระบบการแจ้งเตือน (Alarm) ด้วยเสียง, ข้อความ และแสงไฟ โดยสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนสูงและต่ำได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.1.13. ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางแบบไร้สาย และรองรับการเชื่อมต่อระบบ HL7

4.1.14. ได้รับมาตรฐาน IEC 60601-1, ISO 13485 และ CE เป็นอย่างน้อย

4.2. คุณลักษณะเฉพาะ

4.2.1. ภาคแสดงผล (Display)

4.2.1.1. หน้าจอแสดงผลชนิดหน้าจอสี ระบบสัมผัส (Color TFT LCD Touch Screen) ชนิด Capacitive Touch Screen มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว และมีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 พิกเซล

4.2.1.2. สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอได้โดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วเลื่อนสไลด์พร้อมกัน

4.2.1.3. สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveform) ได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณพร้อมกัน

4.2.1.4. สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.2.2. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

4.2.2.1. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่าชนิด 5 ลีด เช่น I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V

4.2.2.2. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

4.2.2.3. สามารถเลือกอัตราการขยายสัญญาณของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4 และ Auto gain

4.2.2.4. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาที ในผู้ใหญ่ และ 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาที ในเด็ก โดยมีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ไม่มากกว่า ±1% หรือ ±1 bpm

4.2.2.5. สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Monitoring mode, Diagnosis mode, Surgery mode, ST mode

4.2.2.6. มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย 3 ช่วงความถี่ ดังนี้ 0.5 ถึง 40 Hz, 0.05 ถึง 150 Hz, 1 ถึง 20 Hz และ 0.05 ถึง 40 Hz

4.2.2.7. สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 27 รูปแบบ

4.2.2.8. มีเทคโนโลยี Multi-lead ECG Algorithm ช่วยวิเคราะห์สัญญาณ ECG จากหลายลีด เพื่อการอ่านค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่แม่นยำและลดสัญญาณเตือนที่ไม่ถูกต้องเมื่อลีดใดลีดหนึ่งถูกรบกวน

4.2.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

4.2.3.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Chest impedance method

4.2.3.2. สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 200 ครั้งต่อนาที

4.2.3.3. สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea Time) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ถึง 60 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ใหญ่ และ 10 ถึง 40 วินาที, Resolution 5 วินาที ในเด็ก

4.2.3.4. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3, 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

4.2.4. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

4.2.4.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic oscillation สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

4.2.4.2. สามารถเลือกโหมดการวัดได้ ดังนี้ Manual, Automatic, STAT และแบบ Sequence mode และสามารถตั้งค่าช่วงเวลาการวัดแบบ Interval ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1 - 720 นาที

4.2.4.3. สามารถปรับเปลี่ยนหน่วยการวัดได้ ดังนี้ mmHg/kPa

4.2.4.4. รองรับการวัดชนิด Venous Puncture

4.2.4.5. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 ถึง 310 ครั้งต่อนาที

4.2.4.6. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Systolic ได้ดังนี้

4.2.4.6.1. Adult Mode 25 - 290 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.6.2. Pediatric Mode 25 - 240 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.6.3. Neonate Mode 25 - 140 มิลลิเมตรปรอท

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.2.4.7. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Diastolic ได้ดังนี้

4.2.4.7.1. Adult Mode 10 - 250 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.7.2. Pediatric Mode 10 - 200 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.7.3. Neonate Mode 10 - 115 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Mean ได้ดังนี้

4.2.4.8.1. Adult Mode 15 - 260 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8.2. Pediatric Mode 15 - 215 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.8.3. Neonate Mode 15 - 125 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.9. มีความแม่นยำในการวัดความดันโดยมีค่าคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า $\pm$3 มิลลิเมตรปรอท

4.2.4.10. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

4.2.5. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

4.2.5.1. เป็นภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเทคโนโลยี Masimo Sensor

4.2.5.2. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 25 ถึง 240 ครั้งต่อนาที

4.2.5.3. สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100% โดยมีค่าความเที่ยงตรงในช่วง 70 ถึง 100% ไม่มากกว่า $\pm$2% สำหรับผู้ใหญ่ และไม่มากกว่า $\pm$3% สำหรับเด็กแรกเกิด

4.2.5.4. สามารถแสดงค่า SpO_2 เป็นตัวเลข, รูปคลื่น Plethysmogram และ Perfusion index ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.5.5. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

4.2.6. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

4.2.6.1. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส โดยมีความเที่ยงตรงในการวัดมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า $\pm$0.2 องศาเซลเซียส

4.2.6.2. สามารถวัดและแสดงค่าได้ 2 ตำแหน่งพร้อมกัน

4.2.6.3. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

4.2.7. ภาควัดความดันโลหิตชนิดแทงเข้าเส้นเลือด (IBP)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.2.7.1. สามารถวัดค่าความดันโลหิตชนิดรุกล้ำร่างกายผู้ป่วยได้ 2 ช่องสัญญาณพร้อมกันเป็นอย่างน้อย

4.2.7.2. สามารถวัดความดันโลหิตได้ดังนี้

4.2.7.2.1 สามารถค่า IBP ได้ตั้งแต่ -50 ถึง 370 มิลลิเมตรปรอท โดยมีค่าความเที่ยงตรงในการวัดมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±2% หรือ ±1 มิลลิเมตรปรอท

4.2.7.2.2. สามารถวัดค่า SPV ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 มิลลิเมตรปรอท

4.2.7.2.3. สามารถวัดค่า PPV ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์

4.2.7.3. หน้าจอสามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้หลายชนิดไม่น้อยกว่า ดังนี้ ART, PA, CVP,RAP,LAP, ICP, LV, AO, UAP, BAP, FAP, UVP, IAP, CPP, P1, P2, P3, P4

4.2.7.4. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

4.2.8. ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ($EtCO_2$)

4.2.8.1. สามารถวัดค่าได้แบบ Mainstream หรือ Sidestream โดยใช้เทคโนโลยี Masimo Sensor

4.2.8.2. สามารถวัดค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ End-of-Respiration CO_2 ($EtCO_2$), Fractional inspired CO2 ($FiCO_2$) และ Airway Respiration Rate (AWRR)

4.2.8.3. สามารถแสดงค่า CO_2 ทั้งรูปคลื่นและตัวเลขในเวลาเดียวกันบนจอภาพได้

4.2.8.4. สามารถวัดและแสดงค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 190 มิลลิเมตรปรอท

4.2.8.5. สามารถวัดและแสดงค่า awRR ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 150 rpm โดยมีความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±1 rpm

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1. ชุดศูนย์กลางเพื่อประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล	จำนวน	1	ชุด
5.2. ECG Patient Cable 5 leads	จำนวน	1	ชุด/เครื่อง
5.3. SpO_2 MASIMO sensor สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด/เครื่อง
5.4. Air Hose for NIBP	จำนวน	1	เส้น/เครื่อง
5.5. Reusable NIBP Cuff สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชิ้น/เครื่อง
5.6. สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature Probe)	จำนวน	1	เส้น/เครื่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.7. อุปกรณ์เชื่อมต่อการวัด IBP จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

5.8. อุปกรณ์เชื่อมต่อการวัด $EtCO_2$ MASIMO Sensor จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

5.9. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

6.เงื่อนไขเฉพาะ

6.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ และในระยะรับประกันผู้ขายต้อง ทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก 4 เดือน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน

6.3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศไทย โดยระบุการอนุญาตให้จัดจำหน่ายสินค้าให้กับหน่วยงานสำหรับโครงการดังกล่าว เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการบำรุงรักษา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

6.4. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

6.5. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

6.6. ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สนับสนุนไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต

6.7. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพผู้ป่วยชนิดเคลื่อนย้ายได้

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ พร้อมทั้งสามารถใช้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยบนรถพยาบาลได้ เพื่อประโยชน์ในการให้การรักษาผู้ป่วย โดยมีคุณสมบัติและเงื่อนไข ตามข้อกำหนด

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate), อัตราการหายใจ (Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), อุณหภูมิ (Temperature), ความดันโลหิตแบบภายนอกของผู้ป่วย (NIBP), ความดันโลหิตแบบแทงเข้าเส้นเลือด (IBP) และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ($EtCO_2$) ได้เป็นอย่างน้อย

2.2 สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trends) และแบบกราฟฟิก (Graphic Trends) ได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

2.3 สามารถเรียกดูเหตุการณ์ (Event) ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

2.4 สามารถเรียกดูข้อมูลการวัดความดันโลหิตภายนอกได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

2.5 สามารถเรียกดู Full Disclosure ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

2.6 สามารถสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับหรือใช้เคลื่อนย้ายไปพร้อมกับผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่มีความจุไม่น้อยกว่า 5,000 mAh โดยแบตเตอรี่ในตัวเครื่องเป็นแบบชาร์จไฟได้ชนิด Lithium-ion

2.7 มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องจี้ไฟฟ้าและเครื่องกระตุกหัวใจ

2.8 รองรับโปรแกรมช่วยวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการรักษาได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้

2.8.1.โปรแกรมประเมินระดับอาการของผู้ป่วย (EWS)

2.8.2 โปรแกรมประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (GCS)

2.8.3.โปรแกรมแสดงสถิติ ECG ของผู้ป่วยปัจจุบันในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

2.8.4. SepsisGuide

2.9 ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ WIFI ได้

2.10 มีระบบการแจ้งเตือน (Alarm) ด้วยเสียง, ข้อความ และแสงไฟ โดยสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนสูงและต่ำได้

2.11 ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลาง และรองรับการเชื่อมต่อระบบ HLT

2.12 ได้รับมาตรฐาน EN1789 สำหรับการลำเลียงผู้ป่วยบนรถพยาบาล และมีการทดสอบการตกกระทบไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ภาคแสดงผล (Display)

3.1.1 หน้าจอแสดงผลชนิดหน้าจอสี ระบบสัมผัส (Color TFT LCD Touch Screen) ชนิด Capacitive Touch Screen มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 10.1 นิ้ว และมีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1280 x 800 พิกเซล

3.1.2 สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอได้โดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วเลื่อนสไลด์พร้อมกัน

3.1.3 สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveform) ได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณพร้อมกัน

3.1.4 สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

3.2. ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

3.2.1 สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่าชนิด 5 ลีด เช่น I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V

3.2.2 สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

3.2.3 สามารถเลือกอัตราการขยายสัญญาณของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2,4 และ Auto gain

3.2.4 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาที ในผู้ป่วยผู้ใหญ่และ 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาที ในผู้ป่วยเด็ก โดยมีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ไม่มากกว่า ±1%หรือ ±1 bpm

3.2.5 สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Monitoring mode, Diagnosis mode, Surgery mode, ST mode

3.2.6 มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย 3 ช่วงความถี่ ดังนี้ 0.5 ถึง 40 Hz, 0.05 ถึง 150 Hz, 1 ถึง 20 Hz และ 0.05 ถึง 40 Hz

3.2.7 สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 27 รูปแบบ

3.2.8 มีเทคโนโลยี Multi-lead ECG Algorithm ช่วยวิเคราะห์สัญญาณ ECG จากหลายลีดเพื่อการอ่านค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่แม่นยำและลดสัญญาณเตือนที่ไม่ถูกต้องเมื่อลีดใดลีดหนึ่งถูกรบกวน

3.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

3.3.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Chest impedance method

3.3.2 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 200 ครั้งต่อนาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.3.3 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea Time) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ถึง 60 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ และ 10 ถึง 40 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ป่วยเด็ก

3.3.4 สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3, 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

3.4. ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอกร่างกาย (NIBP)

3.4.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic oscillation สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

3.4.2 สามารถเลือกโหมดการวัดได้ ดังนี้ Manual, Automatic, STAT และแบบ Sequence mode และสามารถตั้งค่าช่วงเวลาการวัดแบบ Interval ได้ตั้งแต่ 1 - 720 นาที

3.4.3 สามารถปรับเปลี่ยนหน่วยการวัดได้ ดังนี้ mmHg/kPa

3.4.4 รองรับการวัดชนิด Venous Puncture

3.4.5 สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 ถึง 310 ครั้งต่อนาที

3.4.6 สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Systolic ได้ดังนี้

3.4.6.1. Adult Mode 25 - 290 มิลลิเมตรปรอท

3.4.6.2. Pediatric Mode 25 - 240 มิลลิเมตรปรอท

3.4.6.3. Neonate Mode 25 - 140 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7 สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Diastolic ได้ดังนี้

3.4.7.1.Adult Mode 10 - 250 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7.2.Pediatric Mode 10 - 200 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7.3.Neonate Mode 10 - 115 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8 สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Mean ได้ดังนี้

3.4.8.1.Adult Mode 15 - 260 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8.2.Pediatric Mode 15 - 215 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8.3.Neonate Mode 15 - 125 มิลลิเมตรปรอท

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.4.9 มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±3 มิลลิเมตรปรอท

3.4.10 สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.5. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

3.5.1 เป็นภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเทคโนโลยี Masimo Sensor

3.5.2 สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 25 ถึง 240 ครั้งต่อนาที

3.5.3 สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1 ถึง 100% โดยมีค่าความเที่ยงตรงในช่วง 70 ถึง 100% ไม่มากกว่า±2% สำหรับผู้ใหญ่ และไม่มากกว่า ±3% สำหรับเด็กแรกเกิด

3.5.4 สามารถแสดงค่า SpO_2 เป็นตัวเลข, รูปคลื่น Plethysmogram และ Perfusion index ได้ เป็นอย่างน้อย

3.5.5 สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.6. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

3.6.1 สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความเที่ยงตรงในการวัดมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±0.1 องศาเซลเซียส

3.6.2 สามารถวัดและแสดงค่าได้ 2 ตำแหน่งพร้อมกัน

3.6.3 สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.7. ภาควัดความดันโลหิตชนิดแทงเข้าเส้นเลือด (IBP)

3.7.1 สามารถวัดค่าความดันโลหิตชนิดรุกล้ำร่างกายผู้ป่วยได้ 2 ช่องสัญญาณพร้อมกัน เป็นอย่างน้อย

3.7.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ดังนี้

3.7.2.1.สามารถวัดค่า IBP ได้ตั้งแต่ -50 ถึง 370 มิลลิเมตรปรอท โดยมีค่าความเที่ยงตรงในการวัดมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±2% หรือ ±1 มิลิเมตรปรอท

3.7.2.2.สามารถวัดค่า SPV ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 มิลลิเมตรปรอท

3.7.2.3.สามารถวัดค่า PPV ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์

3.7.3 หน้าจอสามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้หลายชนิดไม่น้อยกว่า ดังนี้ ART, PA, CVP, RAP,LAP, ICP, LV, AO, UAP, BAP, FAP, UVP, IAP, CPP, P1, P2, P3, P4

3.7.4 สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.8. ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ($EtCO_2$)

3.8.1 สามารถวัดค่าได้แบบ Mainstream หรือ Sidestream โดยใช้เทคโนโลยี Masimo Sensor

3.8.2 สามารถวัดค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ End-of-Respiration CO_2 ($EtCO_2$), Fractional inspiredCO_2 ($FiCO_2$) และ Airway Respiration Rate (AWRR)

3.8.3 สามารถแสดงค่า CO_2 ทั้งรูปคลื่นและตัวเลขในเวลาเดียวกันบนจอภาพได้

3.8.4 สามารถวัดและแสดงค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 190 มิลลิเมตรปรอท

3.8.5 สามารถวัดและแสดงค่า awRR ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 150 rpm โดยมีความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±1 rpm

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1	ECG Patient Cable 5 leads	จำนวน	1	ชุด
4.2	SpO_2 MASIMO sensor สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด
4.3	Air Hose for NIBP	จำนวน	1	เส้น
4.4	Reusable NIBP Cuff สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชิ้น
4.5	สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature Probe)	จำนวน	1	เส้น
4.6	อุปกรณ์เชื่อมต่อการวัด IBP	จำนวน	1	ชุด
4.7	อุปกรณ์เชื่อมต่อการวัด EtCO, MASIMO Sensor	จำนวน	1	ชุด
4.8	กระเป๋าใส่เครื่องเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้าย	จำนวน	1	ใ บ
4.9	คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2 รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

5.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5.4 บริษัทฯ จะต้องมีเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาพร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

5.5 บริษัทฯ จะต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่สำรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี พร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

5.6 ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5.7 ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดกลาง

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ เพื่อประโยชน์ในการให้การรักษาผู้ป่วยในภาวะวิกฤต และในห้อง ผ่าตัด โดยมีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามข้อกำหนด

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1.1. เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate), อัตราการหายใจ (Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), อุณหภูมิ (Temperature) และความดันโลหิตแบบภายนอกของผู้ป่วย (NIBP) ได้เป็นอย่างน้อย

2.1.2. สามารถเพิ่มการเชื่อมต่อโมดูลแบบหลายช่อง (Multiple plugin slots) สำหรับการวัดค่าพารามิเตอร์ขั้นสูงได้

2.1.3. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trends) และแบบกราฟฟิก (Graphic Trends) ได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

2.1.4. สามารถเรียกดูเหตุการณ์ (Event) ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

2.1.5. สามารถเรียกดูข้อมูลการวัดความดันโลหิตภายนอก (NIBP) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

2.1.6. สามารถเรียกดู Full Disclosure ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

2.1.7. สามารถสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 4.5 ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่มีความจุ ไม่น้อยกว่า 5,000 mAh

2.1.8. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240V, 50/60 Hz

2.1.9. มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องจี้ไฟฟ้าและเครื่องกระตุกหัวใจ

2.1.10. รองรับโปรแกรมช่วยวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการรักษา (Clinical Assistant Application)

2.1.10.1. โปรแกรมประเมินระดับอาการของผู้ป่วย (EWS)

2.1.10.2. โปรแกรมประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (GCS)

2.1.10.3. โปรแกรมแสดงสถิติ ECG ของผู้ป่วยปัจจุบันในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

2.1.10.4. SepsisGuide

2.1.11. ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ WIFI ได้

2.1.12. มีระบบการแจ้งเตือน (Alarm) ด้วยเสียง, ข้อความ และแสงไฟ โดยสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนสูงและต่ำได้

2.1.13. ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางแบบไร้สาย และรองรับการเชื่อมต่อระบบ HL7

2.1.14. ได้รับมาตรฐาน IEC 60601-1, ISO 13485 และ CE เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1. ภาคแสดงผล (Display)

3.1.1.หน้าจอแสดงผลชนิดหน้าจอสี ระบบสัมผัส (Color TFT LCD Touch Screen) ชนิด Capacitive Touch Screen มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว และมีความละเอียดจอภาพ ไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 พิกเซล

3.1.2. สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอได้โดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วเลื่อนสไลด์พร้อมกัน

3.1.3. สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveform) ได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณพร้อมกัน

3.1.4. สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

3.2. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

3.2.1. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่าชนิด 5 ลีด เช่น I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V

3.2.2. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

3.2.3. สามารถเลือกอัตราการขยายสัญญาณของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4 และ Auto gain

3.2.4. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาที ในผู้ใหญ่ และ 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาที ในเด็ก โดยมีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ไม่มากกว่า ±1% หรือ ±1 bpm

3.2.5. สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Monitoring mode, Diagnosis mode, Surgery mode, ST mode

3.2.6. มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย 3 ช่วงความถี่ ดังนี้ 0.5 ถึง 40 Hz, 0.05 ถึง 150 Hz, 1 ถึง 20 Hz และ 0.05 ถึง 40 Hz

3.2.7. สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 27 รูปแบบ

3.2.8. มีเทคโนโลยี Multi-lead ECG Algorithm ช่วยวิเคราะห์สัญญาณ ECG จากหลายลีด เพื่อการอ่านค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่แม่นยำและลดสัญญาณเตือนที่ไม่ถูกต้อง เมื่อลีดใดลีดหนึ่งถูกรบกวน

3.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

3.3.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Chest impedance method

3.3.2. สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 200 ครั้งต่อนาที

3.3.3. สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea Time) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ถึง 60 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ใหญ่ และ 10 ถึง 40 วินาที, Resolution 5 วินาที ในเด็ก

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.3.4. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3, 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

3.4. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

3.4.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic oscillation สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

3.4.2. สามารถเลือกโหมดการวัดได้ ดังนี้ Manual, Automatic, STAT และแบบ Sequence mode และสามารถตั้งค่าช่วงเวลาการวัดแบบ Interval ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1 - 720 นาที

3.4.3. สามารถปรับเปลี่ยนหน่วยการวัดได้ ดังนี้ mmHg/kPa

3.4.4. รองรับการวัดชนิด Venous Puncture

3.4.5. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 ถึง 310 ครั้งต่อนาที

3.4.6. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Systolic ได้ดังนี้

3.4.6.1. Adult Mode 25 - 290 มิลลิเมตรปรอท

3.4.6.2. Pediatric Mode 25 - 240 มิลลิเมตรปรอท

3.4.6.3. Neonate Mode 25 - 140 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Diastolic ได้ดังนี้

3.4.7.1. Adult Mode 10 - 250 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7.2. Pediatric Mode 10 - 200 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7.3. Neonate Mode 10 - 115 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Mean ได้ดังนี้

3.4.8.1. Adult Mode 15 - 260 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8.2. Pediatric Mode 15 - 215 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8.3. Neonate Mode 15 - 125 มิลลิเมตรปรอท

3.4.9. มีความแม่นยำในการวัดความดันโดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±3 มิลลิเมตรปรอท

3.4.10. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.5. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

3.5.1. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 20 ถึง 300 ครั้งต่อนาที

3.5.2. สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100% โดยมีค่าความเที่ยงตรงในช่วง 70 ถึง 100% ไม่มากกว่า ±2% สำหรับผู้ใหญ่ และไม่มากกว่า ±3% สำหรับเด็กแรกเกิด

3.5.3. สามารถแสดงค่า SpO_2 เป็นตัวเลข, รูปคลื่น Plethysmogram และ Perfusion index ได้ เป็นอย่างน้อย

3.5.4. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.6. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

3.6.1. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความเที่ยงตรงในการวัดมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±0.2 องศาเซลเซียส

3.6.2. สามารถวัดและแสดงค่าได้ 2 ตำแหน่งพร้อมกัน

3.6.3. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1. ECG Patient Cable 5 leads	จำนวน	1	ชุด
4.2. SpO_2 sensor สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด
4.3. Air Hose for NIBP	จำนวน	1	เส้น
4.4. Reusable NIBP Cuff สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชิ้น
4.5. สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature Probe)	จำนวน	1	เส้น
4.6. คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ

5.3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศไทย โดยระบุการอนุญาตให้จัดจำหน่ายสินค้าให้กับหน่วยงานสำหรับโครงการดังกล่าว เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการบำรุงรักษา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

5.4. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

5.5. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5.6. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ เพื่อประโยชน์ในการให้การรักษาผู้ป่วยในภาวะวิกฤตและในห้องผ่าตัด โดยมีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามข้อกำหนด

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1.1. เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate), อัตราการหายใจ (Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), อุณหภูมิ (Temperature) และ ความดันโลหิตแบบภายนอกของผู้ป่วย (NIBP) ได้เป็นอย่างน้อย

2.1.2. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trends) และแบบกราฟฟิก (Graphic Trends) ได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

2.1.3. สามารถเรียกดูเหตุการณ์ (Event) ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

2.1.4. สามารถเรียกดูข้อมูลการวัดความดันโลหิตภายนอกได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

2.1.5. สามารถเรียกดู Full Disclosure ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

2.1.6. สามารถสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 4.5 ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่มีความจุไม่น้อยกว่า 5,000 mAh โดยแบตเตอรี่ในตัวเครื่องเป็นแบบชาร์จไฟได้ ชนิด Lithium-ion

2.1.7. มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องจี้ไฟฟ้าและเครื่องกระตุกหัวใจ

2.1.8. รองรับโปรแกรมช่วยวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการรักษา (Clinical Assistant Application)

2.1.8.1. โปรแกรมประเมินระดับอาการของผู้ป่วย (EWS)

2.1.8.2. โปรแกรมประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (GCS)

2.1.8.3. โปรแกรมแสดงสถิติ ECG ของผู้ป่วยปัจจุบันในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

2.1.8.4. SepsisGuide

2.1.9. ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ WIFI ได้

2.1.10. มีระบบการแจ้งเตือน (Alarm) ด้วยเสียง, ข้อความ และแสงไฟ โดยสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนสูงและต่ำได้

2.1.11. ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลาง และรองรับการเชื่อมต่อระบบ HL7

2.1.12. ได้รับมาตรฐาน IEC 60601-1, ISO 13485 และ CE เป็นอย่างน้อย

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1. ภาคแสดงผล (Display)

3.1.1. หน้าจอแสดงผลชนิดหน้าจอสี ระบบสัมผัส (Color TFT LCD Touch Screen) ชนิด Capacitive Touch Screen มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 12.1 นิ้ว และมีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1280 x 800 พิกเซล

3.1.2. สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอได้โดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วเลื่อนสไลด์พร้อมกัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.1.3. สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveform) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ช่องสัญญาณพร้อมกัน

3.1.4. สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

3.2. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

3.2.1. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่าชนิด 5 ลีด เช่น I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V

3.2.2. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

3.2.3. สามารถเลือกอัตราการขยายสัญญาณของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4 และ Auto gain

3.2.4. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาที ในผู้ป่วยผู้ใหญ่และ 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาที ในผู้ป่วยเด็ก โดยมีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ไม่มากกว่า ±1%หรือ ±1 bpm

3.2.5. สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Monitoring mode, Diagnosis mode, Surgery mode, ST mode

3.2.6. มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย 3 ช่วงความถี่ ดังนี้ 0.5 ถึง 40 Hz, 0.05 ถึง 150 Hz, 1 ถึง 20 Hz และ 0.05 ถึง 40 Hz

3.2.7. สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 27 รูปแบบ

3.2.8. มีเทคโนโลยี Multi-lead ECG Algorithm ช่วยวิเคราะห์สัญญาณ ECG จากหลายลีดเพื่อการอ่านค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่แม่นยำและลดสัญญาณเตือนที่ไม่ถูกต้อง เมื่อลีดใดลีดหนึ่งถูกรบกวน

3.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

3.3.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Chest impedance method

3.3.2. สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 200 ครั้งต่อนาที

3.3.3. สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea Time) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ถึง 60 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ และ 10 ถึง 40 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ป่วยเด็ก

3.3.4. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3, 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

3.4. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

3.4.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic oscillation สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

3.4.2. สามารถเลือกโหมดการวัดได้ ดังนี้ Manual, Automatic, STAT และแบบ Sequence mode และสามารถตั้งค่าช่วงเวลาการวัดแบบ Interval ได้ตั้งแต่ 1 - 720 นาที

3.4.3. สามารถปรับเปลี่ยนหน่วยการวัดได้ ดังนี้ mmHg/Pa

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ) อรัชญา ศิริกุลวิสุทธานนท์ กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.4.4. รองรับการวัดชนิด Venous Puncture

3.4.5. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 ถึง 310 ครั้งต่อนาที

3.4.6. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Systolic ได้ดังนี้

3.4.6.1. Adult Mode 25 - 290 มิลลิเมตรปรอท

3.4.6.2. Pediatric Mode 25 - 240 มิลลิเมตรปรอท

3.4.6.3. Neonate Mode 25 - 140 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Diastolic ได้ดังนี้

3.4.7.1. Adult Mode 10 - 250 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7.2. Pediatric Mode 10 - 200 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7.3. Neonate Mode 10 - 115 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Mean ได้ดังนี้

3.4.8.1. Adult Mode 15 - 260 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8.2. Pediatric Mode 15 - 215 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8.3. Neonate Mode 15 - 125 มิลลิเมตรปรอท

3.4.9 มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±3 มิลลิเมตรปรอท

3.4.10. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.5. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

3.5.1. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 20 ถึง 300 ครั้งต่อนาที

3.5.2. สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100% โดยมีค่าความเที่ยงตรงในช่วง 70 ถึง 100% ไม่มากกว่า ±2% สำหรับผู้ใหญ่ และไม่มากกว่า ±3% สำหรับเด็กแรกเกิด

3.5.3. สามารถแสดงค่า SpO_2 เป็นตัวเลข, รูปคลื่น Plethysmogram และ Perfusion index ได้เป็นอย่างน้อย

3.5.4. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.6. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

3.6.1. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความเที่ยงตรงในการวัดมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±0.1 องศาเซลเซียส

3.6.2. สามารถวัดและแสดงค่าได้ 2 ตำแหน่งพร้อมกัน

3.6.3. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1. ECG Patient Cable 5 leads	จำนวน	1	ชุด
4.2. SpO2 sensor สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด
4.3. Air Hose for NIBP	จำนวน	1	เส้น
4.4. Reusable NIBP สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชิ้น
4.5. สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature Probe)	จำนวน	1	เส้น
4.6. คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ

5.3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศไทย โดยระบุการอนุญาตให้จัดจำหน่ายสินค้าให้กับหน่วยงานสำหรับโครงการดังกล่าว เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการบำรุงรักษา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

5.4. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

5.5. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5.6. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดใหญ่

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ เพื่อประโยชน์ในการให้การรักษาผู้ป่วยในภาวะวิกฤต และในห้องผ่าตัด โดยมีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามข้อกำหนด

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1. เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate), อัตราการหายใจ (Respiration), เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2), อุณหภูมิ (Temperature), ความดันโลหิตแบบภายนอกของผู้ป่วย (NIBP), ความดันโลหิตแบบแทงเข้าเส้นเลือด (IBP) และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ($EtCO_2$) ได้เป็นอย่างน้อย

2.2. สามารถเพิ่มการเชื่อมต่อโมดูลแบบหลายช่อง (Multiple plugin slots) สำหรับการวัดค่าพารามิเตอร์ขั้นสูงได้

2.3. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ทั้งแบบตาราง (Tabular Trends) และแบบกราฟฟิก (Graphic Trends) ได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

2.4. สามารถเรียกดูเหตุการณ์ (Event) ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

2.5. สามารถเรียกดูข้อมูลการวัดความดันโลหิตภายนอก (NIBP) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

2.6. สามารถเรียกดู Full Disclosure ได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง

2.7. สามารถสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 4.5 ชั่วโมง เมื่อแบตเตอรี่มีความจุไม่น้อยกว่า 5,000 mAh

2.8. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240V, 50/60 Hz

2.9. มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องจี้ไฟฟ้าและเครื่องกระตุกหัวใจ

2.10. รองรับโปรแกรมช่วยวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการรักษา (Clinical Assistant Application)

2.10.1. โปรแกรมประเมินระดับอาการของผู้ป่วย (EWS)

2.10.2. โปรแกรมประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (GCS)

2.10.3. โปรแกรมแสดงสถิติ ECG ของผู้ป่วยปัจจุบันในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

2.10.4. SepsisGuide

2.11. ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณผ่านระบบ WIFI ได้

2.12. มีระบบการแจ้งเตือน (Alarm) ด้วยเสียง, ข้อความ และแสงไฟ โดยสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนสูงและต่ำได้

2.13. ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางแบบไร้สาย และรองรับการเชื่อมต่อระบบ HL7

2.14. ได้รับมาตรฐาน IEC 60601-1, ISO 13485 และ CE เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1. ภาคแสดงผล (Display)

3.1.1. หน้าจอแสดงผลชนิดหน้าจอสี ระบบสัมผัส (Color TFT LCD Touch Screen) ชนิด Capacitive Touch Screen มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว และมีความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 พิกเซล

3.1.2. สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลหน้าจอได้โดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วเลื่อนสไลด์พร้อมกัน

3.1.3. สามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่างๆ (Waveform) ได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณพร้อมกัน

3.1.4. สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล

3.2. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

3.2.1. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่าชนิด 5 ลีด เช่น I, II, III, aVR, aVL, aVF และ V

3.2.2. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

3.2.3. สามารถเลือกอัตราการขยายสัญญาณของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0.125, 0.25, 0.5, 1, 2, 4 และ Auto gain

3.2.4. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 15 ถึง 300 ครั้งต่อนาที ในผู้ใหญ่ และ 15 ถึง 350 ครั้งต่อนาที ในเด็ก โดยมีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ไม่มากกว่า ±1% หรือ ±1 bpm

3.2.5. สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Monitoring mode, Diagnosis mode, Surgery mode, ST mode

3.2.6. มีช่วงความกว้างของการตอบสนองความถี่อย่างน้อย 3 ช่วงความถี่ ดังนี้ 0.5 ถึง 40 Hz, 0.05 ถึง 150 Hz, 1 ถึง 20 Hz และ 0.05 ถึง 40 Hz

3.2.7. สามารถวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจจากการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 27 รูปแบบ

3.2.8. มีเทคโนโลยี Multi-lead ECG Algorithm ช่วยวิเคราะห์สัญญาณ ECG จากหลายลีดเพื่อการอ่านค่าอัตราการเต้นของหัวใจที่แม่นยำและลดสัญญาณเตือนที่ไม่ถูกต้อง เมื่อลีดใดลีดหนึ่งถูกรบกวน

3.3. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

3.3.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Chest impedance method

3.3.2. สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 200 ครั้งต่อนาที

3.3.3. สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea Time) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ถึง 60 วินาที, Resolution 5 วินาที ในผู้ใหญ่ และ 10 ถึง 40 วินาที, Resolution 5 วินาที ในเด็ก

3.3.4. สามารถเลือกปรับความเร็วในการแสดงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 3, 6.25, 12.5, 25 และ 50 มิลลิเมตรต่อวินาที

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.4. ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

3.4.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Automatic oscillation สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

3.4.2. สามารถเลือกโหมดการวัดได้ ดังนี้ Manual, Automatic, STAT และแบบ Sequence mode และสามารถตั้งค่าช่วงเวลาการวัดแบบ Interval ได้ตั้งแต่ 1 - 720 นาที

3.4.3. สามารถปรับเปลี่ยนหน่วยการวัดได้ ดังนี้ mmHg/kPa

3.4.4. รองรับการวัดชนิด Venous Puncture

3.4.5. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 30 ถึง 310 ครั้งต่อนาที

3.4.6. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Systolic ได้ดังนี้

3.4.6.1. Adult Mode 25 - 290 มิลลิเมตรปรอท

3.4.6.2. Pediatric Mode 25 - 240 มิลลิเมตรปรอท

3.4.6.3. Neonate Mode 25 - 140 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Diastolic ได้ดังนี้

3.4.7.1. Adult Mode 10 - 250 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7.2. Pediatric Mode 10 - 200 มิลลิเมตรปรอท

3.4.7.3. Neonate Mode 10 - 115 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8. สามารถวัดค่าความดันโลหิตแบบ Mean ได้ดังนี้

3.4.8.1. Adult Mode 15 - 260 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8.2. Pediatric Mode 15 - 215 มิลลิเมตรปรอท

3.4.8.3. Neonate Mode 15 - 125 มิลลิเมตรปรอท

3.4.9. มีความแม่นยำในการวัดความดันโลหิตคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±3 มิลลิเมตรปรอท

3.4.10. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.5. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

3.5.1. สามารถวัดค่าชีพจรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 20 ถึง 300 ครั้งต่อนาที

3.5.2. สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100% โดยมีค่าความเที่ยงตรงในช่วง 70 ถึง 100% ไม่มากกว่า ±2% สำหรับผู้ใหญ่ และไม่มากกว่า ±3% สำหรับเด็กแรกเกิด

3.5.3. สามารถแสดงค่า SpO_2 เป็นตัวเลข, รูปคลื่น Plethysmogram และ Perfusion index ได้เป็นอย่างน้อย

3.5.4. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.6. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

3.6.1. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความเที่ยงตรงในการวัด มีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±0.2 องศาเซลเซียส

3.6.2. สามารถวัดและแสดงค่าได้ 2 ตำแหน่งพร้อมกัน

3.6.3. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.7. ภาควัดความดันโลหิตชนิดแทงเข้าเส้นเลือด (IBP)

3.7.1. สามารถวัดค่าความดันโลหิตชนิดรุกล้ำร่างกายผู้ป่วยได้ 2 ช่องสัญญาณพร้อมกัน เป็นอย่างน้อย

3.7.2. สามารถวัดความดันโลหิตได้ดังนี้

3.7.2.1. สามารถวัดค่า IBP ได้ตั้งแต่ -50 ถึง 370 มิลลิเมตรปรอท โดยมีค่าความเที่ยงตรงในการวัดมีความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±2% หรือ ±1 มิลลิเมตรปรอท

3.7.2.2. สามารถวัดค่า SPV ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 มิลลิเมตรปรอท

3.7.2.3. สามารถวัดค่า PPV ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 50 เปอร์เซ็นต์

3.7.3. หน้าจอสามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้หลายชนิดไม่น้อยกว่า ดังนี้ ART, PA, CVP, RAP, LAP, ICP, LV, AO, UAP, BAP, FAP, UVP, IAP, CPP, P1, P2, P3, P4

3.7.4. สามารถตั้งค่าการเตือน (Alarm) ในกรณีที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

3.8. ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ($EtCO_2$)

3.8.1. สามารถวัดค่าได้แบบ Mainstream หรือ Sidestream

3.8.2. สามารถวัดค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ End-of-Respiration CO_2 ($EtCO_2$), Fractional inspired CO_2 ($FiCO_2$) และ Airway Respiration Rate (AWRR)

3.8.3. สามารถแสดงค่า CO_2 ทั้งรูปคลื่นและตัวเลขในเวลาเดียวกันบนจอภาพได้

3.8.4. สามารถวัดและแสดงค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกได้ตั้งแต่ 0 ถึง 150 มิลลิเมตรปรอท

3.8.5. สามารถวัดและแสดงค่า awRR ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 ถึง 150 rpm โดยมีค่าความแม่นยำในการวัดคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±1 rpm

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1. ECG Patient Cable 5 leads	จำนวน	1	ชุด
4.2. SpO_2 sensor สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชุด
4.3. Air Hose for NIBP	จำนวน	1	เส้น
4.4. Reusable NIBP Cuff สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชิ้น
4.5. สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature Probe)	จำนวน	1	เส้น
4.6. อุปกรณ์เชื่อมต่อการวัด IBP	จำนวน	1	ชุด
4.7. อุปกรณ์เชื่อมต่อการวัด $EtCO_2$	จำนวน	1	ชุด
4.8. คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ

5.3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศไทย โดยระบุการอนุญาตให้จัดจำหน่ายสินค้าให้กับหน่วยงานสำหรับโครงการดังกล่าว เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการบำรุงรักษา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.4. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

5.5. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5.6. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ พร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

1. ความต้องการ

เครื่องวัดความดันโลหิต วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และชีพจร พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องตรวจและติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ สามารถวัดความดันโลหิต, ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่ปลายนิ้ว และชีพจร สำหรับใช้กับโรงพยาบาล, คลินิก และสถานที่รักษาพยาบาล

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ตัวเครื่องมีขนาดไม่มากกว่า 260 x 150 x 250 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่มากกว่า 3.5 กิโลกรัม เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

3.2 หน้าจอสี ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ความละเอียด 1024 x 768 พิกเซล ควบคุมการทำงานผ่านปุ่มปรับหมุน (Knob), ปุ่มควบคุม (Hard Key), หน้าจอแบบสัมผัส (Touchscreen)

3.3 สามารถเลือกโหมดการวัดได้ไม่น้อยกว่า Monitor และ Spot Check ตามลักษณะการใช้งาน

3.4 วัดค่าและแสดงผลความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ SYS, DIA, MAP, ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด(SpO_2), Perfusion Index (PI), ชีพจร (PR) และรูปคลื่น Plethysmogram ได้

3.5 มีระบบสัญญาณแจ้งเตือน (Alarm) แบบตัวหนังสือแสดงที่แถบข้อความ, สัญญาณเตือนด้วยไฟ LED และเสียงเตือน โดยแบ่งตามระดับความสำคัญเป็น 3 ระดับ

3.6 สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง, มีหน่วยความจำสำหรับการวัดความดันโลหิตไม่น้อยกว่า 5,000 ข้อมูล และสามารถเก็บข้อมูล Alarm events ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

3.7 รองรับเครื่องมือประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย (Early Warning System; EWS)

3.8 สามารถเชื่อมต่อ Bluetooth หรือ Wi-Fi ได้

3.9 รองรับการเชื่อมต่อกับระบบรวมศูนย์ (CMS Connection) และระบบ EMR (Electronic Medical Record) ของโรงพยาบาลตามมาตรฐาน HL7 ได้ในอนาคต

3.10 มีแบตเตอรี่แบบประจุไฟใหม่ได้ ชนิด Lithium-ion ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง เมื่อประจุไฟฟ้าเต็ม

3.11 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 – 240V,50/60 Hz

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

4.1.1 ใช้หลักการวัดแบบ Oscillometric สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

4.1.2 สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่าแบบ Manual, Interval, ตั้งเวลาในการวัด และ NIBP Averaging

4.1.3 สามารถเปลี่ยนหน่วยการวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า mmHg และ kPa

4.1.4 สามารถวัดค่าความดันโลหิตไม่น้อยกว่าดังนี้

4.1.4.1 ผู้ใหญ่: SYS 28 - 290 mmHg, DIA 13 - 250 mmHg, MAP 18 – 260 mmHg

4.1.4.2 เด็ก: SYS 28 - 240 mmHg, DIA 13 - 200 mmHg, MAP 18 - 215 mmHg

4.1.4.3 ทารก: SYS 28 - 140 mmHg, DIA 13 - 115 mmHg, MAP 18 - 125 mmHg

4.1.5. มีความละเอียดในการวัดไม่มากกว่า 1 mmHg และมีค่าความแม่นยำในการวัด Static ไม่มากกว่า ±3 mmHg

4.1.6. สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ 30 - 300 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า โดยมีค่าความแม่นยำไม่มากกว่า ±3 ครั้งต่อนาที หรือ ±3%

4.2 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

4.2.1.สามารถวัดค่า SpO_2 ได้ตั้งแต่ 0 - 100% โดยมีค่าความแม่นยำในช่วง 70 – 100% ความคลาดเคลื่อน ไม่มากกว่า ±2% สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก และไม่มากกว่า ±3% สำหรับเด็กแรกเกิด

4.2.2. สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ 20 - 300 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า โดยมีค่าความแม่นยำ ไม่มากกว่า ±2 ครั้งต่อนาที

4.2.3. รองรับ Dual SpO_2 สำหรับการตรวจในทารกแรกเกิด

5.อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 สายลมวัดความดันโลหิต	จำนวน 1 ชุด
5.2 ผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตผู้ใหญ่	จำนวน 1 ชิ้น
5.3 SpO_2 Sensor	จำนวน 1 ชิ้น
5.4 รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน 1 คัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

6.เงื่อนไขเฉพาะ

6.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.2. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

6.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.4. บริษัทฯ จะต้องมีเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาพร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

6.5. บริษัทฯ จะต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่สำรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี พร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

6.6. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

6.7. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิร่างกาย พร้อมระบบเชื่อมต่อฐานข้อมูล

1. ความต้องการ

เครื่องวัดความดันโลหิต วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ชีพจร และอุณหภูมิร่างกาย พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องตรวจและติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ สามารถวัดความดันโลหิต, ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่ปลายนิ้ว, ชีพจร และอุณหภูมิของร่างกาย พร้อมระบบเชื่อมต่อฐานข้อมูล สำหรับใช้กับโรงพยาบาล, คลินิก และสถานที่รักษาพยาบาล

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1. หน้าจอสี ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ความละเอียด 1024 x 768 พิกเซล ควบคุมการทำงานผ่านปุ่มปรับหมุน (Knob), ปุ่มควบคุม (Hard Key), หน้าจอแบบสัมผัส (Touchscreen)

3.2. สามารถเลือกโหมดการวัดได้ไม่น้อยกว่า Monitor และ Spot Check ตามลักษณะการใช้งาน

3.3. วัดค่าและแสดงผลความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ SYS, DIA, MAP, ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2), Perfusion Index (Pi), ชีพจร (PR), รูปคลื่น Plethysmogram และอุณหภูมิได้

3.4. มีระบบสัญญาณแจ้งเตือน (Alarm) แบบตัวหนังสือแสดงที่แถบข้อความ, สัญญาณเตือนด้วยไฟ LED และเสียงเตือน โดยแบ่งตามระดับความสำคัญเป็น 3 ระดับ

3.5. สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง, มีหน่วยความจำสำหรับการวัดความดันโลหิตไม่น้อยกว่า 5,000 ข้อมูล และสามารถเก็บข้อมูล Alarm events ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ข้อมูล

3.6. รองรับเครื่องมือประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย (Early Warning System; EWS)

3.7. สามารถเชื่อมต่อ Bluetooth หรือ Wi-Fi ได้

3.8. รองรับการเชื่อมต่อกับระบบรวมศูนย์ (CMS Connection) และระบบ EMR (Electronic Medical Record) ของโรงพยาบาลตามมาตรฐาน HL7 ได้

3.9. มีแบตเตอรี่แบบประจุไฟใหม่ได้ ชนิด Lithium-ion ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง เมื่อประจุไฟฟ้าเต็ม

3.10. ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240V, 50/60 Hz

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

4.1.1. ใช้หลักการวัดแบบ Oscillometric สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

4.1.2. สามารถวัดค่าความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่าแบบ Manual, Interval, ตั้งเวลาในการวัด และ NIBP Averaging

4.1.3. สามารถเปลี่ยนหน่วยการวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า mmHg และ kPa

4.1.4. สามารถวัดค่าความดันโลหิตไม่น้อยกว่าดังนี้

4.1.4.1. ผู้ใหญ่: SYS 28 - 290 mmHg, DIA 13 - 250 mmHg, MAP 18 - 260 mmHg

4.1.4.2. เด็ก: SYS 28 - 240 mmHg, DIA 13 - 200 mmHg, MAP 18 - 215 mmHg

4.1.4.3. ทารก: SYS 28 - 140 mmHg, DIA 13 - 115 mmHg, MAP 18 - 125 mmHg

4.1.5. มีความละเอียดในการวัดไม่มากกว่า 1 mmHg และมีค่าความแม่นยำในการวัด Static ไม่มากกว่า ±3 mmHg

4.1.6. สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ 30 - 300 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า โดยมีค่าความแม่นยำไม่มากกว่า ±3 ครั้งต่อนาที หรือ ±3%

4.2. ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

4.2.1. สามารถวัดค่า SpO_2, ได้ตั้งแต่ 0 - 100% โดยมีค่าความแม่นยำในช่วง 70 - 100% ความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±2% สำหรับผู้ใหญ่และเด็ก และไม่มากกว่า ±3% สำหรับเด็กแรกเกิด

4.2.2. สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ 20 - 300 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า โดยมีค่าความแม่นยำไม่มากกว่า ±2 ครั้งต่อนาที

4.2.3. รองรับ Dual SpO_2 สำหรับการตรวจในทารกแรกเกิด

4.3. ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

4.3.1. ใช้เทคนิคการวัดแบบ Infrared thermometer สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายผ่านทางหู (Ear) หรือหน้าผากได้

4.3.2. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 34.0 - 42.2 องศาเซลเซียส

4.3.3. มีค่าความแม่นยำในการวัด (Accuracy) ดังนี้

4.3.3.1. อุณหภูมิที่วัดได้มีค่าในช่วง 35.0 - 42.0 องศาเซลเซียส จะมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±0.2 องศาเซลเซียส

4.3.3.2. อุณหภูมิที่วัดได้มีค่านอกเหนือจากช่วง 35.0 - 42.0 องศาเซลเซียส จะมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±0.3 องศาเซลเซียส

4.3.4. มีความละเอียดในการวัด (Resolution) 0.1 องศาเซลเซียส

4.3.5. ใช้เวลาในการวัดอุณหภูมิไม่มากกว่า 2 วินาที

4.3.6. สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องผ่าน Bluetooth

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1. สายลมวัดความดันโลหิต	จำนวน	1	ชุด
5.2. ผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตผู้ใหญ่	จำนวน	1	ชิ้น
5.3. SpO_2 Sensor	จำนวน	1	ชิ้น
5.4. Infrared ear thermometer	จำนวน	1	ชิ้น
5.5. รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน	1	คัน

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.2. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

6.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.4. บริษัทฯ จะต้องมีเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาพร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

6.5. บริษัทฯ จะต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่สำรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี พร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

6.6. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

6.7. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1. เป็นเครื่องตรวจวัดเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SpO_2) ชนิดพกพา

1.2. เครื่องสามารถทำงานโดยใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 4 ก้อน หรือใช้งานผ่าน AC Adapter

1.3. เครื่องได้รับมาตรฐาน CE, ISO13485 หรือดีกว่า

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1. สามารถวัดค่าออกซิเจนในเลือด (SpO_2) ได้ไม่น้อยกว่า 35-100% และค่าความแม่นยำขณะอยู่นิ่งไม่มากกว่า ±2%, ขณะเคลื่อนไหวไม่มากกว่า ±3%

2.2. สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรได้ไม่น้อยกว่า 30-250 bpm และค่าความแม่นยำไม่มากมากกว่า ±3bpm

2.3. มีเทคโนโลยีสำหรับประเมินสภาวะหลอดเลือดแดง (Artery Check Technology) จากการวิเคราะห์สัญญาณชีพที่ได้จากการวัดค่า SpO_2 และ Pulse Rate

2.4. หน้าจอแสดงผลสีแบบ TFT Display ขนาดไม่น้อยกว่า 2.4 นิ้ว สามารถแสดงวันที่และเวลา, ค่าเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน, ชีพจร, ผลการประเมินสภาวะหลอดเลือดแดง (ACT) ได้ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ,และ Waveform การไหลเวียนของเลือด (PPG)

2.5. มีระบบบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ โดยตั้งค่าการบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ ดังนี้ ทุก 10, 30 หรือ 60 นาที และสามารถบันทึกข้อมูลได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 999 ข้อมูล

2.6. สามารถตั้งค่าเสียงเตือน (Alarm) ได้ตามระดับเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของออกซิเจน (SpO_2) ค่าสูงค่าต่ำ และระดับชีพจร (Pulse Rate)

2.7. สามารถเชื่อมต่อข้อมูลผ่านระบบ Bluetooth ได้

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.1 แบตเตอรี่ขนาด AA	จำนวน 4 ก้อน
3.2 AC Adapter	จำนวน 1 ชุด
3.3 สายวัดนิ้ว (Probe) สำหรับการใช้ในผู้ใหญ่	จำนวน 1 เส้น
3.4 เคสกันกระแทก	จำนวน 1 ชิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

4.2. รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 2 ปี, และสายวัดนิ้ว 6 เดือน นับจากวันส่งมอบ

4.3. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองอะไหล่สำรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี

4.4. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

4.5. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.6. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

4.7. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.1.4.สามารถปรับตั้งค่าอัตราการหายใจ (Respiratory Rate) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1 ถึง 80 ครั้งต่อนาที โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 1 ครั้งต่อนาที

2.1.5.สามารถปรับตั้งค่าปริมาตรอากาศ (Tidal Volume) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 20 ถึง 2,200 มิลลิลิตร

2.1.6.สามารถปรับตั้งค่าความดันบวกขณะหายใจออก (PEEP) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 40 เซนติเมตรน้ำ, OFFโดยสามารถปรับเพิ่มหรือดได้ทีละ 1 เซนติเมตรน้ำ

2.1.7.สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน (Oxygen Percentage) ได้ตั้งแต่ 21 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 1 เปอร์เซ็นต์

2.1.8.สามารถตั้งค่าความดันในการหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 3 ถึง 65 เซนติเมตรน้ำ โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 1 เซนติเมตรน้ำ

2.1.9.สามารถตั้งค่าความดันช่วย (Pressure Support) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 65 เซนติเมตรน้ำ โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 1 เซนติเมตรน้ำ

2.1.10. ปรับตั้งค่าความไวในการกระตุ้นเครื่องช่วยหายใจโดยผู้ป่วย (Trigger sensitivity) ชนิด Flow trigger หรือดีกว่า โดยสามารถตั้งค่าได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 1.0 - 20.0 ลิตรต่อนาที โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 0.1 ลิตรต่อนาที

2.1.11. สามารถตั้งค่า EXP% ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 5 ถึง 80 เปอร์เซ็นต์, Auto

2.1.12. สามารถจ่ายแก๊สด้วยอัตราการไหลสูงสุด (Peak Flow) ได้ไม่น้อยกว่า 260 ลิตรต่อนาที

2.1.13. สามารถวัดค่าต่างๆ ของการหายใจโดยใช้ Flow sensor ชนิดอยู่ใกล้กับผู้ป่วยเพื่อความแม่นยำ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.2. ส่วนแสดงผลและข้อมูล

2.2.1.มีจอแสดงผลภาพสีแบบ Touch Screen มีขนาดไม่น้อยกว่า 8.4 นิ้ว ความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 800 x 600 และสามารถปรับความสว่างหน้าจอได้

2.2.2.สามารถแสดงรูปกราฟการหายใจได้อย่างน้อย 3 ช่องสัญญาณ (Real Time Waveform) พร้อมกันได้อย่างน้อยดังนี้ กราฟแรงดันต่อเวลา (Pressure-Time), กราฟการไหลต่อเวลา(Flow-Time), กราฟปริมาตรต่อเวลา (Volume-Time)

2.2.3.สามารถแสดงค่าการวัดของผู้ป่วย (Measured value display) ได้อย่างน้อยดังนี้ ความดันขณะหายใจเข้าสูงสุด (Peak Airway Pressure), ความดันเฉลี่ยในทางเดินหายใจ (Mean Airway Pressure), ความดันคงค้างขณะหายใจเข้า (Plateau Pressure), ความดันช่วงสิ้นสุดหายใจออก (PEEP), ปริมาตรอากาศในการหายใจ (Tidal Volume) ในแต่ละครั้ง, อัตราการหายใจทั้งหมด (Respiratory Rate), ปริมาตรอากาศในการหายใจในหนึ่งนาที (Minute Volume), Resistance, Compliance dynamic and statistic, Inspired Oxygen (FiO_2), Expiratory Time Constant (RCexp), RSBI, P0.1 และแสดงรูปภาพปอด เพื่อจำลองการหายใจของผู้ป่วยแบบเรียลไทม์ (PulmoView) เป็นต้น

2.2.4.สามารถเก็บข้อมูล Events logs ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2,000 Event log

2.2.5.สามารถบันทึกข้อมูลแนวโน้มในรูปแบบกราฟ/ตาราง (Graphic/Tabular trends) ได้สูงสุด 72 ชั่วโมง

2.3 มีระบบสัญญาณเตือนเป็นชนิดแสง เสียง และข้อความ โดยสามารถปรับตั้งค่าสัญญาณเตือน (Alarm) ได้อย่างน้อยดังนี้

2.3.1.ปริมาตรอากาศในการหายใจแต่ละครั้งสูงและต่ำ (High/Low Tidal Volume)

2.3.2.ปริมาตรอากาศในการหายใจออกในหนึ่งนาทีสูงและต่ำ (Hight/Low Minute Volume)

2.3.3.ความดันขณะหายใจเข้าสูงและต่ำ (High/Low Pressure of Airway)

2.3.4.อัตราการหายใจสูงและต่ำ (High/Low Respiratory Rate)

2.3.5.เมื่อผู้ป่วยหยุดหายใจ (Apnea alarm time)

3.อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.1 ชุดวงจรสายช่วยหายใจ (Breathing Circuit)	จำนวน 2 ชุด
3.2 Flow Sensor	จำนวน 1 ชุด
3.3 ปอดเทียม (Test Lung)	จำนวน 1 ชิ้น

4.เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

4.2 รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 2 ปีนับจากวันส่งมอบ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ลิตภายในประเทศไทย โดยระบุการอนุญาตให้จัดจำหน่ายสินค้าให้กับหน่วยงานสำหรับโครงการดังกล่าวเพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการบำรุงรักษาพร้อมแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

4.4 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด 10 ลิตร

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องสำหรับแยกออกซิเจนจากอากาศในห้องเพื่อนำออกซิเจนความเข้มข้นสูงมาใช้บำบัดในทางการแพทย์ เหมาะสำหรับใช้งานที่บ้านและสถานพยาบาล

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1. ตัวเครื่องผลิตออกซิเจนขนาดไม่น้อยกว่า 10 ลิตร

2.2. มีระบบกรองอากาศภายในเครื่อง

2.3. มีระบบพ่นยา

2.4. สามารถวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจน และอัตราการเต้นของหัวใจได้

2.5. หน้าจอแสดงผล LCD แสดงสถานะดังนี้

2.5.1.เวลาการทำงานสะสม

2.5.2.เวลาปิดเครื่องอัตโนมัติ

2.5.3.สถานะการทำงานของเครื่อง

2.5.4.สถานะความเข้มข้นของออกซิเจน

2.5.5 อัตราการไหลของออกซิเจนเป็นตัวเลข

2.6. มีระบบสัญญาณเตือนไม่น้อยกว่าดังนี้

2.6.1.ไฟฟ้าขัดข้อง

2.6.2.ความดันสูง/ต่ำผิดปกติ

2.6.3.อัตราการไหลต่ำ

2.6.4.อุณหภูมิสูง

2.7 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ AC 220V ±10% ความถี่ 50Hz ±1Hz

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1. สามารถให้อัตราการไหลของออกซิเจนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 10 ลิตรต่อนาที

3.2. ความเข้มข้นของออกซิเจนขาออกไม่น้อยกว่า 93% ค่าความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±3% ที่อัตราการไหลไม่น้อยกว่า 0.5-10 ลิตรต่อนาที โดยสามารถให้ค่าดังกล่าวได้ภายในเวลาไม่มากกว่า 30 นาทีหลังเปิดเครื่อง

3.3. สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้ไม่น้อยกว่า 0.5-10 ลิตรต่อนาที

3.4. สามารถพ่นยาได้ไม่น้อยกว่า 0.15 มิลลิลิตรต่อนาที

3.5. ที่อัตราการไหลสูงสุด และมีแรงดันย้อนกลับไม่มากกว่า 7 kPa ค่าอัตราการไหลเปลี่ยนแปลงไม่มากกว่า 1 ลิตรต่อนาที

3.6. มีแรงดันขาออกอยู่ไม่น้อยกว่า 20-50 kPa

3.7. ใช้กำลังไฟฟ้าไม่มากกว่า 700 VA

3.8. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ AC 220V ±10% ความถี่ 50Hz ±1Hz

3.9. มีระดับเสียงขณะทำงานไม่มากกว่า 60 เดซิเบล(A)

3.10.เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าช็อกประเภท Class II หรือดีกว่า

3.11.ส่วนใช้งานกับผู้ป่วยเป็นชนิด Type BF หรือดีกว่า

3.12.มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP21

3.13 สามารถตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติได้ตั้งแต่ 0-120 นาที และแสดงเวลาที่ตั้งไว้บนหน้าจอ โดยสามารถเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 5 นาที

3.14 ผ่านมาตรฐาน CE เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 ขวดทำความชื้น (Humidifier Bottle)	จำนวน	1	ชิ้น
4.2 สายนำออกซิเจนทางจมูก (Nasal Cannula)	จำนวน	1	เส้น
4.3 ชุดอุปกรณ์พ่นยา	จำนวน	1	ชุด
4.4 สายไฟเชื่อมต่อ (Power Cord)	จำนวน	1	เส้น
4.5 คู่มือการใช้งาน ภาษาไทย (User Manual)	จำนวน	1	เล่ม

5.เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2. บริษัทฯ จะต้องรับประกันความชำรุดหรือขัดข้องสินค้าเป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบไว้ทั้งหมดครบถ้วนตามสัญญา พร้อมทำการตรวจเช็คเครื่องก่อนส่งมอบ โดยวิศวกรชีวการแพทย์โดยต้องแนบหนังสือรับรองคุณวุฒิอย่างน้อยปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์)

5.3. บริษัทฯ จะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแนบเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

5.4. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองอะไหล่สำรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี

5.5 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องผลิตออกซิเจนขนาด 5 ลิตร

1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1. ตัวเครื่องผลิตออกซิเจนขนาดไม่น้อยกว่า 5 ลิตร

1.2. ตัวเครื่องมีขนาดไม่มากกว่า 508 x 260 x 530 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่มากกว่า 21 กิโลกรัม

1.3. มีระบบกรองอากาศภายในเครื่อง

1.4. หน้าจอแสดงผล LCD สี สามารถแสดงสถานะไม่น้อยกว่าดังนี้

1.4.1.เวลาการทำงานสะสม

1.4.2.เวลาปิดเครื่องอัตโนมัติ

1.4.3.สถานะการทำงานของเครื่อง

1.4.4.สถานะความเข้มข้นของออกซิเจน

1.4.5.อัตราการไหลของออกซิเจนเป็นตัวเลข

1.5. มีระบบสัญญาณเตือนไม่น้อยกว่าดังนี้

1.5.1.ไฟฟ้าขัดข้อง

1.5.2.ความดันสูง/ต่ำผิดปกติ

1.5.3.อัตราการไหลต่ำ

1.5.4.อุณหภูมิสูง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

1.6. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ AC 220V ±10% ความถี่ 50Hz ±1Hz

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1. สามารถให้อัตราการไหลของออกซิเจนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 ลิตรต่อนาที

2.2. ความเข้มข้นของออกซิเจนขาออกไม่น้อยกว่า 93% ±3% ที่อัตราการไหล 0.5-5 ลิตรต่อนาที โดยสามารถให้ค่าดังกล่าวได้ภายใน 30 นาทีหลังเปิดเครื่อง

2.3. สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้ตั้งแต่ 0.5-5 ลิตรต่อนาที หรือดีกว่า

2.4. ที่อัตราการไหลสูงสุด และมีแรงดันย้อนกลับไม่มากกว่า 7 kPa ค่าอัตราการไหลเปลี่ยนแปลงไม่มากกว่า 0.5 ลิตรต่อนาที

2.5. มีแรงดันขาออกอยู่ในช่วง 20-50 kPa หรือดีกว่า

2.6. ใช้กำลังไฟฟ้าไม่มากกว่า 450 VA

2.7. มีระดับเสียงขณะทำงานไม่มากกว่า 55 เดซิเบล(A)

2.8. สามารถตั้งเวลาปิดเครื่องอัตโนมัติได้ตั้งแต่ 0-120 นาที และแสดงเวลาที่ตั้งไว้บนหน้าจอ โดยสามารถเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 5 นาที

2.9. เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าช็อกประเภท Class II หรือดีกว่า

2.10.ส่วนใช้งานกับผู้ป่วยเป็นชนิด Type BF หรือดีกว่า

2.11.มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP21

2.12.ผ่านมาตรฐาน CE เป็นอย่างน้อย

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.1 ขวดทำความชื้น (Humidifier Bottle)	จำนวน	1	ชิ้น
3.2 สายนำออกซิเจนทางจมูก (Nasal Cannula)	จำนวน	1	เส้น
3.3 สายไฟเชื่อมต่อ (Power Cord)	จำนวน	1	เส้น
3.4 คู่มือการใช้งาน (User Manual)	จำนวน	1	เล่ม

4.เงื่อนไขเฉพาะ

4.1. อุปกรณ์ทั้งหมดเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานและสาธิตมาก่อน

4.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดหรือขัดข้องสินค้าเป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบไว้ทั้งหมดครบถ้วนตามสัญญา พร้อมทำการตรวจเช็คเครื่องก่อนส่งมอบ โดยวิศวกรชีวการแพทย์ โดยต้องแนบหนังสือรับรองคุณวุฒิอย่างน้อยปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต(วิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์)

4.3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เสนอราคา มีความเชี่ยวชาญในเรื่องการดูแลผลิตภัณฑ์และบริการหลังการขาย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.4. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองอะไหล่สำรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี

4.5.ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

ร่างขอบข่าย

เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง

1.ความต้องการ

ใช้สำหรับช่วยหายใจแบบ Nasal Cannula High Flow Oxygen โดยใช้เครื่องให้ความชื้นและอุณหภูมิกับอากาศตามต้องการได้ และมีเครื่องปรับความเข้มข้นของออกซิเจนพร้อมแสดงความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อปรับอุณหภูมิ ความชื้น และอัตราการไหลของออกซิเจนให้เหมาะสมกับคนไข้สำหรับช่วยหายใจแบบ Nasal Cannula High Flow Oxygen

3. คุณลักษณะทั่วไป

3.1 เครื่องควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor Controlled)

3.2 สามารถปรับอุณหภูมิที่ต้องการให้คนไข้ได้

3.3 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 โวลท์ 50-60 เฮริตซ์

3.4 มีระบบกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (High-efficiency filter) ประจำตัวเครื่อง ที่สามารถดักจับฝุ่นละอองขนาดเล็ก รวมถึงอนุภาคฝุ่น PM2.5 ได้

3.5 ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด เหมาะกับการเคลื่อนย้ายโดยมีน้ำหนักเฉพาะตัวเครื่องไม่มากกว่า 3 กิโลกรัม

3.6 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้าระดับ Class II, Type BF และมีระดับการกันน้ำไม่ต่ำกว่า IP21

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.7 มีชุดตรวจสอบและป้องกันความผิดปกติของแรงดันไฟฟ้า

3.7.1 สำหรับการตัดกระแสไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุปกรณ์ไฟฟ้า มีวงจรหน่วงเวลาสามารถหน่วงเวลาเมื่อแรงดันผิดปกติ เช่น ไฟฟ้าเกิน (Over Voltage) หรือไฟฟ้าตก (Under Voltage) สามารถตั้งค่าหน่วงเวลานี้ได้ตั้งแต่ 0-5 วินาที และสำหรับการต่อกระแสไฟฟ้าเมื่อแรงดันกลับสู่ภาวะปกติสามารถตั้งค่าหน่วงเวลานี้ได้ตั้งแต่ 0-15 นาที

3.7.2 สามารถตั้งค่าแรงดันกระแสไฟฟ้าเกิน (Over Voltage) ได้ตั้งแต่ 10-20% และตั้งค่าแรงดันไฟฟ้าตก (Under Voltage) ได้ตั้งแต่ 2-20% โดยเลือกเป็นค่าแรงดัน มีหน้าจอLED เพื่อแสดงผลการทำงาน และตั้งค่าต่างๆ ได้ เช่น การตั้งค่าแรงดันกระแสไฟฟ้าเกิน, ไฟฟ้าตก, เวลาหน่วงที่จะตัดกระแสไฟฟ้า, เวลาหน่วงที่จะให้ต่อกระแสไฟฟ้า,ฯลฯ

3.7.3 สามารถเลือกแรงดันไฟฟ้าขาเข้าให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่ติดตั้งได้ โดยการปรับที่ Input V.select Botton เลือกแรงดันที่เหมาะสมได้ 3 ระดับ คือ 220, 230, 240 VAC โดยมีค่าความถูกต้อง (Accuracy) +/- 0.5%, Contact Rating ไม่น้อยกว่า 5A ที่ 250 VAC

3.7.4 ปลั๊กเสียบสายไฟเข้าออกจะต้องแยกฝั่งกันพร้อมป้ายบ่งชี้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเสียบสายไฟ

3.7.5 ตัวเครื่องติดตั้งอยู่บนฐานล้อ สามารถล็อคล้อได้

4. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

4.1 สามารถปรับและควบคุมระดับความเข้มข้นของออกซิเจนที่จ่ายให้แก่ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 21% ถึง 100%

4.2 มีโหมดการรักษาอย่างน้อย 2 โหมด ได้แก่ โหมดอัตราการไหลสูง (High Flow Mode) และโหมดอัตราการไหลต่ำ (Low Flow Mode)

4.3 ชุดปรับอุณหภูมิของอากาศที่ให้คนไข้

4.3.1 ตัวเครื่องประกอบด้วยตัวสร้างความร้อนขนาดไม่มากกว่า 160W และชุดควบคุมอุณหภูมิระบบพร้อมตัวเลขบอกอุณหภูมิ LCD สามารถอ่านค่าอุณหภูมิที่ Chamber ได้อย่างเที่ยงตรง

4.3.2 สามารถปรับอุณหภูมิของอากาศได้ 4 ระดับ 29, 31, 34, 37°C ที่ความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 12 mg/L ถึง 33 mg/L

4.4 ส่วนควบคุมอัตราการไหลของอากาศ (Flow regulation range)

4.4.1 HIGH FLOW MODE สามารถปรับตั้งอัตราการไหลของอากาศได้ตั้งแต่ 10 L/min ถึง 80 L/min

4.4.2 LOW FLOW MODE สามารถปรับตั้งอัตราการไหลของอากาศได้ตั้งแต่ 2 L/min ถึง 25 L/min

4.5 มีสัญญาณเตือน (Voice Alarm) เมื่อการทำงานเกิดความผิดปกติ

4.6 มีปุ่ม Mute สำหรับปิดเสียงสัญญาณเตือนขณะทำการแก้ไขข้อผิดพลาด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.7 ส่วนแสดงค่าข้อมูล

4.7.1 สามารถแสดงข้อมูล (Monitored Parameters) ได้แก่ Temperature, Flowrate, Oxygen concentration, Respiratory frequency, SpO_2 และ Pulse rate

4.7.2 สามารถแสดงข้อมูลย้อนหลัง (Trend Graph) ได้ไม่น้อยกว่า 7 วัน

4.8 Chamber ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ml

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 Heating tube with Chamber		3 ชุด
5.2 สายช่วยหายใจแบบเสียบจมูก (Nasal Cannula)	ผู้ใหญ่	2 ชุด
5.3 สายช่วยหายใจแบบเสียบจมูก (Nasal Cannula)	เด็ก	1 ชุด
5.4 ชุดวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2 Module)		1 ชุด
5.5 สายไฟ (Power cord)		1 ชุด
5.6 แผ่นกรอง		2 ชุด
5.7 UPS		1 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 ของที่ส่งมอบเป็นของ ใหม่ ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

6.2 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด

6.3 มีหนังสือรับรองแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้นำมายื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.4 รับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า

6.5 เพื่อความปลอดภัยของการใช้งานเครื่องมือ ชุดป้องกันและแสดงความไม่เสถียรของ แหล่งจ่ายไฟ ต้องผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทางการแพทย์ ISO 45001:2018 และได้รับอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพโดย ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารดังกล่าวในวันยื่นเสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ชนิด 1 สาย

1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1 สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่
1.2 ตัวเครื่องทำงานด้วยระบบ Peristatic
1.3 ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่มากกว่า1.5 กิโลกรัม เมื่อรวมแบตเตอรี่ สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย
1.4 มีระบบ Screen Lock ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน
1.5 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ประกอบด้วยเสียงเตือน สัญญาณไฟ และข้อความเตือนเป็นอย่างน้อย
1.6 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 – 240V, 50/60Hz
1.7 สามารถใช้งานด้วยแบตเตอรี่ภายในแบบชาร์จประจุไฟฟ้าใหม่ได้ชนิด Lithium สามารถใช้งานต่อเนื่องจากแบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง ที่อัตราการไหล 25 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
1.8 มีช่องเชื่อมต่อ USB สำหรับอัปเกรดซอฟต์แวร์, ส่งข้อมูล, เชื่อมต่อ Drop sensor และMultifunction interface
1.9 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานกันน้ำในระดับไม่น้อยกว่า IP44
1.10 ตัวเครื่องเป็นลักษณะแนวนอน มีหน้าจอแสดงผลชนิด TFT LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัสชนิด Capacitive touchscreen ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 480 x 272 พิกเซล
1.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IEC60601-2-24, IEC60601-1-8, IEC60601-1, IEC60601-1-2, ISO8536-4, ISO8536-8, IEC60601-1-12 และ EN1789 เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2 คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

2.1 สามารถเลือกใช้ชุดให้สารละลายมาตรฐานทั่วไปได้
2.2 มีระบบตรวจจับการอุดตันทั้งต้นสายและปลายสาย
2.3 มีระบบตรวจจับอากาศภายในสาย (Bubble detection)
2.4 มีระบบล็อกสายภายในตัวเครื่อง เพื่อป้องกันการไหลของสารละลายเข้าสู่ผู้ป่วย กรณีลืมล็อก Clamp สายขณะเปิดประตูเครื่อง
2.5 สามารถควบคุมการให้สารละลายได้อย่างแม่นยำ โดยมีความคลาดเคลื่อนในการให้สารละลายไม่เกิน ± 4.5 %
2.6 สามารถรองรับการให้เลือดได้ โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานที่เชื่อถือ
2.7 สามารถรองรับการให้อาหารเหลวได้
2.8 สามารถปรับระดับแรงดันการอุดตันในสาย (Dynamic Pressure System) ได้ไม่น้อยกว่า 16 ระดับ โดยปรับตั้งค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 50, 75, 150, 225, 300, 375, 450, 525, 600, 675, 750, 825, 900, 975, 1050, และ 1125 มิลลิเมตรปรอท
2.9 รองรับการทำงานในโหมดต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Rate mode, Time mode, Weight mode, Sequential mode, First dose mode, Intermittent mode, Ramp mode, Micro mode และ Dose time mode
2.10 สามารถตั้งแผนการรักษาล่วงหน้าได้ (Treatment)
2.11 สามารถตั้งอัตราการไหล (Rate) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.10 ถึง 2,300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 0.01 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดและความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติ ด้วยแผ่นตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีแบบต่างๆ

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 ขนาดเล็ก พกพาสะดวก น้ำหนักไม่เกิน 635 กรัม (รวมแบตเตอรี่)

2.2 มีหน้าจอ LED แสดงผลการตรวจวิเคราะห์

2.3 ใช้แบตเตอรี่ lithium แบบกำลังไฟ 9 โวลต์ จำนวน 2 ก้อน

2.4 สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 16 – 30 องศาเซลเซียส

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ใช้หลักการ Sensors Chip ในการตรวจ

3.2 เครื่องสามารถรองรับการวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดได้หลายชนิด เช่น Blood Gas, Blood chemistry, ค่าความแข็งตัวของเลือด (PT INR, ACT) ความเข้มข้นของเลือด (Haematocrit), ฮีโมโกลบิน และ Cardiac ตามชนิดของแผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์

3.3 ในหนึ่งเครื่องสามารถวิเคราะห์ค่าก๊าซในเลือด (Blood Gases) และค่าชีวเคมีอื่นๆ ในเลือดได้ ได้แก่ Na, K, ionized Calcium, Chloride, Anion Gap, Glucose, BUN, Creatinine, Lactate, Hct, Hb, pH, PCO2, TCO2, HCO3, BE, sO2, ACT, PT INR, β-hCG, cTnI, CK-MB และ BNP ตามชนิดของแผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์

3.4 มีช่องสำหรับใส่ตัวอย่างเลือดที่จะทำการวิเคราะห์ 1 ช่อง

3.5 สามารถทราบผลตรวจได้ภายในเวลา 2 - 15 นาที ขึ้นอยู่กับชนิดของแผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ (Cartridge) โดยสามารถทำการวิเคราะห์ค่า Blood Gas และ Electrolyte ไม่เกิน 2 นาที

3.6 สามารถใช้ตัวอย่างเลือดได้ทั้ง Fresh whole blood และ Heparinized whole blood ในการตรวจวิเคราะห์ ตามชนิดของแผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์

3.7 สามารถเก็บข้อมูลการทดสอบสูงสุด 1,000 ค่า

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 แบตเตอรี่ lithium 9V	จำนวน 2 ก้อน
4.2 แผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ EG7+ (25ชิ้น/กล่อง)	จำนวน 1 กล่อง
4.3 แผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ CG4+ (25ชิ้น/กล่อง)	จำนวน 1 กล่อง
4.4 แผ่นน้ำยาตรวจวิเคราะห์ CG8+ (25ชิ้น/กล่อง)	จำนวน 1 กล่อง

4.5 คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

5.2 รับประกันคุณภาพเครื่อง 2 ปี นับจากวันส่งมอบ

5.3 ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์โดยสำนักงานอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5.4 ผู้ขายต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย เพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

5.5 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงพกพาได้พร้อมระบบ Worklist และระบบอ่านผลการแพทย์ทางไกล

1. ความต้องการ เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงชนิดสีแบบหิ้วถือ 2 หัวตรวจ พร้อมระบบการตรวจวินิจฉัยอัลตราซาวด์ทางไกล สำหรับคัดกรองผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลหรือการตรวจภาคสนาม มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

ส่วนที่ 1 เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดหิ้วถือ 2 หัวตรวจ จำนวน 1 เครื่อง

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 ตัวเครื่อง (Main Unit) ติดตั้งพร้อมรถเข็น (Cart) ชนิดล้อเลื่อน 4 ล้อ สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้และเคลื่อนย้ายได้สะดวก

2.2 ตัวเครื่องมีจอภาพแสดงผลชนิดสีระบบสัมผัส (Color LCD Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จอแสดงภาพก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า 135 องศา เพื่อความสะดวกในการมองเห็น

2.3 ชุดควบคุม (Control Panel) ประกอบด้วย Trackpad และชุดปุ่มคำสั่งแบบมีไฟในตัว (Interactive backlit keys) สามรถพับเก็บได้

2.4 มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 180 นาที

2.5 สามารถใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิรตซ์

2.6 ตัวเครื่อง (Main Unit) มีน้ำหนักไม่มากกว่า 2.1 กิโลกรัม และมีความหนาของตัวเครื่องไม่มากกว่า 26 มิลลิเมตร เพื่อความสะดวกในการพกพา

2.7 สามารถใช้งานร่วมกับหัวตรวจแบบมีสาย USB Type C

2.8 มีช่องสำหรับการเชื่อมไม่น้อยกว่า 1xLAN, 2xUSB และ 1xHDMI เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่อข้อมูลและอุปกรณ์ต่างๆ

2.9 สามารถเชื่อมต่อ Bluetooth เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่อข้อมูล และสามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi สำหรับการตรวจวินิจฉัยด้วยระบบแพทย์ทางไกลได้

2.10 รองรับระบบการแสดงภาพและการตรวจวินิจฉัยระยะไกล (UltraRemote) สำหรับการตรวจวินิจฉัยด้วยระบบการแพทย์ทางไกล

2.11 มีระบบ DICOM เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ของโรงพยาบาล

2.12 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า US FDA, MDR CE และมีใบจดแจ้งรายละเอียดนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประเทศไทย

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 สามารถใช้งานร่วมกับชุดหัวตรวจแบบมีสาย USB Type C สามารถเลือกปรับค่าความถี่ที่ต้องการใช้งาน ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่ใช้งาน

3.2 มีช่องเชื่อมต่อหัวตรวจ (Transducer) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 หัวตรวจ

3.3 ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบการใช้งานโดยการสแกนลายนิ้วมือ (Touch ID) เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูล รวมถึงสามารถเข้าใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.4 สามารถเลือกความถี่ระบบการสร้างภาพแบบฮาร์โมนิกแบบผสานคลื่นเสียง (Fusion Harmonic Imaging) สำหรับการตรวจได้

3.5 มีระบบช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดขั้นแบบ Compound

3.6 มีระบบ Auto Imaging Optimization (AIO) ช่วยในการปรับความคมชัดของภาพแบบอัตโนมัติ

3.7 มีระบบ Speckle Reduction Algorithm (SRA) ช่วยในการลดสัญญาณรบกวนของภาพ

3.8 มีระบบการตรวจแบบ Trapezoidal Imaging สำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear

3.9 มีระบบการตรวจแบบ Curved Panoramic สำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear

3.10 มีระบบ Intelligent Doppler ช่วยประมวลผลภาพอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้วัดค่าการไหลของเลือด (Blood Flow) ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

3.11 สามารถนำภาพ Ultrasound แบบ Real time มาเปรียบเทียบกับภาพ Ultrasound ที่บันทึกไว้ได้

3.12 มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ภายในตัวเครื่องเป็นฮาร์ดดิสก์ชนิด SSD มีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB

3.13 สามารถทำการจัดเก็บภาพย้อนหลังได้ในรูปแบบ BMP และ CINE

3.14 สามารถทำการส่งออกข้อมูลภาพย้อนหลังได้ในรูปแบบ BMP, JPG และ AVI

3.15 ตัวเครื่องรองรับเทคนิคในการสแกน (Scanning Methods) ดังนี้

3.15.1 Electronic convex

3.15.2 Electronic linear

3.15.3 Electronic micro convex

3.15.4 Electronic phased array

3.16 มีโหมดการใช้งาน (Imaging Modes) ไม่น้อยกว่าดังนี้

3.16.1 การตรวจแบบ B-Mode

3.16.2 การตรวจแบบ M-Mode

3.16.3 การตรวจแบบ Color Mode (CFM)

3.16.4 การตรวจแบบ Pulse Wave Mode (PW)

3.16.5 การตรวจแบบ Color Power Angiography (CPA) Mode

3.16.6 การตรวจแบบ Directional Power Doppler (DPD) Mode

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. คุณสมบัติใน B-Mode

4.1 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณได้อย่างต่อเนื่อง (Gain)

4.2 สามารถปรับค่าความขาวดำตามระดับความลึก (Time Gain Control : TGC) ได้ไม่น้อยกว่า 12 ระดับ

4.3 สามารถปรับภาพแบบอัตโนมัติ (Automatic Imaging Optimization : AIO) ได้

4.4 สามารถทำการ Steering ในหัวตรวจ Linear เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้

4.5 มีระบบการตรวจแบบ Trapezoidal Imaging สำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear

4.6 มีระบบการตรวจแบบ Curved Panoramic สำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear

4.7 มีระบบ Edge Enhance สำหรับปรับความคมชัดบริเวณขอบที่สนใจได้

4.8 สามารถเลือกปรับค่าความถี่ที่ต้องการใช้งาน และความลึกได้ ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่ใช้งาน

4.9 สามารถเลือกความถี่ระบบการสร้างภาพแบบฮาร์โมนิกแบบผสานคลื่นเสียง (Fusion Harmonic Imaging) สำหรับการตรวจได้

4.10 สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ (Chroma) ให้เป็นสีต่างๆ ได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

4.11 สามารถปรับ Dynamic Range ได้

5. คุณสมบัติใน M-Mode

5.1 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณได้อย่างต่อเนื่อง (Gain)

5.2 สามารถทำการปรับระดับความเร็ว (Speed) ในการแสดงภาพได้

5.3 สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ (Chroma) ให้เป็นสีต่างๆ ได้เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

6. คุณสมบัติใน Color Flow Mode (CFM)

6.1 Color Flow Mode สามารถปรับค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ PRF, Steer, Color Map, Baseline, Wall Filter, Wall Threshold, Persistence, Color Invert และ Density เป็นต้น

6.2 สามารถทำการ Steering ในหัวตรวจ Linear เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้

6.3 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณได้อย่างต่อเนื่อง (Gain)

6.4 สามารถเลือกปรับค่าความถี่ที่ต้องการใช้งาน ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่ใช้งาน

7. คุณสมบัติใน Pulsed Wave Doppler Mode (PW)

7.1 Pulsed Wave Mode สามารถปรับค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 2D Map, Dynamic range, PRF, Wall filter, Baseline, Angle correct, Sample volume เป็นต้น

7.2 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณได้อย่างต่อเนื่อง (Gain)

7.3 สามารถเลือกปรับค่าความถี่ที่ต้องการใช้งาน ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่ใช้งาน

7.4 สามารถทำการ Steering ในหัวตรวจ Linear เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้

7.5 สามารถทำการปรับระดับความเร็ว (Speed) ในการแสดงภาพได้

7.6 สามารถปรับ Dynamic Range ได้

8. คุณสมบัติในการวัดและคำนวณค่า (Measurement & Calculation)

8.1 สามารถทำการวัดค่าทั่วไปใน B Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ ระยะ, พื้นที่, ปริมาตร และมุม

8.2 สามารถทำการวัดค่าทั่วไปใน M Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ ระยะ, ความเร็ว และอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate)

8.3 สามารถทำการวัดค่าทั่วไปใน PW Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ ระยะ, เวลา, ความเร็ว, อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) และการวัดการคำนวณค่าแบบลากเส้นอัตโนมัติ (Auto Trace)

8.4 สามารถทำการวัดและคำนวณค่าใน B Mode สำหรับการตรวจเลือดได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ %StD และ %StA

8.5 มีระบบตรวจจับและวาดขอบเขตของรอยโรคในต่อมไทรอยด์ (Thyroid Lesion Trace) แบบอัตโนมัติ โดยสามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Real Time และประมวลผลย้อนหลังเมื่อกดหยุดภาพ (Freeze) ได้

8.6 สามารถทำการวัดค่าสำหรับการตรวจช่องท้อง (Abdomen) ใน B Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ CBD, GB Wall, Liver Length, Spleen และ Renal Volume

8.7 มีระบบคำนวณปริมาตรของกระเพาะปัสสาวะแบบอัตโนมัติ (SonoBladder) โดยที่ผู้ใช้งานไม่ต้องลากเส้นวัดระยะด้วยตนเอง

8.8 สามารถทำการวัดค่าสำหรับสูตินรีเวช (OB/Gyn) ใน B Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ BPD, HC, AC, FL, CRL, GS และ AFI

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ส่วนที่ 2 ระบบจัดเก็บภาพทางรังสีแบบออนไลน์

9. คุณลักษณะเฉพาะ

9.1 สามารถจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลและรับส่งภาพทางรังสีเป็นแบบมาตรฐาน DICOM

9.2 รองรับระบบรายงานผลการวินิจฉัย (Report) และมีระบบ Worklist เพื่อเรียกดูภาพได้

9.3 มีเครื่องมือสำหรับการปรับภาพนิ่ง เช่น เลื่อน (Pan), ย่อ /ยาย (Zoom), ปรับความสว่าง (Brightness), ปรับความคมชัด (Contrast) ได้ เป็นต้น

9.4 สามารถแสดงข้อมูลชื่อของผู้ป่วยได้ทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้ในส่วนของ Worklist และการแสดงข้อมูลบนภาพ

9.5 สามารถเปิดดูภาพและเรียกดูผลจากระบบ Cloud service ได้

9.6 สามารถแสดงข้อมูลชื่อของคนไข้ได้ในส่วนของหน้า Worklist และสามารถกรองข้อมูลด้วยตัวกรองวันที่ตรวจ ได้เป็นอย่างน้อย

10. ระบบแสดงผล มีความสามารถไม่น้อยกว่าดังนี้

10.1 สามารถแสดงภาพ Grayscale ได้

10.2 สามารถย่อ/ขยาย (Zoom) ได้

10.3 สามารถเลื่อน (Pan) ได้

10.4 มีระบบรองรับให้แพทย์สามารถเขียนการวินิจฉัยผ่านระบบได้ (Report)

10.5 สามารถเชื่อมต่อระบบเครื่องมือแพทย์โดยผ่านข้อกำหนดมาตรฐานการควบคุมการสื่อสารข้อมูล (Standard Protocol) DICOM ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

11. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

11.1 หัวตรวจ	จำนวน 2 หัวตรวจ
11.2 รถเข็นวางเครื่อง	จำนวน 1 ชุด
11.3 เจลสำหรับอัลตราซาวด์	จำนวน 5 ลิตร
11.4 คอมพิวเตอร์พกพาสำหรับระบบจัดเก็บภาพทางรังสีแบบออนไลน์	จำนวน 1 ชุด

12. เงื่อนไขเฉพาะ

12.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

12.2 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ และในระยะรับประกันผู้ขายต้อง ทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก 4 เดือน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน

12.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมของช่างจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

12.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

12.5 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

12.6 ผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO13485, MDR CE และ US FDA เป็นอย่างน้อย โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

12.7 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม

12.8 ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สนับสนุนไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี 2 หัวตรวจ

1. **ความต้องการ** เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ระบบดิจิตอล แสดงภาพได้ทั้งระบบสีและขาวดำ

2. **วัตถุประสงค์** ใช้สำหรับการตรวจอวัยวะภายในได้ไม่น้อยกว่าการตรวจทางด้านช่องท้อง (Abdominal), สูตินรีเวช (OB/GYN), หลอดเลือด (Vascular), ระบบทางเดินปัสสาวะ (Urology), อวัยวะเล็กๆ (Small Parts), อวัยวะส่วนตื้น (Superficial) และกุมารเวช (Pediatric) เป็นต้น

3. **คุณสมบัติทั่วไป**
   - 3.1 ชุดควบคุม (Control Panel) ประกอบด้วย Touch Panel ขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว สามารถปรับมุมมองในการมองเห็นได้ไม่น้อยกว่า 35 องศา เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
   - 3.2 ชุดควบคุม (Control Panel) สามารถปรับระดับความสูงได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 65 เซนติเมตรจากระดับพื้น และปรับระดับให้สูงขึ้นได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตรจากระดับต่ำสุด สามารถปรับหมุนไปทางซ้าย - ขวาได้ เพื่อสะดวกต่อการควบคุมการทำงาน
   - 3.3 ชุดควบคุม (Control Panel) ประกอบด้วยปุ่มหมุน และชุดปุ่มคำสั่งเป็นแบบมีไฟในตัว (Interactive backlit keys) สามารถใช้งานได้สะดวกในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ
   - 3.4 มีแป้นพิมพ์ (Alphanumeric keyboard) ติดตั้งมากับตัวเครื่อง แบบซ่อนอยู่ใต้ชุดควบคุม (Control Panel)
   - 3.5 จอแสดงผล (Display Screen) เป็นชนิด High Resolution Color LED มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.8 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 พิกเซล และสามารถหมุนจอไปทางซ้าย – ขวาได้ ไม่น้อยกว่า 90 องศา
   - 3.6 เครื่องเป็นชนิดที่มีล้อ 4 ล้อสามารถล็อกล้อให้หยุดนิ่งได้ และเมื่อพับเครื่องเพื่อทำการเคลื่อนย้ายจะมีความสูงไม่มากกว่า 1 เมตรจากพื้น สามรถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
   - 3.7 มีช่องต่อหัวตรวจที่สามารถใช้งานได้ (Active probe port) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
   - 3.8 มีช่องสำหรับการเชื่อมไม่น้อยกว่า 1xLAN, 4xUSB Type A, 4xUSB Type C, 1xVGA และ 1xHDMI เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่อข้อมูลแลอุปกรณ์ต่างๆ
   - 3.9 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 – 240 โวลต์ 50, 60 เฮิร์ตซ์
   - 3.10 มีระบบ DICOM เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ของโรงพยาบาล
   - 3.11 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า US FDA, MDR CE และมีใบจดแจ้งรายละเอียดนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประเทศไทย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
   - 4.1 สามารถเชื่อมต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 หัวตรวจ
   - 4.2 สามารถเลือกความถี่ระบบการสร้างภาพแบบฮาร์โมนิกแบบผสานคลื่นเสียง (Fusion Harmonic Imaging) สำหรับการตรวจได้ รองรับการใช้งานได้ทุกหัวตรวจ
   - 4.3 มีระบบช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพให้มีความละเอียดขึ้นแบบ Compound Imaging
   - 4.4 มีระบบ Auto Imaging Optimization (AIO) ช่วยในการปรับความคมชัดของภาพแบบอัตโนมัติ
   - 4.5 มีระบบ Speckle Reduction Algorithm (SRA) ช่วยในการลดสัญญาณรบกวนของภาพ

4.6 มีระบบการตรวจแบบ Curved Panoramic สำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear

4.7 มีระบบ Intelligent Doppler ช่วยประมวลผลภาพอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้วัดค่าการไหลของเลือด (Blood Flow) ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

4.8 ตัวเครื่องรองรับเทคนิคในการสแกน (Scanning Methods) ดังนี้

4.8.1 Electronic convex

4.8.2 Electronic linear

4.8.3 Electronic phased array

4.8.4 Volume convex

4.9 มีโหมดการใชงาน (Image Modes) ไม่น้อยกว่าดังนี้

4.9.1 การตรวจแบบ B - Mode

4.9.2 การตรวจแบบ M – Mode

4.9.3 การตรวจแบบ Color Mode (CFM)

4.9.4 การตรวจแบบ Pulse Wave Mode (PW)

4.9.5 การตรวจแบบ Power Doppler/Directional P Mode (CPA/DPD Mode)

4.10 มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคนไข้ภายในตัวเครื่องเป็นฮาร์ดดิสก์ชนิด SSD มีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB

4.11 สามารถทำการจัดเก็บภาพย้อนหลังได้ในรูปแบบ IMAG และ CINE

4.12 สามารถทำการส่งออกข้อมูลภาพย้อนหลังได้ในรูปแบบ BMP, JPG, DCM, PNG, TIFF, AVI, MP4 และ WMV

4.13 มีระบบการสอนพื้นฐานการตรวจและการวางหัวตรวจอัลตราซาวด์ (SonoCoach) ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

5. คุณสมบัติ B – Mode

5.1 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 – 255 โดยปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 5/step

5.2 สามารถปรับค่าความขาวดำตามระดับความลึก (Time Gain Control : TGC) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ระดับ

5.3 สามารถปรับ Dynamic Range ได้ไม่น้อยกว่า 15 – 390 โดยปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 25/step

5.4 สามารถปรับ Density ได้

5.5 มระบบ Edge Enhance สำหรับปรับความคมชัดบริเวณขอบที่สนใจได้

5.6 สามารถเลือกปรับค่าความถี่ที่ต้องการใช้งาน และความลึกได้ ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่ใช้งาน

5.7 สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ (Chroma) ให้เป็นสีต่างๆ ได้ เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

5.8 สามารถทำการ Steering ในหัวตรวจ Linear เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ -20 ถึง 20

5.9 มีระบบการตรวจแบบ Trapezoidal Imaging เพื่อเพิ่มมุมมองการสแกนสำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear

5.10 มีระบบการตรวจแบบ Curved Panoramic สำหรับการตรวจด้วยหัวตรวจ Linear

5.11 สามารถปรับหมุนภาพ (Rotate) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 0, 90, 180 และ 270

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

6. คุณสมบัติใน M – Mode

6.1 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 – 255 โดยปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 5/step

6.2 สามารถทำการปรับระดับความเร็ว (Speed) ในการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ระดับ 1 – 8

6.3 สามารถเลือกอัตราส่วนการแสดงผล (Display Format) ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 1:2, 1:1, 2:1

6.4 สามารถทำการย้อมสีภาพของภาพ (Chroma) ให้เป็นสีต่างๆ ได้ เพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัย

6.5 สามารถปรับ Color Map และ 2D map ได้

6.6 สามารถปรับ Dynamic Range ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 15 – 390 โดยปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 25/step

7. คุณสมบัติใน Color Flow Mode (CFM)

7.1 Color Flow Mode สามารถปรับค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ PRF, Steer, Color Map, Baseline, Wall Filter, Wall Threshold, persistence, Color Invert และ Density เป็นต้น

7.2 สามารถทำการ Steering ในหัวตรวจ Linear เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ -20 ถึง 20

7.3 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 – 255 โดยปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 5/step

7.4 สามารถเลือกปรับค่าความถี่ที่ต้องการใช้งาน ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่ใช้งาน

7.5 สามารถเลือกการปรับ Blood Effection เพื่อเพิ่มคุณภาพของภาพและความไวของการตรวจจับการไหลเวียนโลหิตในเว้นเลือดได้น้อยกว่าดังนี้ Smooth, HRes, HRes2, HRes3 เป็นต้น

7.6 สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบกันในเวลาเดียวกันได้ (Dual Mode)

8. คุณสมบัติใน Pulsed Wave Mode

8.1 สามารถปรับค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 2D Map, Dynamic range, PRF, Wall filter, Baseline, Angle correct เป็นต้น

8.2 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 – 255 โดยปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 5/step

8.3 สามารถเลือกปรับค่าความถี่ที่ต้องการใช้งาน ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่ใช้งาน

8.4 สามารถทำการ Steering ในหัวตรวจ Linear เพื่อดูภาพในตำแหน่งที่ต้องการได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ -30 ถึง 30

8.5 สามารถทำการปรับระดับความเร็ว (Speed) ในการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ระดับ 1 – 8

8.6 สามารถเลือกแสดง Triplex/Quadplex ได้

8.7 สามารถแสดงค่าคำนวณอัตโนมัติ (Auto Calculation) ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

9. คุณสมบัติใน Power Doppler/Directional P Mode (CPA/DPD Mode)

9.1 สามารถปรับค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ Wall Filter, Wall Threshold, PRF, Color Map, Persistence, Density และ Dynamic เป็นต้น

9.2 สามารถปรับอัตราการขยายสัญญาณ (Gain) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0 – 255 โดยปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 5/step

9.3 สามารถแสดงภาพขาวดำ และภาพสีเปรียบเทียบกันในเวาลาเดียวกันได้ (Dual Mode)

9.4 สามารถเลือกปรับค่าความถี่ที่ต้องการใช้งาน ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่ใช้งาน

10. คุณสมบัติในการวัดค่าและคำนวณค่า (Measurement & Calculation)

10.1 สามารถทำการวัดค่าทั่วไปใน B Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ ระยะ, พื้นที่, ปริมาตร และมุม

10.2 สามารถทำการวัดค่าทั่วไปใน M Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ ระยะ, ความเร็ว และอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate)

10.3 สามารถทำการวัดค่าทั่วไปใน PW Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ ระยะ, ความเร็ว, อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) และการวัดและการคำนวณค่าแบบลากเส้นอัตโนมัติ (Auto Trace)

10.4 สามารถทำการวัดค่าสำหรับการตรวจช่องท้อง (Abdomen) ใน B Mofe ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ CBD, GB Wall, Liver Length, Spleen และ Renal Volume

10.5 มีระบบคำนวณปริมาตรของกระเพาะปัสสาวะแบบอัตโนมัติ (Sono Bladder) โดยผู้ที่ใช้งานไม่ต้องลากเส้นวัดระยะด้วยตัวเอง

10.6 มีระบบวัดขนาดของก้อน หรือส่วนที่ผิดปกติในเต้านมแบบอัตโนมัติ (Auto Breast)

10.7 มีระบบวัดขนาดของก้อน หรือส่วนที่ผิดปกติในไทรอยด์แบบอัตโนมัติ (Auto Thyroid)

10.8 มีระบบคำนวณการวัดความหนาของผนังเยื่อบุชั้นในหลอดเลือดอัตโนมัติ (Auto IMT)

10.9 สามารถทำการวัดค่าสำหรับสูตินรีเวช (OB/Gyn) ใน B Mode ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ BPD, HC, AC, FL, NT และ OFD

11. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

11.1 หัวตรวจ	จำนวน 2 หัวตรวจ
11.2 เครื่องบันทึกภาพขาวดำ (B&W Printer) พร้อมกระดาษบันทึกภาพ	จำนวน 1 ชุด
11.3 เครื่องสำรองแรงดันไฟฟ้า (UPS)	จำนวน 1 ชุด
11.4 เจลสำหรับอัลตราซาวด์	จำนวน 5 ลิตร

12. เงื่อนไขเฉพาะ

12.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

12.2 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ และในระยะรับประกันผู้ขายต้องทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก 4 เดือน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน

12.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมของช่างจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

12.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

12.5 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

12.6 ผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO13485, MDR Ce และ US FDA เป็นอย่างน้อย โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

12.7 ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สนับสนุนไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต

12.8 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงแบบพกพาไม่ต้องชาร์จไฟฟ้า
พร้อมระบบการแพทย์ทางไกล

1. ความต้องการ

เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงแบบพกพาไม่ต้องชาร์จไฟฟ้าพร้อมระบบการแพทย์ทางไกล (Tele-Ultrasound System) ทำงานโดยใช้ไฟฟ้าจากแท็บเล็ต มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา สามารถพกพาได้สะดวก โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

วัตถุประสงค์สำหรับการตรวจอวัยวะภายในได้อย่างน้อยดังนี้ การตรวจช่องท้อง (Abdomen) สูตินรีเวช (OB/Gyn) ไต (Kidney) กระเพาะปัสสาวะ (Urology) ระบบการตรวจฉุกเฉิน (Emergency Medicine) และโปรแกรมการตรวจปอดแบบอัตโนมัติ (Lung) พร้อมตารางเปรียบเทียบรายงานผลสำหรับ Auto B-line, Auto Pleural Line เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์ตามข้อกำหนด

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ชุดหัวตรวจแบบมีสายแบบ USB Type C สามารถปฏิบัติงานโดยใช้พลังงานจากแท็บเล็ตแบบไม่ต้องชาร์จไฟฟ้าแบบไฟฟ้ากระแสตรง (DC) ที่ค่าความต่างศักย์ไม่เกิน 5 โวลต์ และมีอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานสูงสุดไม่เกินกว่า 10 โวลต์แอมป์ (VA) ซึ่งช่วยให้ไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับการเปลี่ยนแบตเตอรี่ตลอดอายุการใช้งาน

3.2 ระบบการแสดงภาพและตรวจวินิจฉัยระยะไกล (Tele-Ultrasound System) สำหรับการตรวจวินิจฉัยด้วยระบบทางการแพทย์ทางไกล ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจพร้อมการสื่อสารแบบสองทางได้ทั้งภาพและเสียงระหว่างผู้ใช้งานและแพทย์ผู้วินิจฉัย โดยสามารถแสดงภาพแบบเวลาจริง (Real-Time) ได้

3.3 แอปพลิเคชันการตรวจมีระบบสำหรับการตรวจปอดแบบอัตโนมัติ (Lung Analysis, Auto-Pleural Line, Auto B-Line) พร้อมระบบรายงานผลเปรียบเทียบในเวลาที่ต่างกัน

3.4 หัวตรวจมีปุ่มควบคุมการทำงานจากหัวตรวจอย่างน้อยดังนี้ ปุ่มหยุดนิ่ง (Freeze) ปุ่มเพิ่ม-ลดความลึก (Depth) และปุ่มโปรแกรมสำหรับให้ผู้ใช้งานตั้งค่าเองได้ เพื่อความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงาน

3.5 หัวตรวจผ่านการทดสอบและรับรองมาตรฐานการป้องกันที่ระดับไม่น้อยกว่า IP67 สามารถป้องกันของเหลวโดยอยู่ในน้ำที่ระดับความลึก 1 เมตร ได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

3.6 มีแท็บเล็ตจอแสดงผลชนิดรายละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า 11.5 นิ้ว พร้อมติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับการตรวจวินิจฉัย

3.7 ชุดหัวตรวจผ่านการรับรองมาตรฐานสากลอย่างน้อยดังนี้ CE, ISO13485, S FDA และมาตรฐานการสั่นสะเทือนและตกกระแทกของหน่วยงานทางทหารสหรัฐอเมริกา US-MIL-STD-810G

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 คุณสมบัติทั่วไปของหัวตรวจ มีดังนี้

4.1.1 หัวตรวจแบบมีสายเชื่อมต่อ USB Type-C ใช้พลังงานกระแสตรง (DC) ขนาดไม่เกินกว่า 5 โวลต์ จากแท็บเล็ตโดยไม่ต้องชาร์จไฟฟ้า มีอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานสูงสุดไม่เกินกว่า 10 โวลต์แอมป์ (VA)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.1.2 สามารถเลือกใช้งานถวามถี่สำหรับการตรวจทั่วไปได้ไม่น้อยกว่า 3 ค่าความถี่ ขึ้นอยู่กับหัวตรวจและโหมดที่เลือกใช้งาน

4.1.3 สามารถเลือกความถี่มาตรฐาน (Standard Frequency) สำหรับการตรวจและสามารถเลือกความถี่ระบบการสร้างภาพแบบฮาร์โมนิกแบบผสานคลื่นเสียง (Fusion Harmonic Imaging) สำหรับการตรวจได้

4.1.4 หัวตรวจผ่านการทดสอบและรับรองมาตรฐานการป้องกันน้ำที่ระดับ IP67 สามารถป้องกันของเหลวโดยอยู่ในน้ำที่ระดับความลึก 1 เมตร ได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

4.1.5 มีปุ่มควบคุมการทำงานจากหัวตรวจอย่างน้อยดังนี้ ปุ่มหยุดนิ่ง (Freeze) ปุ่มเพิ่ม-ลดความลึก (Depth) และปุ่มโปรแกรมสำหรับให้ผู้ใช้งานตั้งค่าเองได้

4.1.6 มีพารามิเตอร์สำหรับการช่วยให้ภาพมีคุณภาพที่เพิ่มขึ้นอย่างน้อยดังนี้ Persistence, Line Density, SRA, Compound Imaging Technology เป็นต้น

4.1.7 สามารถเปรียบเทียบภาพสีและภาพขาวดำ โดยสามารถนำภาพที่บันทึกไว้มาเปรียบเทียบกับภาพขณะทำการตรวจ (Comparison of Saved Image with Live Scan) ได้

4.1.8 ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำการรายงานผล การตั้งค่าทั่วไป กาตั้งค่าภาษา การตั้งค่าปุ่มสำหรับการใช้งาน และการอัพเดทข้อมูล (Firmware Update) ได้

4.1.9 แอปพลิเคชันสำหรับการตรวจสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์แบบไร้สาย (Wireless Printer) สำหรับการสั่งพิมพ์ภาพและรายงานผลได้

4.1.10 หัวตรวจผ่านการรับรองมาตรฐานสากลอย่างน้อยดังนี้ CE, IP67, ISO13485, US FDA และ US-MIL-STD-810G พร้อมแนบเอกสารรับรอง

4.2 คุณสมบัติโหมดการใช้งานและรูปแบบการแสดงภาพ (Operating Mode) มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 การตรวจแบบ B - Mode

4.2.2 การตรวจแบบ M – Mode

4.2.3 การตรวจแบบ Color Mode

4.2.4 การตรวจแบบ Pulse Wave (PW) Mode

4.2.5 การตรวจแบบ Color Power Angiography (CPA) Mode

4.2.6 การตรวจแบบ Directional Power Doppler (DPD) Mode

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.3 คุณสมบัติการตรวจสำหรับโหมดสองมิติ (B-Mode) มีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 สามารถปรับค่าความขาวดำ (Gain) ได้ไม่น้อยกว่าช่วง 0 – 255 เดซิเบล

4.3.2 สามารถปรับภาพแบบอัตโนมัติ (Automatic Imaging Optimization : AIO) ได้

4.3.3 สามารถปรับค่าความขาวดำตามระดับความลึก (TGC) ได้

4.3.4 สามารถทำการตรวจได้ลึกสูงสุดไม่น้อยกว่า 37 เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับหัวตรวจที่เลือกใช้งาน

4.3.5 หัวตรวจสามารถเลือกใช้งานความถี่สำหรับการตรวจทั่วไปได้ไม่น้อยกว่า 3 ค่าความถี่ ขึ้นอยู่กับหัวตรวจที่เลือกใช้งาน

4.3.6 สามารถเลือกความถี่ระบบการสร้างภาพแบบฮาร์โมนิกแบบผสานคลื่นเสี่ยง (Fusion Harmonic Imaging) สำหรับการตรวจได้ ขึ้นอยู่กับหัวตรวจที่เลือกใช้งาน

4.4 คุณสมบัติการตรวจสำหรับการตรวจด้วยภาพสี (Color Mode) มีรายละเอียดดังนี้

4.4.1 สามารถใช้ความถี่สำหรับการตรวจระบบสี (Color Doppler Mode) ได้

4.4.2 สามารถปรับค่าความเข้มของสี (Color Gain) ได้ไม่น้อยกว่าช่วง 0 – 255 เดซิเบล

4.4.3 สามารถเลือกความถี่สำหรับการตรวจด้วยโหมดสี (Color Mode) ได้

4.5 คุณสมบัติการตรวจด้วยรูปคลื่น (Pulse Wave : PW Mode) มีรายละเอียดดังนี้

4.5.1 สามารถปรับค่าความเข้มของสี (Color Gain) ได้ไม่น้อยกว่าช่วง 0 -255 เดซิเบล

4.5.2 สามารถปรับมุมองศาการแก้ค่า (Angle Correction) ได้

4.5.3 สามารถปรับเส้นฐาน (Base Line) ได้ไม่น้อยกว่า 7 ระดับ ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ

4.5.4 สามารถปรับขนาดความกว้างของการรับสัญญาณ (Sampling Volume) ได้

4.5.5 สามารถเลือกความถี่ (Color Frequency) สำหรับการตรวจชนิดสี (Color Mode) ได้

4.6 คุณสมบัติการตรวจแบบโหมดภาพสองมิติและโหมดภาพเคลื่อนที่ (B/M Mode) มีรายละเอียดดังนี้

4.6.1 สามารถปรับค่าความเข้มของสี (Color Gain) ได้ไม่น้อยกว่าช่วง 0 -255 เดซิเบล

4.6.2 สามารถปรับขนาดการรับสัญญาณ (MV) ได้

4.7 คุณสมบัติการเก็บภาพและแสดงภาพย้อนหลัง (Cine Loop) มีรายละเอียดดังนี้

4.7.1 สามารถใช้งานในโหมดดังนี้ได้ B Mode, M Mode, Color Mode, PW Mode

4.7.2 สามารถแสดงภาพย้อนหลังแบบปรับเองหรือแบบอัตโนมัติ (Manual/Auto Cine) ได้

4.7.3 สามารถตั้งค่าสำหรับสาธิต (Demo) หรือการแสดงภาพแบบสไลด์ (Slide Show Function) ได้

4.8 คุณสมบัติการตรวจสำหรับการบันทึกข้อมูล (Storage) มีรายละเอียดดังน้

4.8.1 สามารถทำการจัดเก็บภาพนิ่งในรูปแบบไฟล์ PNG ได้

4.8.2 สามารถทำการถ่ายโอนข้อมูลภาพนิ่งในรูปแบบไฟล์ PNG ได้

4.8.3 สามารถทำการจัดเก็บภาพเคลื่อนไหว (Cine Loops) ในรูปแบบไฟล์ MP4 ได้

4.8.4สามารถทำการถ่ายโอนข้อมูลภาพเคลื่อนไหว (Cine Loops) ในรูปแบบไฟล์ MP4 ได้

4.8.5 สามารถเลือกทำการตั้งค่ารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

4.9 คุณสมบัติการวัดและคำนวณค่า (Measurement & Calculation) มีรายละเอียดดังนี้

4.9.1 สามารถทำการวัดค่าทั่วไปใน B Mode ได้อย่างน้อยดังนี้ ระยะ พื้นที่ และปริมาตร

4.9.2 สามารถทำการวัดค่าทั่วไปใน B/m Mode ได้อย่างน้อยดังนี้ ระยะ เวลา และอัตราการเต้นของหัวใจ (Hear Rate) เป็นต้น

4.9.3 สามารถทำการวัดและคำนวณค่าใน B Mode สำหรับการตรวจหลอดเลือดได้อย่างน้อยดังนี้ %StD และ %StA

4.9.4 สามารถทำการวัดและคำนวณค่าใน PW Mode สำหรับการตรวจหลอดเลือดได้อย่างน้อยดังนี้ อัตราเร่ง (Acceleration) และการวัดและการคำนวณค่าแบบลากเส้นอัตโนมัติ (Auto Trace) ได้

4.9.5 สามารถทำการวัดค่าสำหรับการตรวจช่องท้อง (Abdomen) ใน B Mode ได้อย่างน้อยดังนี้ CBD, GB Wall, Liver Length, Spleen, Renal Volume, GB Volume

4.9.6 สามารถทำการวัดค่าสำหรับสูตินรีเวช (OB/Gyn) ใน B Mode ได้อย่างน้อยดังนี้ BPD, FL, AC, HC, CRL, GA, AFI

4.9.7 มีโหมดการตรวจสำหรับปอดแบบอัตโนมัติดังนี้ Lung Software, Auto B-Line, Auto Pleural Line พร้อมระบบรายงานผลและเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยก่อนหน้า (Compared Lung Data Report) ได้

4.9.8 มีซอฟต์แวร์สำหรับการช่วยในการแทงเข็ม (Biopsy Needle Guide Software) และมีเส้นกลาง (Central Line) เพื่ออ้างอิงแนวเส้นการตรวจ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.9.9 มีรูปแบบการรายงานผล (Report Management) โดยสามารถพิมพ์รายงานผลแบบไร้สาย (Wireless Printing) และสามารถทำการบันทึกข้อมูลได้

4.9.10 มีระบบถ่ายโอนข้อมูลด้วยระบบ DICOM สำหรับการเชื่อมต่อและถ่ายโอนข้อมูลภาพทางการแพทย์ได้

4.10 คุณสมบัติระบบการตรวจอัลตราซาวด์การแพทย์ทางไกล (Tele-diagnostic Ultrasound System) มีรายละเอียดดังนี้

4.10.1 แอปพลิเคชันมีระบบการตรวจและการแสดงภาพในระยะไกลแบบเวลาจริง (Real-Time) โดยการใช้งานบนระบบคลาวด์ ซึ่งแพทย์สามารถเข้าใช้งานผ่านแอปพลิเคชันหรือเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาทางไกลได้

4.10.2 แอปพลิเคชันสำหรับการตรวจและแสดงภาพ ที่มีฟังก์ชันสำหรับผู้ปฏิบัติงานสามารถสนทนาและสื่อสารแบบสองทางด้วยวิดีโอและเสียงจากแอปพลิเคชันได้โดยตรง

4.10.3 มีระบบแอปพลิเคชันสามารถแสดงภาพและโหมดต่างๆ สำหรับการตรวจวินิจฉัยและสามารถสลับกล้องหน้าและหลัง เพื่อแสดงภาพผู้ป่วยหรือผู้ปฏิบัติงานได้

4.10.4 สามารถเข้าสู่ระบบการตรวจอัลตราซาวด์และแสดงภาพระยะไกล (Tele-Ultrasound Management System) ได้จากแพลตฟอร์มระบบตรวจสุขภาพการแพทย์ทางไกล (Telehealth Platform) ได้

4.10.5 สามารถจัดการการให้คำปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง หรือการสนทนาแบบกลุ่ม

4.10.6 แพทย์ผู้ให้คำปรึกษาหรือผู้ใช้งานอื่นๆ สามารถเข้าระบบการตรจอัลตราซาวด์และแสดงภาพระยะไกล (Tele-Ultrasound Management System) ได้จากเว็บเบราว์เซอร์มาตรฐาน HTML5 ทั่วไปได้

4.11 คุณสมบัติของแท็บเล็ต (Tablet) พร้อมติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับตรวจ มีรายละเอียดดังนี้

4.11.1 มีแอปพลิเคชันสำหรับการตรวจและแสดงภาพสำหรับการวินิจฉัย พร้อมระบบการตรวจวินิจฉัยด้วยภาพระยะไกล (Tele-Ultrasound Application) ติดมาพร้อมกับเครื่อง

4.11.2 จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 11.5 นิ้ว รายละเอียดในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า 2,800x1,840 พิกเซล อัตราการแสดงภาพ (Refresh Rate) สูงสุดไม่น้อยกว่า 144 เฮิรตซ์

4.11.3 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์พร้อมชุดประมวลผลความเร็วสูงไม่น้อยกว่า 3.2 กิกะเฮิรตซ์

4.11.4 หน่วยความจำหลัก (Internal Memory) ภายในเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 128 กิกะไบต์ และมีหน่วยความจำสำรอง (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 กิกะไบต์

4.11.5 รายละเอียดกล้องหลัก (Main Camera) ไม่น้อยกว่า 13MP สามารถถ่ายภาพวิดีโอได้ที่รายละเอียดระดับ 4K ได้ที่ระดับไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อนาที

4.11.6 รายละเอียดกล้องรอง (Selfie Camera) ไม่น้อยกว่า 8MP สามารถถ่ายภาพวิดีโอได้ที่รายละเอียด 1,080 พิกเซล ที่ระดับไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อนาที

4.11.7 แบตเตอรี่ภายในเครื่องมีความจุไม่น้อยกว่า 10,000 mAh อยู่ในโหมดพร้อมใช้งาน (Standby) สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 26 วัน และแสดงภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่องได้นานสูงสุดไม่น้อยกว่า 16 ชั่วโมง

4.11.8 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกทำได้อย่างน้อยดังนี้ USB-C, Bluetooth 5.2, WiFi 6, WiFi 5, WiFi4 และ 802.11a/b/g, Wifi 2.4G และ 5.0G

4.11.9 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ (Printer) ระบบพิมพ์แบบไร้สาย (Wifi) ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 หัวตรวจแบบมีสายใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตพกพา จำนวน 1 หัวตรวจต่อเครื่อง

5.2 แท็บเล็ตพร้อมติดตั้งแอปพลิเคชันสำหรับการใช้งานกับหัวตรวจ จำนวน 1 ชุดต่อเครื่อง

5.3 กระเป๋า (Carrying Case) สำหรับเก็บหัวตรวจ แท็บเล็ตและอุปกรณ์ครบชุด จำนวน 1 ชุดต่อเครื่อง

5.4 เจลสำหรับตรวจอัลตราซาวด์ ขนาด 5 ลิตร จำนวน 1 แกลลอนต่อเครื่อง

5.5 รถเข็น (Mobile Cart) สำหรับวางหัวตรวจพร้อมอุปกรณ์ (Trolley) และกุญแจล็อคสำหรับแท็บเล็ต จำนวน 1 ชุดต่อเครื่อง

5.6 เครื่องพิมพ์รายงานผลลงบนกระดาษ A4 ชนิดสี (Color Printer) จำนวน 1 เครื่อง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าจะรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบและตรวจรับเป็นที่เรียบร้อย

6.2 ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าภายในระยะเวลาการรับประกันจะมีเจ้าหน้าที่เข้ามาเพื่อทำการตรวจเช็คและดูแลบำรุงรักษา อย่างน้อยจำนวน 3 ครั้ง

6.3 ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าผู้นำเข้าหรือผู้แทนจำหน่ายมีเจ้าหน้าที่ผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง สามารถดูแลและให้บริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมเอกสารแนบเพื่อประกอบการเสนอราคา

6.4 ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือจากผู้นำเข้าสำหรับผลิตภัณฑ์และรุ่นดังกล่าวว่าสามารถเสนอราคาได้ พร้อมเอกสารแนบเพื่อประกอบการเสนอราคา

6.5 ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่ามีเอกสารการรับรองมาตรฐานสากลอย่างน้อยดังนี้ CE, IP67, ISO13485, US FDA และ US-MIL-STD-810G พร้อมเอกสารแนบเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

6.6 ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าสินค้าที่เสนอราคาและจำหน่ายให้กับหน่วยงานเป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.7 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องรับสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอลชนิดชุดรับภาพแฟลตพาแนลไร้สาย

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เครื่องรับสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Flat panel detector) จำนวน 1 ชุด

1.2 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพและรับส่งภาพเข้าสู่ระบบ PACS จำนวน 1 ชุด

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 เครื่องรับสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Flat panel detector) จำนวน 1 ชุด

2.1.1 เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์เป็นดิจิตอลที่ให้รายละเอียดภาพสูงด้วยชนิด Flat Panel Detector ที่ทำจาก Amorphous Silicone โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 35 x 43 เซนติเมตร หรือขนาดไม่น้อยกว่า 14 x 17 นิ้ว

2.1.2 Scintillator ทำจาก Cesium Iodine (CsI)

2.1.3 มีขนาดของ Pixel ไม่มากกว่า 140 ไมครอน

2.1.4 มีจำนวนของ Pixel ไม่น้อยกว่า 2496 x 3040

2.1.5 มีรายละเอียด Gray Scale ไม่น้อยกว่า 16 Bits

2.1.6 มีค่า DQE (Detective Quantum Efficiency) ไม่น้อยกว่า 65 %

2.1.7 ผ่านมาตรฐานการทดสอบการป้องกันของเหลวที่มาตรฐาน (Waterproof) ไม่น้อยกว่าระดับ IP5

2.1.8 เป็น Detector ชนิดไม่มีสายสัญญาณ (Wireless Detector)

2.1.9 มีน้ำหนักของแผ่น Detector ไม่มากกว่า 2.9 กิโลกรัม

2.2 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพและรับส่งภาพเข้าสู่ระบบ PACS จำนวน 1 ชุด

2.2.1 เป็นคอมพิวเตอร์แบบประสิทธิภาพสูง หน่วยประมวลผลข้อมูลมีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Core i7 หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์ และประมวลผลภาพ พร้อมข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย

2.2.2 หน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 16 GB

2.2.3 มีฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

2.2.4 จอภาพแสดงภาพไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว สำหรับรับข้อมูลการลงทะเบียน บริหารจัดการข้อมูลและแสดงผล

2.2.5 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Window 10 หรือดีกว่า

2.2.6 สามารถส่งภาพ DICOM 3.0 สามารถส่งภาพเอกซเรย์เข้าไปยังระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้

2.2.7 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัย โดยมีความสามารถดังต่อไปนี้

2.2.7.1 สามารถค้นหารายชื่อผู้ป่วยได้โดยใช้ HN, Name, Date

2.2.7.2 สามารถ Preview image ได้ไม่มากกว่า 3 วินาที

2.2.7.3 สามารถประมวลผลภาพได้ไม่นอยกว่าดังนี้ Contrast/Brightness, Zoom, Rotate, Flip, Measurement, Annotation ได้

2.2.7.4 มีซอฟต์แวร์เสมือนกริด เพื่อลดการกระเจิงของรังสี และช่วยลดปริมาณรังสีที่ไม่จำเป็นให้กับผู้ป่วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.1 แบตเตอรี่ของแผ่น Detector จำนวน 2 ก้อน

3.2 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านกานใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

4.2 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม

4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าจะมีอะไหล่จำหน่ายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า 7 ปี

4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

4.5 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ และในระยะรับประกันผู้ขายต้อง ทำการตรวจเช็คสภาพเครื่องและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุก 4 เดือน ภายในระยะเวลารับประกันหลัง ติดตั้งเสร็จหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข 3 ครั้งแล้ว ยังใช้การไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า 300 mA. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

1. วัตถุประสงค์

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่แบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ที่มีเครื่องกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator) แบบ High Frequency ขนาดไม่น้อยกว่า 32kW ใช้สำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไปแก่ผู้ป่วยตามหอผู้ป่วยต่างๆ ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายมาที่ห้องเอกซเรย์ได้ โดยสามารถใช้ได้กับคาสเซ็ท หรือตัวรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบ Flat Panel Detector ได้ และมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานครบตามคุณสมบัติและข้อกำหนด

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า
2.2 เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator) เป็นชนิด High Frequency มีความถี่ไม่น้อยกว่า 60 kHz
2.3 ใช้กระแสไฟฟ้าในการถ่ายภาพเอกซเรย์และการขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่ภายในเครื่อง โดยสามารถอัดประจุไฟฟ้าได้จากกระแสไฟฟ้าสลับ 220–240 Volt 50 Hz
2.4 สามารถใช้ถ่ายเอกซเรย์ได้ทั้งกับชุด Wireless Flat Panel Detector และแบบคาสเซ็ทฟิล์มทั่วไปได้
2.5 สามารถใช้งานได้แบบระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่อง
2.6 สามารถถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (X-ray Generator and Controller) จำนวน 1 ชุด

3.1.1 ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นชนิด High Frequency Inverter
3.1.2 มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดขนาดไม่น้อยกว่า 32 kW
3.1.3 แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (kV) และปริมาณรังสี (mAs) เป็นตัวเลขดิจิตอล (Digital Display)
3.1.4 สามารถปรับค่า kV ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 40 kV และสูงสุดไม่น้อยกว่า 133 kV โดยปรับเพิ่มและลดได้ครั้งละ 1kV
3.1.5 สามารถปรับค่าปริมาณรังสี (mAs) ที่ใช้ในการถ่ายเอกซเรย์ ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 0.32 mAs ถึงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 320 mAs
3.1.6 สามารถให้ค่ากระแสหลอดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 300 mA
3.1.7 มี Hand Switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพรังสี
3.1.8 สามารถเลือกโปรแกรมการใช้งานตามที่ตั้งค่าไว้ภายในเครื่อง (Anatomical Program) หรือ APR ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 144 โปรแกรม
3.1.9 มี Dose Calculator หรือตัวบอกปริมาณรังสีเพื่อวัดปริมาณรังสีเอ็กซ์ที่ผู้ป่วยได้รับ
3.1.10 ตัวเครื่องมีความกว้างสูงสุดไม่มากกว่า 56 เซนติเมตร
3.1.11 ใช้กับไฟฟ้าขนาด 220-240 Volt 50 Hz

3.2 หลอดเอกซเรย์ และชุดบังคับลำรังสี (X-ray Tube and Collimator)

3.2.1 หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode
3.2.2 มี Target Angle ขนาดไม่มากกว่า 16 องศา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.2.3 มี Focal Spot 2 ขนาด โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า 0.7 มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 1.3 มิลลิเมตร

3.2.4 มี Anode Heat Storage Capacity ไม่น้อยกว่า 300,000 HU

3.2.5 ชุด Light Beam Collimator แบบหลอดไฟ LED สามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ตามต้องการ และสามารถหน่วงเวลาการปิดแสงไฟได้ 30 วินาที

3.2.6 ชุด Collimator มีปุ่มปรับทั้งด้านหน้าและด้านข้าง โดยสามารถปรับหมุนและหยุดได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ

3.2.7 มีชุดไฟแสดงสถานะในการถ่ายเอกซเรย์ (Illumination)

3.3 ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

3.3.1 ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Telescopic สามารถปรับระยะยืดออกในแนวนอนได้ 120 เซนติเมตร และจัดตำแหน่งของหัวหลอดเอกซเรย์ได้สะดวก และมีระบบถ่วงน้ำหนักแขนยึดหลอดอยู่ในสภาพที่สมดุลหรือหยุดนิ่งได้ทุกระดับความสูง

3.3.2 เสายึดหลอดเอกซเรย์สามารถปรับความสูงต่ำได้ (Collapsible Arm)

3.3.3 สามารถปรับความสูงของระยะโฟกัสหลอดเอกซเรย์จากต่ำสุดได้ไม่มากกว่า 68 เซนติเมตร และสูงสุดไม่น้อยกว่า 202.5 เซนติเมตร

3.3.4 หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า +/- 270 องศา

3.3.5 หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า +/- 180 องศา

3.3.6 หลอดเอกซเรย์สามารถปรับหมุนก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +90/-20 องศา

3.4 ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน

3.4.1 มีระบบห้ามล้อ สำหรับบังคับให้เครื่องเอกซเรย์หยุดเคลื่อนที่ได้ในกรณีที่ต้องทำการเคลื่อนย้ายเครื่องไปตามสถานที่ต่างๆ

3.4.2 สามารถปรับระดับความเร็วในการขับเคลื่อนได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร/ชั่วโมง

3.4.3 เคลื่อนที่ด้วยระบบ Motor Drive โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้ภายในตัวเครื่อง

3.4.4 สามารถแสดงสภาวะการทำงานหรือปริมาณของกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่ได้ (Battery Voltage Indicator)

3.4.5 มีชุด Safety Bumper และ Bumper Sensor ซึ่งจะหยุดอัตโนมัติเมื่อเกิดการชน

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันรับมอบของครบ เป็นต้นไป ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ดีภายในกำหนด 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากมีการแก้ไข 2 ครั้งยังใช้การไม่ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใน 30 วัน

4.2 ผู้ขายต้องส่งช่างมาทำการบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งหมดทุกๆ 3 เดือน ตลอดอายุการรับประกัน

4.3 ในระยะประกัน หากมี Software ที่บริษัทผู้ผลิตพัฒนาขึ้น ผู้ขายจะทำการ Update ให้ภายใน 60 วัน เมื่อมี Software ใหม่ออกมาสู่ตลาด โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

4.4 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์โดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตให้แล้วเสร็จ สามารถใช้งานได้ทันที ให้เหมาะสม และปลอดภัยในการใช้งานรวมถึงการสาธิตการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

ทำงานและทดลองการปฏิบัติงานจนใช้งานได้สมบูรณ์โดยช่างผู้ชำนาญการ หากเครื่องขัดข้องใช้งานไม่ได้ ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องให้ใหม่โดยเร็ว

4.5 ผู้ขายต้องแสดงหลักฐานว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่จะสามารถซ่อมเครื่องให้ได้และมีหลักฐานแสดงว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารประกอบการยื่นเสนอราคา

4.6 ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า 5 ปี และจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

4.7 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะ
ชุดตรวจสุขภาพระบบแพทย์ทางไกลแบบพกพา พร้อมระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลาง และแอปพลิเคชั่นข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล

1. วัตถุประสงค์

ชุดตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ พร้อมแอปพลิเคชั่นข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาระบบเครือข่ายบริการสุขภาพให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขที่มีคุณภาพครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยผู้รับบริการสามารถดูข้อมูลย้อนหลัง เพื่อติดตามและดูแลสุขภาพตนเองได้ต่อเนื่องผ่านแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record) ได้ตลอดเวลา

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 ชุดตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ ประกอบด้วย

2.1.1 เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบดิจิตอล

2.1.2 เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายแบบอินฟราเรด

2.1.3 เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

2.1.4 เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

2.1.5 เครื่องชั่งน้ำหนัก

2.2 เครื่องอ่านและบันทึกค่าสัญญาณชีพแบบพกพา และแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน

ประกอบด้วยที่อ่านบัตรประชาชนที่สามารถเชื่อมต่อกับแท็บเล็ต (Tablet) ที่ติดตั้งมาพร้อมกับแอปพลิเคชันเพื่อเชื่อมต่อกับชุดตรวจสุขภาพแบบไร้สาย (Wi-Fi) หรือบลูทูธ (Bluetooth) ได้

2.3 ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลาง

มีระบบจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของผู้ปฏิบัติงาน สามารถแสดงภาพรวมข้อมูลผู้รับบริการ (Dashboard) โดยใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไปผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงข้อมูลด้วยระบบความปลอดภัยตามสิทธิการเข้าถึงข้อมูล (Security Level) ได้

2.4 ระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record)

สำหรับผู้รับบริการเพื่อการใช้งานบนโทรศัพท์พกพา หรือแท็บเล็ต (Tablet) โดยผู้รับบริการสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล และประวัติของการเข้ารับบริการได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 ชุดตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

3.1.1. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอล

3.1.1.1 <u>คุณลักษณะทั่วไป</u>

3.1.1.1.1. เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอลวัดที่ต้นแขน

3.1.1.1.2. มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติ เมื่อไม่มีการใช้งาน

3.1.1.1.3. ตัวเครื่องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ AA จำนวน 4 ก้อน หรือสาย AC Adapter สำหรับสายชาร์จกับไฟบ้าน

3.1.1.1.4. รองรับการเชื่อมต่อกับชุดอ่านและบันทึกค่าสัญญาณชีพ เพื่อเชื่อมโยงการใช้

งานผ่านแอปพลิเคชัน โดยสามารถทำการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi) หรือบลูทูธ (Bluetooth)

3.1.1.2. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1.1.2.1. ใช้เทคนิคการตรวจวัดแบบ Oscillometric

3.1.1.2.2. สามารถวัดความดันโลหิตได้ในช่วง 0-297 มิลลิเมตรปรอท หรือดีกว่า

- ค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic) อยู่ในช่วง 30-270 mmHg
- ค่าความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) อยู่ในช่วง 10-220 mmoHg

3.1.1.2.3. ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดความดันโลหิต ไม่มากกว่า ±3 มิลลิเมตรปรอท

3.1.1.2.4. สามารวัดค่าอัตราการเต้นของชีพจนได้ในช่วง 40-240 ครั้ง/นาที หรือดีกว่า โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่มากกว่า ±5% ของค่าที่วัดได้

3.1.1.2.5. สามารถแสดงค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic), ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) , อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse Rate), สัญลักษณ์การเต้นผิดจังหวะของหัวใจ (Irregular Heartbeat), สัญลักษณ์เชื่อมต่อสัญญาณบลูทูธ, สัญลักษณ์เตือนเมื่อมีการเคลื่อนไหวขณะทำการวัด, สถานะแบตเตอรี่, และหน่วยความจำโดยแสดงผลในหน้าจอเดียวกันทั้งหมด

3.1.1.2.6. สามารถบันทึกค่าย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 199 ค่า

3.1.1.2.7. ผ้าพันต้นแขน (NIBP Cuff) มีความยาวไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 22-32 เซนติเมตร

3.1.1.2.8. ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 เป็นอย่างน้อย

3.1.2.2. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1.2.2.1. หน้าจอแสดงผลแบบ LED โดยแสดงผลการวัด หน่วยการวัด และสถานะต่างๆ ของเรื่อง

3.1.2.2.2. สามารถเลือกวัดอุณหภูมิได้ทั้งหน่วยองศาเซลเซียส (°C) และ องศาฟาเรนไฮต์ (°F)

3.1.2.2.3. สามารถวัดและแสดงค่าอุณหภูมิของร่างกายได้ไม่น้อยกว่า 32.0 – 43.0 องศาเซลเซียส (°C)

3.1.2.2.4. มีความละเอียดในการวัดไม่มากกว่า 0.1 องศาเซลเซียส (°C)

3.1.2.2.5. ใช้เวลาในการวัดไม่มากกว่า 1 วินาที

3.1.2.2.6. สามารถเก็บข้อมูลการวัด (Memory) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ข้อมูล

3.1.2.2.7. ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 เป็นอย่างน้อย

3.1.2. เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายแบบอินฟราเรด

3.1.2.1. คุณลักษณะทั่วไป

3.1.2.1.1. เป็นเครื่องมือวัดอุณหภูมิชนิดไม่สัมผัสผู้ป่วยแบบ Non-contact Forehead

3.1.2.1.2. มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติ เมื่อไม่มีการใช้งาน

3.1.2.1.3. ตัวเครื่องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ AAA จำนวน 2 ก้อน

3.1.2.1.4. รองรับการเชื่อมต่อกับชุดอ่านและบันทึกค่าสัญญาณชีพ เพื่อเชื่อมโยงการใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน โดยสามารถทำการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi)หรือบลูทูธ (Bluetooth)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.1.2.2. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1.2.2.1. หน้าจอแสดงผลแบบ LED โดยแสดงผลการวัด หน่วยการวัด และสถานะต่างๆ ของเครื่อง

3.1.2.2.2. สามารถเลือกวัดอุณหภูมิได้ทั้งหน่วยองศาเซลเซียส (°C) และ องศาฟาเรนไฮต์ (°F)

3.1.2.2.3. สามารถวัดและแสดงค่าอุณหภูมิของร่างกายได้ไม่น้อยกว่า 32.0 – 43.0 องศาเซลเซียส (°C)

3.1.2.2.4. มีความละเอียดในการวัดไม่มากกว่า 0.1 องศาเซลเซียส (°C)

3.1.2.2.5. ใช้เวลาในการวัดไม่มากกว่า 1 วินาที

3.1.2.2.6. สามารถเก็บข้อมูลการวัด (Memory) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ข้อมูล

3.1.2.2.7. ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 เป็นอย่างน้อย

3.1.3. เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

3.1.3.1. คุณลักษณะทั่วไป

3.1.3.1.1. เป็นเครื่องวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และแสดงค่าชีพจรแบบพกพา

3.1.3.1.2. ตัวเครื่องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ AAA จำนวน 2 ก้อน

3.1.3.1.3. รองรับการเชื่อมต่อกับชุดอ่านและบันทึกค่าสัญญาณชีพ เพื่อเชื่อมโยงการใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน โดยสามารถทำการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi)หรือ บลูทูธ (Bluetooth)

3.1.3.2. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1.3.2.1. สามารถวัดค่าปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) ได้ไม่น้อยกว่า 35 – 100% โดยมีความละเอียด 1% และมีค่าความแม่นยำในช่วง 70 - 100% ไม่มากกว่า ±2%

3.1.3.2.2. สามารถวัดค่าชีพจรได้ 30 – 250 ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า โดยมีค่าความแม่นยำไม่มากกว่า ±2 ครั้งต่อนาที หรือ ±2%

3.1.2.2.3. จอแสดงผลสามารถแสดงค่าการวัดได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2), อัตราชีพจร (Pulse Rate)

3.1.2.2.4. จอแสดงผลสามารถเปลี่ยนทิศทางได้ สะดวกต่อการอ่านค่าที่วัดได้

3.1.2.2.5. มีสัญลักษณ์แจ้งเตือนเมื่อแบตเตอรี่อ่อน (Low-Battery Indication)

3.1.2.2.6. เครื่องจะปิดอัตโนมัติเมื่อไม่มีการใช้งาน

3.1.2.2.7. ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 เป็นอย่างน้อย

3.1.4. เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด

3.1.4.1. คุณลักษณะทั่วไป

3.1.4.1.1. เป็นเครื่องมือที่ใช้ทดสอบเพื่อตรวจหาระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด

3.1.4.1.2. ตัวเครื่องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ AAA 1.5 V จำนวน 2 ก้อน ใช้งานได้ประมาณ 1,000 ครั้ง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.1.4.1.3. รองรับการเชื่อมต่อกับชุดอ่านและบันทึกค่าสัญญาณชีพ เพื่อเชื่อมโยงการใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน โดยสามารถทำการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi) หรือบลูทูธ (Bluetooth)

3.1.4.2. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1.4.2.1. สามารถใช้ทดสอบกับตัวอย่างเลือดจากเส้นเลือดฝอย เลือดจากหลอดเลือดดำ และเลือดของทารกแรกเกิด ด้วยระบบไบโอเซ็นเซอร์

3.1.4.2.2. แถบทดสอบใช้เอมไซม์ GDH-FAD

3.1.4.2.3. ตัวเครื่องมีที่เลื่อน สำหรับทิ้งแถบทดสอบ เพื่อความปลอดภัยโดยไม่ต้องสัมผัสแถบทดสอบ

3.1.4.2.4. ใช้เวลาอ่านผลการทดสอบได้ภายในเวลาไม่เกิน 5 วินาที

3.1.4.2.5. หน้าจอ LCD ขนาดใหญ่มีไฟ Backlight สีขาว ช่วยให้ใช้งานได้ในที่มืด

3.1.4.2.6. ตัวเครื่องสามารถเก็บข้อมูลได้ 1,000 การทดสอบ พร้อมแสดงวันที่และเวลาตลอดจนสามารถดูผลย้อนหลังได้

3.1.4.2.7. เครื่องสามารถวัดระดับน้ำตาลในเลือดได้ในช่วง 9-600 mg/dL (0.5-33.3 mmol/L)

3.1.4.2.8. เครื่องสามารถแสดงค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลที่วัดได้ในช่วง 7, 14, 28 วัน

3.1.4.2.9. ใช้ตัวอย่างตรวจเลือดไม่เกิน 0.6 ไมโครลิตร และใช้ได้กับเลือดที่มีค่าฮีมาโตคริตอยู่ระว่าง 0-70%

3.1.4.2.10. ตัวเครื่องมีสัญลักษณ์เตือนเมื่อตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ “LO” เมื่อผลเลือดมีค่าระดับน้ำตาลต่ำกว่า 9 mg/dL และ “HI” เมื่อผลเลือดมีค่าระดับน้ำตาลสูงกว่า 600 mg/dL

3.1.4.2.11. บรรจุภัณฑ์ Lot No. การผลิต พร้อมวันหมดอายุ

3.1.4.2.12. มีสัญลักษณ์การบันทึกการวัดค่าก่อนรับประทานอาหาร, หลังรับประทานอาหาร

3.1.4.2.13. มีแถบสี และสัญลักษณ์ แสดงสถานะน้ำตาลในเลือด

3.1.4.2.14. มีสัญลักษณ์แจ้งเตือนเมื่อใช้งานในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม

3.1.4.2.15. สามารถตั้งเวลาแจ้งเตือนให้ทดสอบได้ 6 เวลา

3.1.4.2.16. เครื่องสามารถเปิด-ปิด อัตโนมัติ เมื่อเสียบแผ่นทดสอบ

3.1.4.2.17. ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485, DIN EN ISO 15197:2015 เป็นอย่างน้อย

3.1.5. เครื่องชั่งน้ำหนัก

3.1.5.1. คุณลักษณะทั่วไป

3.1.5.1.1. เป็นเครื่องชั่งน้ำหนัก และวัดองค์ประกอบของร่างกาย (Body Compostition)

3.1.5.1.2. ตัวเครื่องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ AAA 1.5 V จำนวน 3 ก้อน

3.1.5.1.3. รองรับการเชื่อมต่อกับชุดอ่านและบันทึกค่าสัญญาณชีพ เพื่อเชื่อมโยงการใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน โดยสามารถทำการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi) หรือบลูทูธ (Bluetooth)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.1.5.2. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1.5.2.1. หน้าจอแสดงผล LED พื้นหลังสีดำ ตัวเลขสีขาว มีไฟส่องสว่าง

3.1.5.2.2. พื้นที่ชั่งน้ำหนักทำจากกระจกนิรภัยหนา 5 มิลลิลิตร

3.1.5.2.3. ติดตั้งเซนเซอร์ Strain Guage ที่มีความแม่นยำสูง

3.1.5.2.4 หน้าจอเครื่องชั่ง สามารถแสดงค่าน้ำหนัก และไขมันในร่างกาย

3.1.5.2.5. สามารถเปลี่ยนหน่วยเครื่องชั่งได้ 2 หน่วย ได้แก่ kg, lb

3.1.5.2.6. มีฟังก์ชันการวัด ดังนี้ น้ำหนักตัว (Body weight), เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Body fat percentage), อัตราการเผาผลาญพื้นฐาน (BMR), ไขมันช่องท้อง (Visceral Fat), มวลกล้ามเนื้อ (Muscle mass), มวลกระดูก (Bone mass) โปรตีน (Protein), กล้ามเนื้อลาย (Skeletal muscle), คะแนนร่างกาย (Body Score), และ อายุร่างกาย (Body Age)

3.1.5.2.7. มีการแจ้งเตือนเมื่อถ่านอ่อน

3.1.5.2.8. รองรับน้ำหนักผู้ใช้งานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 180 กิโลกรัม

3.1.5.2.9. ความละเอียดของการวัด ไม่มากกว่า ดังนี้

3.1.5.2.9.1. 100 กรัม (น้ำหนักตัว, มวลกระดูก, และมวลกล้ามเนื้อ)

3.1.5.2.9.2. 0.1% (ไขมันร่างกาย, โปรตีน, และน้ำในร่างกาย)

3.2 เครื่องอ่านและบันทึกค่าสัญญาณชีพแบบพกพา และแอปพลิเคชันสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

3.2.1 แท็บเล็ตระบบปฏิบัติการ Android พร้อมสายชาร์จและอุปกรณ์

3.2.1.1 คุณลักษณะทั่วไป

3.2.1.1.1. หน่วยประมวลผล Octa-core ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.2 GHz หรือดีกว่า

3.2.1.1.2. หน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 4 GB และ ROM ไม่น้อยกว่า 64 GB

3.2.1.1.3. รองรับการเชื่อต่อเครือข่ายแบบ 2G, 3G, 4G LTE

3.2.1.1.4. รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac (dual-band)

3.2.1.1.5. รองรับการเชื่อมต่อ Bluetooth v5.3 เป็นอย่างน้อย

3.2.1.1.6. รองรับการเชื่อมต่อ USB 2.0 มีช่องการเชื่อมต่อ USB Type-C

3.2.1.1.7. ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 8.7 นิ้ว แนวทแยง ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1340 x 800

3.2.1.1.8. ระบบปฏิบัติการ Android

3.2.2. ID Card Reader (ที่อ่านบัตรประชาชน)

3.2.2.1. คุณลักษณะทั่วไป

3.2.2.1.1. รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Android

3.2.2.1.2. มีช่องเสียบแบบ USB Type-C

3.2.2.1.3. สามารถใช้งานกับ Tablet ได้โดยตรง

3.2.2.1.4. สามารถพับเก็บได้ ขนาดกะทัดรัด น้ำหนักเบา สะดวกในการพกพา

3.2.3 แอปพลิเคชันสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเยี่ยมบ้าน

3.2.3.1. คุณลักษณะทั่วไป

3.2.3.1.1. เป็นระบบโปรแกรมบนแท็บเล็ต สามารถติดตั้งในระบบ Android ที่กำหนด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรม...
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.2.3.1.2. สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านบัตรประชาชนรุ่นที่กำหนดได้ ดึงข้อมูลเบื้องต้นในการลงทะเบียนรายชื่อผู้ป่วยจากบัตรประชาชน เช่น ชื่อ นามสกุล เพศ รูปถ่าย วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ เลขบัตรประจำตัวประชาชน เป็นต้น

3.2.3.1.3. ระบุตัวตนผู้ป่วยผ่านบัตรประชาชน และลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ผ่านบัตรประชา-ชน

3.2.3.1.4. สามารถเชื่อมต่อปุปกรณ์เครื่องมือตรวจสุขภาพผ่านบลูทูธ โดยรองรับการส่งข้อมูล ค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าอุณหภูมิร่างกาย และน้ำหนักจากเครื่องมือที่กำหนด

3.2.3.1.5. สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ที่เคยทำการจับคู่ (pair) ไว้แล้วโดยอัตโนมัติ และสามารถรับข้อมูล ค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าอุณหภูมิร่างกาย และน้ำหนัก ได้อย่างพร้อมเพรียงกัน และแสดงผลค่าใหม่ภายในหน้าจอเดียวกัน

3.2.3.1.6. สามารถจัดเก็บข้อมูลประวัติผู้ป่วย และข้อมูลสุขภาพอื่นๆ ไว้ภายในแท็บเล็ตได้

3.2.3.1.7. สามารถเรียกดูข้อมูลการตรวจสุขภาพย้อนหลังได้

3.2.3.1.8. สามารถบันทึกข้อมูลประวัติผู้ป่วย และข้อมูลสุขภาพลงในแท็บเล็ตได้

3.2.3.1.9. สามารถส่งไฟล์ประวัติผู้ป่วยและข้อมูลสุขภาพออกในรูปแบบไฟล์ pdf

3.2.3.1.10. รองรับการบันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพอย่างน้อย 20,000 รายชื่อ

3.2.3.1.11. การยืนยันตัวผู้ป่วย

3.2.3.1.11.1. การเข้าใช้งานกรณีมีข้อมูลภายในแท็บเล็ตแล้ว

3.2.3.1.11.1.1. สามารถค้นหาประวัติและยืนยันตัวตนผู้ป่วยได้ด้วยการอ่านข้อมูลจากบัตรประชาชน และนำไปยังหน้าเก็บข้อมูลสุขภาพเมื่อพบข้อมูลภายในแท็บเล็ต

3.2.3.1.11.1.2. สามารถค้นหาประวัติผู้ป่วยได้ด้วย ชื่อ นามสกุล หรือเลขบัตรประชาชน กรณีไม่มีบัตรประชาชน และนำไปยังหน้าเก็บข้อมูลสุขภาพเมื่อพบข้อมูลภายในแท็บเล็ต

3.2.3.1.11.2. การเข้าใช้งานกรณีไม่มีข้อมูลในแท็บเล็ต

3.2.3.1.11.2.1. สามารถค้นหาประวัติและยืนยันตัวตนผู้ป่วยได้ด้วยการอ่านข้อมูลจากบัตรประชาชน และนำไปยังหน้าลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่เมื่อไม่พบข้อมูลภายในแท็บเล็ต

3.2.3.1.11.2.2. สามารถค้นหาประวัติผู้ป่วยได้ด้วย ชื่อ นามสกุล หรือเลขบัตรประชาชน กรณีไม่มีบัตรประชาชน และนำไปยังหน้าลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่เมื่อไม่พบข้อมูลภายในแท็บเล็ต

3.2.3.1.12. การลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่

3.2.3.1.12.1. สามารถอ่านข้อมูลจากบัตรประชาชน เช่น ชื่อ นามสกุล เพศ รูปถ่าย วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ เลขประจำตัวประชาชน มาแสดงในหน้าลงทะเบียน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.2.3.1.12.2. สามารถกรอกข้อมูล ชื่อ นามสกุล เพศ รูปถ่าย วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ เลขประจำตัวประชาชน มาแสดงในหน้าลงทะเบียน กรณีไม่มีบัตรประชาชนขณะลงทะเบียน

3.2.3.1.13. การเก็บข้อมูลสุขภาพ

3.2.3.1.13.1. มีการแสดงประวัติผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ รูปถ่าย วันเดือนปีเกิด อายุ เลขประจำตัวประชาชน สำหรับตรวจเช็คข้อมูลกับผู้ป่วยขณะทำการเก็บข้อมูลสุขภาพ

3.2.3.1.13.2 สามารถค้นหา เชื่อมต่อและรับข้อมูลจากเครื่องมือตรวจสุขภาพที่กำหนด ที่เคยจับคู่ (pair) เรียบร้อยแล้ว ผ่านบลูทูธโดยอัตโนมัติ และสามารถควบคุมการค้นหาและเชื่อมต่อเครื่องมือตรวจสุขภาพได้ ด้วยปุ่มเปิดปิดการค้นหาบลูทูธภายในหน้าเก็บข้อมูล

3.2.3.1.13.3. สามารถรับข้อมูลและแสดงผลข้อมูล ค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าอุณหภูมิร่างกาย และน้ำหนัก จากเครื่องมือที่กำหนด ได้ภายในหน้าต่างเก็บข้อมูลสุขภาพ และแสดงข้อมูลทุกเครื่องได้พร้อมกัน หากมีข้อมูลชุดใหม่เข้ามา

3.2.3.1.13.4. สามารถรับข้อมูลค่าความดันโลหิตจากเครื่องวัดความดัน ประกอบด้วยค่าความดันตัวบน (Systolic) ค่าความดันตัวล่าง (Diastolic) ค่าอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) พร้อมทั้งบันทึกเวลาที่ได้รับข้อมูลเข้าสู่แท็บเล็ตโดยอัตโนมัติ

3.2.3.1.13.5. สามารถรับข้อมูลค่าน้ำตาลในเลือด จากเครื่องวัดน้ำตาลในเลือด พร้อมทั้งบันทึกเวลาที่ได้รับข้อมูลเข้าสู่แท็บเล็ตโดยอัตโนมัติ

3.2.3.1.13.6. สามารถรับข้อมูลค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด จากเครื่องวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด พร้อมทั้งบันทึกเวลาที่ได้รับข้อมูลเข้าสู่แท็บเล็ตโดยอัตโนมัติ

3.2.3.1.13.7. สามารถรับข้อมูลค่าอุณหภูมิร่างกาย จากเครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายแบบอินฟราเรด พร้อมทั้งบันทึกเวลาที่ได้รับข้อมูลเข้าสู่แท็บเล็ตโดยอัตโนมัติ

3.2.3.1.13.8. สามารถรับข้อมูลค่าน้ำหนัก จากเครื่องชั่งน้ำหนัก พร้อมทั้งบันทึกเวลาที่ได้รับข้อมูลเข้าสู่แท็บเล็ตโดยอัตโนมัติ

3.2.3.1.13.9. สามารถเลือกบันทึกข้อมูลได้ เมื่อข้อมูลสุขภาพที่วัดได้เป็นที่พึงพอใจและสามารถวัดค่าซ้ำได้โดยไม่ทำการบันทึกค่าก่อนการกดบันทึก

3.2.3.1.13.10. สามารถแสดงสถานะ การเชื่อมต่อบลูทูธระหว่างแท็บเล็ตและเครื่องมือตรวจสุขภาพแต่ละเครื่องได้

3.2.3.1.13.11. สามารถกรอกและบันทึกค่าข้อมูลสุขภาพของแต่ละเครื่องมือได้ หากการเชื่อมต่อบลูทูธระหว่างแท็บเล็ตและเครื่องมือตรวจสุขภาพมีปัญหาระหว่างทำการตรวจ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.2.3.1.13.12. สามารถเลือกดูข้อมูลสุขภาพแต่ละประเภทแบบละเอียดได้ โดยจะนำผู้ใช้ไปยังหน้าข้อมูลสุขภาพย้อนหลังแบบแยกเครื่องมือวัดต่อไป

3.2.3.1.14. การเรียกดูข้อมูลสุขภาพย้อนหลังแบบแยกเครื่องมือวัด

3.2.3.1.14.1. มีการแสดงประวัติผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ รูปถ่าย วันเดือนปีเกิด อายุ เลขประจำตัวประชาชน สำหรับตรวจเช็คข้อมูลกับผู้ป่วยขณะเรียกดูข้อมูล

3.2.3.1.14.2. สามารถแสดงข้อมูลสุขภาพประเภทที่เลือก ในรูปแบบกราฟเส้น

3.2.3.1.14.3. สามารถเลือกดูรายละเอียดของแต่ละจุดข้อมูลภายในกราฟเส้นได้ ได้แก่ ข้อมูลสุขภาพ และวันเดือนปีที่บันทึก

3.2.3.1.14.4. สามารถกรองระยะเวลาของการเรียกดูข้อมูลแบบ 5 ครั้งล่าสุด, 10 ครั้งล่าสุด, 7 วันล่าสุด และ 30 วันล่าสุด

3.2.3.1.14.5. สามารถค้นหา เชื่อมต่อ และรับข้อมูลจากเครื่องมือตรวจสุขภาพประเภทเดียวกับภายในหน้าเรียกดูข้อมูลสุขภาพย้อนหลัง ที่เคยทำการจับคู่ (pair) เรียบร้อยแล้ว ผ่านบลูทูธอัตโนมัติ และสามารถควบคุมการค้นหาและเชื่อมต่อเครื่องมือตรวจสุขภาพได้ ด้วยปุ่มเปิดปิดการค้นหาบลูทูธภายในหน้าเรียกดูข้อมูลสุขภาพย้อนหลัง

3.2.3.1.14.6. สามารถรับข้อมูลสุขภาพจากเครื่องมือประเภทที่ทำการเรียกดูอยู่ได้ พร้อมทั้งบันทึกเวลาที่ได้รับข้อมูลเข้าสู่แท็บเล็ตโดยอัตโนมัติ

3.2.3.1.14.7. สามารถกรอกและบันทึกค่าข้อมูลสุขภาพของเครื่องมือประเภทที่เลือกได้หากการเชื่อมต่อบลูทูธระหว่างแท็บเล็ตและเครื่องมือตรวจสุขภาพมีปัญหาภายในหน้าเรียกดูข้อมูลสุขภาพย้อนหลัง

3.2.3.1.15. การจับคู่เครื่องมือตรวจสุขภาพที่รองรับ

3.2.3.1.15.1. สามารถแสดงสถานะ การจับคู่เครื่องมือตรวจสุขภาพและรายละเอียดของเครื่องมือตรวจสุขภาพนั้นๆ เช่น รุ่น และผู้ผลิต ได้

3.2.3.1.15.2. สามารถเลือกจับคู่เครื่องมือตรวจสุขภาพแต่ละประเภทที่ระบบรองรับได้ด้วยการเลือกที่เมนูเครื่องมือประเภทนั้นๆ ระบบจะค้นหาเครื่องมือตรวจสุขภาพประเภทนั้นๆ ที่ระบบรองรับ แสดงผลการค้นหา และให้ผู้ใช้งานเลือกเชื่อมต่อและจับคู่ได้

3.2.3.1.15.3. สามารถเลือกจับคู่เครื่องมือตรวจสุขภาพแต่ละประเภทได้ครั้งละ 1 เครื่องมือ

3.2.3.1.16. การตั้งค่าอื่นๆ

3.2.3.1.16.1. สามารถส่งออกข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยที่ต้องการออกเป็นไฟล์ pdf ได้

3.2.3.1.16.2. มีภาษารองรับอย่างน้อย 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

3.3 ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลาง มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

3.3.1. ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางปกบัติงานผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตบนระบบคลาวด์ (Cloud) สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทั่วไปได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

3.3.2. มีระบบจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของผู้ปฏิบัติงาน (Role-based Access Control) ตามตำแหน่งและสังกัด

3.3.3. ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลาง สามารถทำการบันทึกข้อมูล และประวัติผู้บริการ (Data Record) โดยสามารถเข้าถึงรายงานผลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Report Management) ได้

3.3.4. ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลาง สามารถแสดงภาพรวมข้อมูลผู้รับบริการ (Dashboard) เพื่อนำข้อมูลไปจัดแสดงโดยสามารถเลือกค่าที่แสดงตามหน่วยย่อย คือ หน่วยบริการทางการแพทย์, ตำบล, อำเภอ, และจังหวัดได้

3.3.4.1. แสดงแผนที่จังหวัด อำเภอ ตำบล และตำแหน่งที่ตั้งของหน่วยบริการ โดยสังเขป

3.3.4.2. แสดงค่าทางสถิติ (ค่าเฉลี่ย, ค่ามากที่สุด, ค่าน้อยที่สุด) ของแต่ละเครื่องมือแพทย์ตามแต่ละหน่วยย่อยที่ต้องการ

3.3.4.3. แสดงค่าการวิเคราะห์ค่าที่ได้รับของแต่ละเครื่องมือแพทย์ออกมาตามเกณฑ์การจำแนกข้อมูลสุขภาพแต่ละประเภทเทียบกับจำนวนคนได้ โดยสามารถแบ่งช่วงแสดงจากเพศและอายุได้ ตามแต่ละหน่วยย่อยที่ต้องการ

3.3.4.4. สามารถเปรียบเทียบค่าทางสถิติและการวิเคราะห์ค่าต่างๆ ของแต่ละหน่วยย่อยที่ต้องการได้

3.3.5. สามารถแสดงรายชื่อของผู้เข้ารับบริการได้ โดยการแบ่งการแสดงตามสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ปฏิบัติงาน

3.3.6. สามารถกรองการแสดงผลรายชื่อของผู้รับบริการ ตามตัวกรองต่างๆ ได้ เช่น เพศ ช่วงอายุ จังหวัด อำเภอ ตำบล ตามที่อยู่บนบัตรประชาชน หน่วยบริการที่เข้ารับการตรวจ เป็นต้น

3.3.7. สามารถกรองการแสดงผลรายชื่อของผู้เข้ารับบริการ ตามช่วงค่าของข้อมูลสุขภาพได้ เช่น ค่าความดันโลหิตตัวบน ค่าความดันโลหิตตัวล่าง ระดับน้ำตาลในเลือด น้ำหนัก เป็นต้น

3.3.8. สามารถทำเครื่องหมายจำแนกกลุ่มตามเกณฑ์สุขภาพและเครื่องหมายที่กำหนดเองให้แต่ละผู้เข้ารับบริการได้

3.3.9. สามารถกรองการแสดงผลรายชื่อของผู้เข้ารับบริการตามเครื่องหมายจำแนกกลุ่มและเครื่องหมายที่กำหนดเองได้

3.3.10. สามารถส่งออกข้อมูลรายชื่อและข้อมูลส่วนตัว เช่น เลขบัตรประจำตัวประชาชน ที่อยู่ ของผู้เข้ารับบริการตามการกรองแสดงผลได้ และสามารถกำหนดข้อมูลที่ต้องการจะส่งออกได้ในรูปแบบไฟล์ pdf และ excel

3.3.11. สามารถแสดงกราฟข้อมูลสุขภาพล่าสุด และย้อนหลังตั้งแต่เริ่มต้นปี (YTD) 3 เดือนล่าสุด, 6 เดือนล่าสุด, 1 ปีล่าสุด, 3 ปีล่าสุด, 5 ปีล่าสุด ของแต่ละผู้รับบริการได้

3.4 ระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล (Personal Health Record) มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

3.4.1. ผู้รับบริการสามารถใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต (Tablet) โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Health Record : PHR) และประวัติการรับบริการได้

3.4.2. ระบบแอปพลิเคชันข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล สามารถแสดงค่าได้อย่างน้อยดังนี้ ข้อมูลตัวเลข กราฟ และแสดงประวัติสุขภาพของผู้มารับบริการ โดยระบุวันเข้ารับบริการได้ เป็นต้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1. เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบดิจิตอล	จำนวน	1	เครื่อง
4.2. เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายแบบอินฟราเรด	จำนวน	1	เครื่อง
4.3. เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด	จำนวน	1	เครื่อง
4.4. เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	จำนวน	1	เครื่อง
4.4.1. แถบตรวจเลือดบรรจุแยกชิ้น	จำนวน	10	ชิ้น/เครื่อง
4.4.2. เข็มเจาะเลือด ขนาด 28G	จำนวน	10	ชิ้น/เครื่อง
4.4.3. ปากกาเจาะเลือด	จำนวน	1	ด้าม/เครื่อง
4.4.4. กล่องเก็บรักษา	จำนวน	1	กล่อง/เครื่อง
4.4.5. ถ่าน AAA 1.5 V	จำนวน	2	ก้อน/เครื่อง
4.5 เครื่องชั่งน้ำหนัก	จำนวน	1	เครื่อง

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพชุดตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ และเครื่องอ่านและบันทึกสัญญาณชีพแบบพกพา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่ส่งมอบและตรวจรับสินค้าเป็นที่เรียบร้อย

5.2. ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าเป็นผู้แทนจำหน่ายสำหรับครุภัณฑ์ทางการแพทย์ โดยมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือเอกสารรับรองจากผู้นำเข้าครุภัณฑ์ทางการแพทย์ในประเทศไทยดังกล่าวพร้อมเอกสารแนบเพื่อประกอบยื่นเสนอราคา

5.3. กรณีเครื่องมือแพทย์ ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารประกอบการนำเข้าสินค้าที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

5.4. ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่าครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่นำเสนอผ่านการรับรองมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้ ISO 13485 พร้อมเอกสารแนบเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

5.5. ผู้เสนอราคาต้องแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานหลักในการดำเนินโครงการอย่างน้อย 1 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความชำนาญ มีคุณวุฒิอย่างน้อยปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมชีวการแพทย์) มหาวิทยาลัยที่ได้รับการยอมรับ โดยต้องแนบหนังสือรับรองคุณวุฒิเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

5.6. ผู้เสนอราคาจะต้องรับรองว่า ผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาและส่งมอบให้กับหน่วยงานเป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

5.7 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 เล่ม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.12 สามารถเปลี่ยนอัตราการไหลของสารละลายในขณะที่เครื่องกำลังทำงานโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของเครื่อง

2.13 สามารถตั้งปริมาตรสายละลาย (VTBI) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.10 ถึง 9,999.99 มิลิลิตร โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 0.01 มิลลิลิตร

2.14 สามารถตั้งเวลาในการให้สารละลายได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 00:00:01 ถึง 99:59:59 ชั่วโมง โดยสามรถปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 1 วินาที

2.15 มีระบบเร่งการจ่ายสารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus) โดยปรับอัตราการไหลได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.10 ถึง 2,300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และปรับปริมาตรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.10 ถึง 99.99 มิลลิลิตร โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 0.01 มิลลิลิตร

2.16 มีระบบ KVO (Keep vein open) โดยเครื่องจะทำงานต่อเนื่องในกรณีที่เครื่องจ่ายสารละลายครบตามที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันการอุดตันของหลอดเลือดดำ สามารถจ่ายสารละลายได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.10 ถึง 5.00 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 0.01 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

2.17 สามารถตั้งขนาดของการจับฟองอากาศภายในสาย (Air bubble detection) ได้ไม่น้อยกว่า 8 ขนาด ดังนี้ 15, 20, 25, 50, 100, 250, 500 และ 800 ไมโครลิตร

2.18 สามารถตั้งค่าขนาดของฟองอากาศสะสมภายใน 1 ชั่วโมง ได้ตั้งแต่ 0.10 ถึง 4.00 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง หรือฟองอากาศสะสมภายใน 15 นาที ได้ตั้งแต่ 0.10 ถึง 1.00 มิลลิลิตรต่อสิบห้านาที

2.19 สามารถตั้งระดับความดังของสัญญาณเตือนได้อย่างน้อย 10 ระดับ

2.20 สามารถตั้งระดับความสว่างของหน้าจอได้อย่างน้อย 10 ระดับ

2.21 สามารถตั้งเวลาในการแจ้งเตือนกรณีไม่มีการทำงานของเครื่อง (No action time) ได้ตั้งแต่ 15 วินาที ถึง 5 นาที เป็นอย่างน้อย

2.22 สามารถบันทึกชื่อยาได้ไม่น้อยกว่า 5,000 รายการ

2.23 สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังหรือเหตุการณ์ย้อนหลังที่เกิดขึ้นในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 3,000 เหตุการณ์

2.24 มีระบบป้องกันการเกิดการเร่งให้สารละลายในทันทีที่อาจเกิดขึ้นหลังจากมีการอุดตัน (Anti-Bolus)

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.1 Clamp ที่ยึดเข้ากับเสาน้ำเกลือ	จำนวน	1	ชิ้น
3.2 เสาน้ำเกลือ	จำนวน	1	ต้น
3.3 สายไฟ	จำนวน	1	เส้น
3.4 คู่มือการใช้งาน	จำนวน	1	ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

4.2 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบของครบ

4.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองอะไหล่สำรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี

4.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแนบเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา

4.5 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องมือ ระยะเวลาไม่เกิน 60 วัน

4.7 ผู้เสนอราคาต้องมีผู้เชี่ยวชาญมาทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด

1. ความต้องการ เครื่องควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา พร้อมเสาน้ำเกลือ

2. วัตถุประสงค์ ใช้ควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา ได้อย่างแม่นยำ

3. คุณสมบัติทั่วไป
   3.1 สามารถควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยาได้อย่างแม่นยำ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±5% เมื่ออัตราการไหลน้อยกว่า 1.00 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่มากกว่า ±1.8% เมื่ออัตราการไหลไม่น้อยกว่า 1.00 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
   3.2 มีระบบตรวจจับขนาดของกระบอกฉีดยาอัตโนมัติ
   3.3 มีหน้าจอแสดงผลชนิด TFT LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 480x272 พิกเซล ควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัสชนิด Capacitive touchscreen สามารถปรับค่าต่างๆ ได้บนหน้าจอปรับความสว่างอัตโนมัติ
   3.4 สามารถปรับความสว่างหน้าจอและเสียงเตือนไม่น้อยกว่า 10 ระดับ
   3.5 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 100 ถึง 240 โวลต์ 50/60 เฮิรตซ์
   3.6 สามารถใช้งานด้วยแบตเตอรี่ภายในแบบชาร์จประจุไฟฟ้าใหม่ได้ชนิด Lithium-ion ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 mAh สามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง ที่อัตราการไหล 5 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
   3.7 มีที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้อย่างแข็งแรง
   3.8 ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่มากกว่า 1.55 กิโลกรัม เมื่อรวมแบตเตอรี่
   3.9 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ประกอบด้วยเสียงเตือน, สัญญาณไฟ และข้อความเตือน เป็นอย่างน้อย
   3.10 สามารถใช้ได้กับกระบอกฉีดยาที่โรงพยาบาลใช้อยู่ทั่วไป โดยสามารถปรับการตั้งค่าที่ตัวเครื่องและมีชื่อปรากฏที่หน้าจอเมื่อใช้ยี่ห้อกระบอกฉีดยานั้นๆ
   3.11 สามารถใช้งานได้กับทั้งเด็กทารก เด็ก และผู้ใหญ่
   3.12 มีมาตรฐานกันน้ำกันฝุ่นที่ระดับไม่น้อยกว่า IP44
   3.13 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐาน EN60601-2-24, EN60601-1-8, En60601-1, EN60601-1-2, EN60601-1-12, EN1789 และ Classification Type CF Defibrillation-proof
4. คุณลักษณะเฉพาะ
   4.1 มีที่ล็อกกระบอกฉีดยา ใช้งานง่ายและปลอดภัย
   4.2 สามารถเลือกใช้กระบอกฉีดยาที่ได้มาตรฐานทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50/60 มิลลิลิตรได้ และมีระบบตรวจสอบขนาดกระบอกฉีดยาอัตโนมัติ
   4.3 สามารถเลือกใช้กับกระบอกฉีดยามาตรฐานได้ และเมื่อ Calibration แล้ว เครื่องสามารถจำขนาดและยี่ห้อของกระบอกฉีดยาได้
   4.4 สามารถตั้งโหมดการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 9 โหมด ประกอบด้วยโหมด Rate, Weight, Time, Micro, Intermittent dosing, First dose, Sequential, Dose time และ Ramp
   4.5 สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.1 ถึง 2,300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง โดยสามารถปรับหรือลดได้ทีละ 0.01 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.6 สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ได้ (VTBI or VOL. LIMIT) ได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.10 ถึง 9,999.99 มิลลิลิตร โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 0.01 มิลลิลิตร

4.7 สามารถตั้งเวลาในการให้สารละเลยได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 00:00:01 – 99:59:59 ชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 1 วินาที

4.8 มีระบบเร่งการจ่ายสารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus) โดยปรับอัตราการไหลได้ไม่น้อยกว่า 0.1 ถึง 2,300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และปรับปริมาตรได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.10 ถึง 99.99 มิลลิลิตร โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 0.01 มิลลิลิตร ขึ้นอยู่กับขนาดของกระบอกฉีดยา

4.9 มีระบบ KVO (Keep vein open) โดยเครื่องจะทำงานต่อเนื่องในกรณีที่เครื่องจ่ายสารละลายครบตามที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันการอุดตันของหลอดเลือดดำ สามารถจ่ายสารละลายได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.10 ถึง 30.00 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดได้ทีละ 0.01 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

4.10 เครื่องสามารถจำค่าในการให้สารละลายครั้งล่าสุดได้ ทำให้สะดวกและประหยัดเวลาในการตั้งค่า

4.11 สามารถเลือกใช้ยี่ห้อกระบอกฉีดยาได้ โดยหน้าจอจะแสดงชื่อยี่ห้อในการใช้งาน

4.12 มีระบบตรวจสอบการอุดตัน (Alarm level) ได้ตั้งแต่ P1 – P16 หรือไม่น้อยกว่า 16 ระดับ โดยปรับตั้งค่าได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ 50, 75, 150, 225, 300, 375, 450, 525, 600, 675, 825, 900, 975, 1050 และ 1125 มิลลิเมตรปรอท

4.13 มีระบบ Anti-Bolus เพื่อป้องกันความดันที่ปกติจากการอุดตันภายในสาย

4.14 มีระบบ Purge สามารถไล่อากาศออกจากสายได้ไม่น้อยกว่าตั้งแต่ 0.1 ถึง 2,300 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดของกระบอกฉีดยา

4.15 สามารถบันทึกชื่อยาได้ไม่น้อยกว่า 5,000 รายการ ให้เลือกใช้

4.16 มีระบบ Screen Lock ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน

4.17 มีระบบ Standby Mode ช่วยในการประหยัดพลังงาน โดยสามารถตั้งเวลาได้

4.18 ค่าความดันภายในสายแสดงแบบ Real Time หรือ Color code ช่วยแจ้งเตือนของการอุดตัน

4.19 สามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังภายหรือเหตุการณ์ย้อนหลังที่เกิดขึ้นในเครื่องไม่น้อยกว่า 10,000 เหตุการณ์

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 Clamp ที่ยึดเข้ากับเสาน้ำเกลือ	จำนวน 1 ชิ้น
5.2 เสาน้ำเกลือ	จำนวน 1 ต้น
5.3 สายไฟ	จำนวน 1 เส้น
5.4 คู่มือการใช้งาน	จำนวน 1 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

1. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
2. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
3. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
4. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอุ่นเลือดและส่วนประกอบของเลือดชนิดไม่สัมผัสน้ำสามารถอุ่นเลือดได้ พร้อมกันไม่น้อยกว่า 3 ถุง

1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
   1.1 เป็นเครื่องสำหรับอุ่นภาชนะบรรจุเลือด, พลาสม่าหรือสเต็มเซลล์ที่อยู่ในสภาพทั้งแข็งตัวและไม่แข็งตัว ให้ละลายและมีอุณหภูมิประมาณ 37 องศาเซลเซียสเพื่อให้เหมาะสมกับอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย

2. คุณสมบัติทั่วไป
   2.1 โครงสร้างของตัวเครื่องทำด้วยพลาสติกแข็งป้องกันการกัดกร่อน
   2.2 เป็นเครื่องอุ่นเลือด, พลาสม่าหรือสเต็มเซลล์ ที่ไม่มีการสัมผัสกับน้ำโดยตรง ทำให้ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน
   2.3 เป็นเครื่องอุ่นเลือด, พลาสม่าหรือสเต็มเซลล์ที่บรรจุในภาชนะเป็นถุงบรรจุของเหลว
   2.4 สามารถรองรับถุงบรรจุของเหลวขนาด 250 -- 500 มิลลิลิตร
   2.5 มีระบบป้องกันเพื่อความปลอดภัยจากอุณหภูมิที่สูงกว่ากำหนด
   2.6 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 – 240 โวลท์ 50 – 60 เฮิร์ทซ์

3. คุณสมบัติทางเทคนิค
   3.1 ตัวเครื่องมีฝาปิดด้านบนทำด้วยพลาสติกแข็งสีขาวใส มองเห็นภายในชัดเจน ด้านหน้ามีจอ LCD แสดงข้อมูลชนิดของสารและอุณหภูมิที่ทำการอุ่น พร้อมปุ่มกดเลือกและตั้งข้อมูลให้เครื่องทำงาน
   3.2 สามารถอุ่นเลือด, พลาสม่าหรือสเต็มเซลล์ที่บรรจุในถุงขนาด 250 – 500 ซีซี. ได้พร้อมกัน 2 – 4 ถุง
   3.3 อุณหภูมิที่ใช้ในการอุ่นเลือดที่อยู่ในสภาพไม่แข็งตัวอยู่ที่ 37°C
   3.4 อุณหภูมิที่ใช้ในการอุ่นพลาสม่าที่อยู่ในสภาพแข็งตัวอยู่ที่ 45°C
   3.5 มีระบบสั่นเพื่อทำให้สารที่อยู่ในสภาพแข็งตัวละลายเป็นของเหลวได้เร็วขึ้น
   3.6 มีระบบป้องกันมิให้อุณหภูมิสูงเกิน 48°C ±1.0°C
   3.7 มีสัญญาณเสียงเตือนพร้อมข้อความแสดงเมื่อมีความผิดพลาดต่างๆ เกิดขึ้น
   3.8 มีขนาดของเครื่องประมาณ 340x600x320 มิลลิลิตร (กว้างxลึกxสูง) น้ำหนักประมาณ 18 กิโลกรัม

4. เงื่อนไขเฉพาะ
   4.1 เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
   4.2 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบของครบ
   4.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองอะไหล่สำรองจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี
   4.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย พร้อมเอกสารแนบเพื่อประกอบการยื่นเสนอราคา
   4.5 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องมือ ระยะเวลาไม่เกิน 60 วัน
4.6 มีเอกสารคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 เล่ม
4.7 ผู้เสนอราคาต้องมีผู้เชี่ยวชาญมาทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
4.8 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
4.9 ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่มาทำการบำรุงรักษา(Maintenance) ไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง/ปี ภายในระยะเวลารับประกัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมเชื่อมต่อระบบแพทย์ทางไกล

1. ความต้องการ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมเชื่อมต่อระบบแพทย์ทางไกล
2. วัตถุประสงค์ ใช้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเพื่อความผิดปกติของโรคหัวใจที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย พร้อมรองรับการบันทึกประวัติการตรวจในหมอพร้อมสเตชั่น เพื่อให้สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้
3. คุณสมบัติทั่วไป
   3.1 มีจอภาพชนิด High-resolution Color Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
   3.2 สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ทั้ง 12 ลิต พร้อมกัน บนจอภาพ
   3.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) และไฟฟ้ากระแสตรง (DC) จากแบตเตอรี่ชนิด Lithium battery
   3.4 ผ่านมาตรฐาน (Standard Safety) IEC60601-1:2005+A1:2012, IEC60601-2-25:2011
   3.5 ผ่านมาตรฐาน Anti-electric-shock Class I ,Class II and Defibrillation Proof
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
   4.1 มีค่าสุ่มสัญญาตัวอย่างการตรวจวัดที่ 32000 Hz
   4.2 มีค่าการแปลงสัญญาณ Analog เป็น Digital ที่ 24 bits
   4.3 มีค่าการตอบสนองความถี่ในช่วง 0.01-350 Hz
   4.4 มีค่าการขยายคงรูปคลื่นที่ 2.5, 5. 10, 20, 40 mm/mV และ Automatic
   4.5 ตั้งค่าความเร็วของกระดาษบันทึกได้ที่ 5, 6.25, 12.5, 25 และ 50mm/s
   4.6 สามารถตรวจจับสัญญาณจากเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า Peacemaker พร้อม Marking ได้
   4.7 มีระบบ ADS (Anti-drifting system) และ EMG (electromyography interference)
   4.8 เก็บบันทึกข้อมูลไว้ในหน่วยความจำของเครื่องไม่น้อยกว่า 10,000 ข้อมูล
   4.9 บันทึกข้อมูล Patient ID, Name, Gender, Age, Date of Birth ได้
   4.10 เลือกรูปแบบการบันทึกได้แบบ 12x1, 6x2, 6x2+1R, 3X4, 3X4+1R และ 3X4+3R
   4.11 สามารถตรวจวัดแบบ Auto Mode, Manual Mode และ R-R interval ได้
   4.12 มีโปรแกรม Glasgow 12-lead ECG analysis สำหรับวิเคราะห์และประมวลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
   4.13 มีระบบ WIFI รองรับการส่งต่อข้อมูลแบบออนไลน์ได้
   4.14 รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้อย่างน้อยดังนี้ 2USB, LAN, Scanner, Laser printer
   4.15 รองรับการการเก็บข้อมูลผ่านรูปแบบ PDF, BMP, HL7, DICOM และ SCP ได้
   4.16 สามารถดูผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจผ่านระบบแพทย์ทางไกลด้วยระบบหมอพร้อมสเตชั่นได้
   4.17 สามารถบันทึก (Export) กราฟการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ USB Drive ได้
   4.18 สามารถส่งผ่านกราฟผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจไปยัง Email ที่ต้องการได้โดยอัตโนมัติ
   4.19 สามารถเชื่อมต่อกับเข้าระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลได้ โดยมีเอกสารการยืนยันจากผู้พัฒนาฐานข้อมูลของโรงพยาบาลว่าสามารถใช้งานได้จริงและได้รับการยืนยันการพัฒนาร่วมกันอย่างถูกต้อง พร้อมระบุสถานที่พัฒนาและเชื่อมต่อให้ชัดเจนเพื่อการรับประกันหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
   4.20 ส่งผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจไปยัง Hospital Information System (HIS) หรือ IPD Paperless เช่น HOSxP, NEO ได้ เป็นอย่างน้อย
   4.21 สามารถเชื่อต่อเข้ากับฐานข้อมูลของศูนย์บริการทางการแพทย์ทางไกลหมอพร้อมสเตชั่นได้พร้อมสาธิตการใช้งานว่าสามารถใช้งานได้จริง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 ECG Cable	จำนวน 1 ชุด
5.2 ECG electrode (Limb and Chest lead)	จำนวน 1 ชุด
5.3 ECG cream	จำนวน 6 หลอด
5.4 AC Cable หรือ AC Adaptor	จำนวน 1 ชุด
5.5 รถเข็นวางเครื่อง (Roll Stand)	จำนวน 1 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 2 ปี

6.2 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

6.3 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

6.4 มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานหรือบริษัทผู้ผลิตโดยตรงพร้อมระบุสถานที่จัดจำหน่าย และระบุเลขโครงการการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อการรับประกันหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ

6.5 มีหนังสือรับรองช่างผ่าน Training courses จากโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อย 2 คน

6.6 ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนด

6.7 บริษัทที่จัดจำหน่ายต้องมีหนังสืออนุญาตนำเข้าเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

6.8 บริษัทสามารถนำเครื่องมาสาธิตให้คณะกรรมการดูได้ภายใน 3 วัน หากมีการร้องขอให้มีการสาธิตการใช้งาน เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิภาพการใช้งาน

6.9 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องมือ ในระยะเวลาไม่เกิน 60 วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล และจัดเก็บภายในระบบเครือข่าย

1. ความต้องการ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมระบบวิเคราะห์ผล และจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย
2. วัตถุประสงค์ ใช้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเพื่อความผิดปกติของโรคหัวใจที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและสามารถส่งต่อข้อมูลกับฐานข้อมูลของโรงพยาบาลได้
3. คุณสมบัติทั่วไป
   3.1 มีจอภาพชนิด High-resolution Color Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
   3.2 สามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ทั้ง 12 Lead พร้อมกัน บนจอภาพ
   3.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) และไฟฟ้ากระแสตรง (DC) จากแบตเตอรี่ชนิด Lithium battery
   3.4 ผ่านมาตรฐาน (Standard Safety) IEC60601-1:2025+A1:2012, IEC60601-2-25:2011
   3.5 ผ่านมาตรฐาน Anti-electric-shock Class I ,Class II and Defibrillation Proof
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
   4.1 มีค่าสุ่มสัญญาตัวอย่างการตรวจวัดที่ 32000 Hz
   4.2 มีค่าการแปลงสัญญาณ Analog เป็น Digital ที่ 24 bits
   4.3 มีค่าการตอบสนองความถี่ในช่วง 0.01-350 Hz
   4.4 มีค่าการขยายคงรูปคลื่นที่ 2.5, 5. 10, 20, 40 mm/mV และ Automatic
   4.5 ตั้งค่าความเร็วของกระดาษบันทึกได้ที่ 5, 6.25, 12.5, 25 และ 50mm/s
   4.6 สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องกระตุกหัวใจได้โดยมี Recovery time น้อยกว่า 10 วินาที
   4.7 สามารถตรวจจับสัญญาณจากเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า Peacemaker พร้อม Marking ได้
   4.8 มีระบบ ADS (Anti-drifting system) และ EMG (electromyography interference)
   4.9 มีระบบตรวจสอบคุณภาพสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจและมีเสียงเตือนเมื่อการเชื่อมต่อมีคุณภาพต่ำ
   4.10 เก็บบันทึกข้อมูลไว้ในหน่วยความจำของเครื่องไม่น้อยกว่า 10,000 ข้อมูล
   4.11 บันทึกข้อมูล Patient ID, Name, Gender, Age, Date of Birth ได้
   4.12 เลือกรูปแบบการบันทึกได้แบบ 12x1, 6x2, 6x2+1R, 3X4, 3X4+1R และ 3X4+3R
   4.13 สามารถตรวจวัดแบบ Auto Mode, Manual Mode และ R-R interval ได้
   4.14 มีโปรแกรม Glasgow 12-lead ECG analysis สำหรับวิเคราะห์และประมวลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
   4.15 รองรับระบบส่งต่อข้อมูลด้วยระบบ WIFI และส่งผลทาง email ได้จากเครื่องโดยตรง
   4.16 รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้อย่างน้อยดังนี้ 2USB, LAN, SD card, Scanner, Laser printer
   4.17 สามารถบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจผ่าน External Laser Printer หรือ Thermal Printer ได้
   4.18 รองรับการเชื่อมต่อเพื่อส่งผ่านและเก็บข้อมูลผ่านระบบ PDF, JPG, BMP, HL7, DICOM และ SCP
   4.19 มีระบบกล้องสามารถสแกนบาร์โค้ดของหมายเลขประจำตัวผู้ป่วยได้
   4.20 รองรับการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของศูนย์บริการผ่านระบบหมอพร้อมสเตชั่นได้
   4.21 สามารถเชื่อมต่อกับเข้าระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาลได้ โดยบริษัทผู้จำหน่ายต้องมีเอกสารยืนยันจากผู้พัฒนาฐานข้อมูลของโรงพยาบาลว่าสามารถใช้งานได้จริงและได้รับการยืนยันการพัฒนาร่วมกันอย่างถูกต้อง พร้อมระบุสถานที่การพัฒนาเชื่อมต่อเพื่อการดูแลหลังการขายที่มีประสิทธิภาพจากผู้พัฒนาโปรแกรม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.22 สามารถส่งผลการตรวจเคลื่อนไฟฟ้าหัวใจไปยัง Hospital Information System (HIS) หรือ IPD Paperless เช่น HOSxP, NEO ได้ เป็นอย่างน้อย

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

5.1 ECG Cable	จำนวน 1 ชุด
5.2 ECG connector (Limb and Chest lead)	จำนวน 1 ชุด
5.3 AC Cable หรือ AC Adaptor	จำนวน 1 ชุด
5.4 ครีม ECG	จำนวน 2 หลอด
5.5 รถเข็นวางเครื่อง (Roll Stand)	จำนวน 1 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 2 ปี
2. ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนด
3. กรณีเป็นเครื่องมือนำเข้าจากต่างประเทศ ต้องแสดงเอกสารหนังสือรับรองการอนุญาตนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาสำหรับเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
4. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
5. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
6. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
7. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
ชุดอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉิน

1.ความต้องการ

เป็นชุดสำหรับเคลื่อนย้ายลำเลียงผู้บาดเจ็บและคัดกรองผู้ป่วยพร้อมการรักษาช่วยชีวิตฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่ สามารถลำเลียงผู้บาดเจ็บ ตลอดจนให้การปฐมพยาบาลช่วยชีวิตแบบฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายที่สามารถช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บทางอากาศ ทางบก และทางน้ำ และมีสถานที่สำหรับรักษาและคัดกรองผู้บาดเจ็บแบบสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว โดยมีอุปกรณ์ที่ประกอบดังนี้

2. คุณสมบัติเต็นท์ลมสำหรับโรงพยาบาลสนาม จำนวน 1 หลัง

2.1 ชุดเต็นท์สนาม โครงเต็นท์ เป็นท่ออัดอากาศ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร ทำด้วยวัสดุ Plato PVC coated fabric ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 0.9 มิลลิเมตร มีความแข็งแรงทนทาน กันน้ำ ทนต่อสภาพการกัดกร่อนและกันไฟลามได้

2.2 ภายนอกเต็นท์ Outer Cover ทำด้วยวัสดุ PVC coated fabric material ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 0.9 มิลลิเมตร ทนทานและแข็งแรง กันน้ำ ทนต่อสภาพภูมิอากาศ และป้องกันรังสี UV

2.3 ด้านข้างตัวเต็นท์มีหน้าต่าง ข้างละไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อมตาข่ายเพื่อกันแมลงเข้าไปในเต็นท์ได้ หน้าต่างสามารถม้วนพับขึ้นเพื่อเปิดได้ ด้านหน้าและด้านท้ายมีประตู สามารถม้วนขึ้นลงเพื่อเปิดปิดได้ ประตูมีซิปสำหรับปิดเปิด สามารถรูดเปิดปิดได้ทั้งภายในและภายนอก

2.4 ตัวเต็นท์มีช่องสำหรับเดินท่อแอร์และสายไฟด้านหน้าและด้านหลังของเต็นท์

2.5 มีวาล์วสำหรับเติมลมอัดอากาศ สามารถเติมลมและปล่อยลมออกในวาล์วตัวเดียวกัน จำนวน 2 ชุด

2.6 ขนาดของเต็นท์เมื่อกางออกไม่น้อยกว่า 8 x 6 x 3 เมตร และใช้เวลาในการกางเต็นท์เติมลมอัดอากาศพร้อมใช้งานไม่เกิน 10 นาที และสามารถปล่อยลมเพื่อพับเก็บเมื่อเลิกใช้งานไม่เกิน 10 นาที

2.7 มีปั๊มลมไฟฟ้าอัดอากาศ ใช้กระแสไฟ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ท ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 1200 วัตต์ ขนาด Pressure3.2 PSI และ Air flow ไม่น้อยกว่า 1400 L/นาที่ เสียงในการทำงานไม่เกิน 95 Db

2.8 ขนาดของปั๊มลมไม่เกิน 23.5 x 18.5 x 17.5 เซนติเมตร

2.9 มีชุดสมอบกทำด้วยเหล็กหล่ออย่างดี พร้อมเชือกสำหรับยึดตรึงตัวเต็นท์ให้คงที่ไม่ให้เคลื่อนขณะมีลมแรงประทะ และมีถุงเก็บเต็นท์ เมื่อม้วนเต็นท์เก็บแล้วสามารถใส่ถุงได้อย่างสะดวก

2.10 ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานต่างประเทศ

2.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานการผลิต CE หรือ ISO

2.12 มีชุดตู้คอลโทรลไฟฟ้า จำนวน 1 ตู้

2.12.1 ตัวตู้ทำด้วยโลหะกันน้ำสามารถเปิดปิดหน้าตู้ได้

2.12.2 มีเบรกเกอร์สำหรับปิดเปิดไฟอยู่ด้านหน้าตู้ พร้อมเพาเวอร์ปลั๊กตัวผู้ ขนาด 16A สำหรับจ่ายไฟ 1 ชุด

2.12.3 มีปลั๊กตัวเมียสำหรับเสียบจ่ายไฟ ด้านข้างตู้ซ้ายและขวา ข้างละไม่น้อยกว่า 3 จุด

2.12.4 มีมือจับด้านบนสามารถยกเคลื่อนย้ายได้

2.13 มีสายไฟขนาด VCT 2 x 6 SQ mm. ขนาดความยาว 30 เมตร พร้อมปลั๊ก 16A จำนวน 1 ชุด

2.14 มีชุดสายไฟพร้อมเต้ารับ ขนาด 4 ช่อง ความยาว 10 เมตร จำนวน 4 ชุด

2.15 มีชุดโคมไฟให้แสงสว่าง ทำด้วยอลูมิเนียม พร้อมหลอดไฟชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ จำนวน 3 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.16 มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดปั่นไฟใช้เครื่องยนต์ในการปั่น

2.17 ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิงในการปั่น ให้กระแสไฟออก 6.5 KW หรือ 6500 วัตต์

2.18 สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์โดยวิธีดึงเชือกและสตาร์ทด้วยกุญแจ

2.19 ชุดไดปั่นไฟ – ที่นและฟิลคอยล์ เป็นขดลวดทองแดงแท้ ให้กระแสไฟเสถียรและวัตต์เต็ม

2.20 มีหน้าจอแสดงผลความถี่โวล์ท AC, Hz

2.21 สามารถใช้งานต่อเนื่องได้นาน และสะดวกในการเคลื่อนย้ายโดยมีล้อเข็นและมือจับในการเข็น

3. เปลเคลื่อนย้ายผู้ป่วยสำหรับทางอากาศและทางน้ำ

3.1 ทำด้วยพลาสติก HDPE สีส้ม มีสามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่ต่ำกว่า 280 กิโลกรัม ขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า 218 เซนติเมตร กว้างไม่ต่ำกว่า 62 เซนติเมตร สูง 18 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 18 กิโลกรัม

3.2 มีช่องสำหรับมือหิ้วได้ทุกด้าน

3.3 ความสูงจากพื้นถึงช่องมือหิ้วเมื่อวางราบกับพื้นสูงถึงมือจับด้านล่างสามารถสอดมือจับได้สะดวกง่ายต่อการยกเคลื่อนย้าย

3.4 มีสายรัดตัวผู้ป่วย จำนวน 3 เส้น

3.5 มีสายสำหรับลากหรือโรยตัว 4 เส้น

3.6 สามารถช่วยผู้ป่วยทางอากาศและทางน้ำได้

3.7 มีทุ่นสำหรับลอยน้ำด้านข้างเปลสามารถถอดออกได้

3.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานการผลิต CE และ ISO พร้อมแนบเอกสารแสดงในวันเสนอราคา

3.9 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารแสดงในวันเสนอราคา

4. ชุด Long Spinal board พร้อมชุดล็อคศีรษะ จำนวน 1 ชุด

4.1 ทำด้วยพลาสติก HDPE สีส้ม ที่สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่ต่ำกว่า 250 กิโลกรัม โดยไม่หัก ขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า 182 เซนติเมตร ไม่เกิน 185 เซนติเมตร กว้างไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร ไม่เกิน 47 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 7 กิโลกรัม

4.2 SPINAL BOARD สามารถทำ CPR ผู้ป่วยบนแผ่นกระดานและสามารถช่วยผู้ป่วยในน้ำได้

4.3 มีช่องสำหรับมือหิ้วได้ทุกด้านไม่น้อยกว่า 21 ช่อง มีแกนพลาสติกสำหรับเกี่ยวสายรัดตัวผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 14 แกน และรังวีเอกซเรย์สามารถผ่านทะลุได้ตลอดทั้งแผ่น (ไม่มีโลหะเป็นแกน)

4.4 ความสูงจากพื้นถึงช่องมือหิ้วเมื่อวางราบกับพื้นสูงถึงมือจับด้านล่างสามารถสอดมือจับได้สะดวกง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

4.5 มีสายรัดตัวผู้ป่วยแบบตะขอล็อคอัตโนมัติสำหรับเกี่ยวแกนของกระดาน จำนวน 3 เส้น

4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานการผลิต CE และ ISO พร้อมแนบเอกสารแสดงในวันเสนอราคา

4.7 ชุดล็อคศีรษะ Head immobilizer ใช้สำหรับยึดประคองศีรษะไม่ให้เคลื่อนไหวไปมาในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกับกระดาน Long Spinal board

4.8 ใช้ประคองข้างศีรษะ 2 ข้าง เพื่อไม่ให้ศีรษะเคลื่อนไหวไปมาพร้อมรายรัด ประกอบด้วยวัสดุทรงสี่เหลี่ยม สำหรับประคองข้างศีรษะ 2 ข้าง ทำด้วยวัสดุชุบเคลือบ Vinyl plastic coating ยาวไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร กว้าง 10 เซนติเมตร สูง 15 เซนติเมตร มีช่องวงกลมตรงกลางสำหรับช่องหูของผู้ป่วย เส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร และมี Velcro ยึดติดกับฐานของชุดล็อคศีรษะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4.9 ฐานสำหรับรองศีรษะผู้ป่วยทำด้วยวัสดุชุบเคลือบ Vinyl plastic coating ไม่มีรอยเย็บ และมี Velcro สำหรับยึดอุปกรณ์ประคองข้างศีรษะ 2 ข้าง มีห่วงสำหรับใส่สายรัดหน้าผากและคางของผู้ป่วยข้างละ 4 ห่วง เพื่อปรับระดับความกระชับใบหน้าของผู้ป่วย และมีสายสำหรับยึดชุดล็อคศีรษะติดกับแผ่นกระดาน Long spinal board 2 เส้น ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 64 เซนติเมตร สายต้องเย็บยึดติดกับฐานเพื่อป้องกันการสูญหาย

4.10 สายรัดหน้าผากและคางผู้ป่วยอย่างละ 1 เส้น ขนาดความยาว 80 เซนติเมตร ส่วนที่ยึดติดทำด้วย Velcro

5. เฝือกลมสุญญากาศชนิดเต็มตัว จำนวน 1 ชุด

5.1 เป็นเฝือกสำหรับรัดตรึงยึดผู้ป่วยโดยสามารถปรับตัวเฝือกให้กระชับกับรูปร่างผู้ป่วยได้ในระหว่างปั๊มลมออกจากเฝือกดามเพื่อลดแรงกระแทกในขณะเคลื่อนย้าย

5.2 ตัวเฝือกทำด้วยวัสดุกันน้ำ พร้อมอุปกรณ์ปั๊มลมแบบมือชัก

5.3 เป็นเฝือกแบบใช้ระบบสุญญากาศ ซึ่งใช้วิธีปั๊มลมออกเพื่อให้เฝือกแข็งตัว

5.4 ใช้ดามกระดูกผู้บาดเจ็บ เพื่อมิให้มีการเคลื่อนไหวของกระดูกที่คาดว่ากระดูกจะหัก

5.5 ตัวเฝือกภายในจะบรรจุเมล็ด POLYSTYRENE เล็กๆ ซึ่งเชื่อมต่อกันด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

5.6 ในระบบเฝือกสุญญากาศจะใช้ที่ปั๊มลมเพื่อให้เฝือกเกิดการแข็งตัวเวลาใช้กับผู้บาดเจ็บ ซึ่งในตัวเฝือกจะมีวาล์วปิดแบบอัตโนมัติ

5.7 เฝือกมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร

5.8 เฝือกมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร

5.9 เฝือกมีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 7 กิโลกรัม

5.10 มีที่ปั๊มลมเพื่อทำให้เกิดระบบสุญญากาศให้ จำนวน 1 ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว

5.11 มีมือจับรอบด้านไม่น้อยกว่า 8 จุด

6. เฝือกลมสุญญากาศชนิด 3 ส่วน จำนวน 1 ชุด

6.1 ตัวเฝือกทำจากวัสดุ VINYL- COATED NYLON สีน้ำเงิน โดยภายในจะบรรจุเมล็ดPOLYSTYRENE พร้อมอุปกรณ์ปั๊มลมสุญญากาศแบบมือชัก

6.2 เป็นเฝือกแบบใช้ระบบสุญญากาศ ซึ่งใช้วิธีปั๊มลมออกเพื่อใช้เฝือกแข็งตัว

6.3 เฝือกมีวาล์วอัตโนมัติพร้อมฝาปิดชิ้นเดียวกัน สามารถใช้มือบีบที่ตัววาล์วเมื่อต้องการให้เฝือกอ่อนตัว

6.4 ที่คัวเฝือกมีสายสำหรับรัดตัวเฝือกติดกับอวัยวะของผู้ป่วยสามารถยึดติดโดยเวลโครและกระชับและแน่น โดยเฝือกขนาดเล็กมีสายรัดไม่น้อยกว่า 2 เส้น ขนาดกลางมีสายรัดไม่น้อยกว่า 4 เส้น ขนาดใหญ่มีสายรัดไม่น้อยกว่า 4 เส้น

6.5 เฝือกขนาดเล็ก มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 33 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 0.27 กิโลกรัม จำนวน 1 ชุด

6.6 เฝือกขนาดกลาง มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 0.53 กิโลกรัม จำนวน 1 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

6.7 เฝือกขนาดใหญ่ มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 0.96 กิโลกรัม จำนวน 1 ชุด

6.8 มีที่ปั๊มลมเพื่อทำให้เกิดระบบสุญญากาศขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 23 เซนติเมตร และมีสายยาวสำหรับต่อเข้ากับเฝือกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ด้านบนกระบอกสูบมีด้ามจับสำหรับดึงคันชักกระบอดสูบได้สะดวก จำนวน 1 ชุด

6.9 มีกระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์ทั้งหมด ทำด้วย VINYL- COATED NYLON กันน้ำเข้าได้ จำนวน 1 ใบ

7. เตียงสนามพับได้ จำนวน 4 เตียง

7.1 เป็นเตียงสำหรับผู้ป่วยนอนในภาคสนาม มีความแข็งแรง น้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและพับเก็บได้

7.2 เตียงทำด้วยโครงอลูมิเนียมมอัลลอยด์ และพื้นเตียงทำด้วยผ้า Oxford Leather ทนทานและสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

7.3 ขนาดของเตียง 190 x 65 x 45 เซนติเมตร

7.4 ขนาดของเตียงเมื่อพับ 92 x 19 x 11 เซนติเมตร

7.5 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อย 159 กิโลกรัม

7.6 น้ำหนักของเตียง 19 กิโลกรัม

7.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานการผลิต CE และ ISO

7.8 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

8. เฝือกดามคอผู้ป่วยชนิดปรับได้ สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชิ้น

8.1 ทำด้วยพลาสติกหนาคุณภาพดี มีความหนาไม่น้อยกว่า 1/16 นิ้ว ลักษณะเป็นแผ่นมีโฟมรองเพื่อป้องกันการระคายเคืองหรืออาการแพ้ ทำความสะอาดได้ ไม่ซับน้ำ

8.2 ออกแบบให้ขอบบนและล่างทางด้านหลังกระชับกับศีรษะและบ่าของผู้ป่วย พร้อมทั้งมีช่องเจาะเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี

8.3 ด้านหน้ามีแผ่นรองคางสามารถรองรับส่วนคางได้กระชับ สามารถจำกัดการเคลื่อนไหวของคอได้

8.4 ช่องคอด้านหน้ามีช่องเปิดเพื่อใช้ในการตรวจวัดชีพจรหรือทำการเจาะหลอดลมได้สะดวก

8.5 สามารถเลื่อนปรับความยาวของคอได้ หรือมีขนาดความยาวของคอไม่น้อยกว่า 4 ขนาด คือ Neck less, Short, Regular Tall

8.6 สามารถฉายภาพรังสีเอ็กซเรย์ผ่านได้

9. เฝือกดามคอผู้ป่วยชนิดปรับได้ สำหรับเด็ก จำนวน 1 ชิ้น

9.1 ทำด้วยพลาสติกหนาคุณภาพดี มีความหนาไม่น้อยกว่า1/16 นิ้ว ลักษณะเป็นแผ่นมีโฟมรองเพื่อป้องกันการระคายเคืองหรืออาการแพ้ ทำความสะอาดได้ ไม่ซับน้ำ

9.2 ออกแบบให้ขอบบนและล่างทางด้านหลังกระชับกับศีรษะและบ่าของผู้ป่วย พร้อมทั้งมีช่องเจาะเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี

9.3 ด้านหน้ามีแผ่นรองคางสามารถรองรับส่วนคางได้กระชับ สามารถจำกัดการเคลื่อนไหวของคอได้

9.4 ช่องคอด้านหน้ามีช่องเปิดเพื่อใช้ในการตรวจวัดชีพจรหรือทำการเจาะหลอดลมได้สะดวก

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

9.5 สามารถเลื่อนปรับความยาวของคอได้ หรือมีขนาดความยาวของคอไม่น้อยกว่า 3 ขนาด คือ Infant, Pediatric, small adult

9.6 สามารถฉายภาพรังสีเอ็กซเรย์ผ่านได้

9.7 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากต่างประเทศ

10. ชุดกระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด

10.1 เป็นชุดช่วยหายใจฉุกเฉินบรรจุรวมอยู่ในกระเป๋า สามารถหิ้วเคลื่อนย้ายได้สะดวก และสะพายบ่า พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตบรรจุในกระเป๋าครบชุด ประกอบด้วย

10.1.1 ถังออกซิเจน (Cylinder)

- ทำด้วยอลูมิเนียมพ่นเคลือบสีกันรอยขูดขีด มีขนาดถังสงพร้อมวาล์วปิด-เปิดไม่เกิน 50 เซนติเมตร กว้างไม่เกิน 12 เซนติเมตร เป็นถังที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน สามารถบรรจุก๊าซออกซิเจนได้ไม่น้อยกว่า 398 ลิตร มีวาล์วปิด-เปิด แบบก้านปรับโยกซ้ายขวาได้ 180 องศา แบบ CGA 870

10.1.2 ชุดควบคุมแรงดันออกซิเจน (Supply Pressure Regulator)

- สามารถควบคุมแรงดันก๊าซออกซิเจนที่ Outlet 50 PSI
- สามารถปรับปริมาตรการใช้งานของออกซิเจนได้ 11 Step ตั้งแต่ 0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15 ลิตรต่อนาที และปิดออกซิเจนที่ตำแหน่ง 0
- มีมาตรวัดบอกแรงดันภายในถังออกซิเจน แสดงค่า PSI ตั้งแต่ 0 - 3000 PSI
- มีสัญลักษณ์ที่มาตรวัดบอกแรงดัน Refill (สีแดง) เพื่อบรรจุออกซิเจนใหม่ สีเขียวแสดงออกซิเจนเต็ม

11. เครื่องดูดเสมหะ

11.1 เป็นเครื่องดูดเสมหะและเศษอาหารแบบใช้ไฟฟ้าจากไฟฟ้า 220 โวลท์ มีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟให้เต็ม ใช้ใหม่ได้ บรรจุภายในตัวเครื่องขนาด 12 โวลท์ แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 60 นาที

11.2 ตัวเครื่องเป็นพลาสติก ABS ป้องกันไฟดูด ตัวเครื่องมีขนาดไม่เกิน 450 x 150 x 280 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่เกิน 3 กิโลกรัม และมีมือจับด้านบนเครื่อง

11.3 ให้แรงดูดไม่น้อยกว่า -600 mmHg หรือ 0.75 BAR มิลลิเมตรปรอทสามารถดูดของเหลวสูงสุดไม่น้อยกว่า 40ลิตร/นาที โดยมีปุ่มหมุนปรับพร้อมหน้าปัดแสดงที่หน้าเครื่อง

11.4 มีภาชนะบรรจุเสมหะหรือเศษอาหารต้องเป็นแบบใช้งานซ้ำได้ Reusable สามารถถอดออกล้างและทำความสะอาดพร้อมฆ่าเชื้อด้วย AUTOCLAVE ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 องศาเซลเซียส ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิลิตร และมีอุปกรณ์สำหรับล็อคภาชนะบรรจุเสมหะติดกับตัวเครื่องอย่างมั่นคง สามารถถอดเปลี่ยนด้านซ้ายและขวาของตัวเครื่องได้

11.5 มีสัญญาณไฟแสดงการทำงานของเครื่องทั้งหมด 5 ดวง ของแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 4 ดวง ไฟสีเขียว 1 ดวง ไฟสีเหลือง 2 ดวง และไฟสีแดง 1 ดวง แสดงประจุไฟของแบตเตอรี่ และมีไฟกระพริบสีแดงแสดงการใช้ไฟฟ้า 1 ดวง

11.6 มีสวิทช์ ON-OFF และ CHARGE อยู่ในตัวเดียวกัน เลือกปรับตำแหน่งได้ตามต้องการ

11.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานการผลิต CE และ ISO

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

12. ชุดอุปกรณ์ส่องตรวจและใส่ท่อช่วยหายใจ Laryngoscope Set

12.1 ด้ามจับ Handle จำนวน 1 อัน ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิมสามารถใช้ถ่านไฟฉายขนาด C SIZE จำนวน 2 ก้อน หลอดไฟเป็นชนิด LED แผ่นส่องตรวจ Laryngoscope blade เป็นโลหะหรือสแตนเลสไม่เป็นสนิม มีท่อนำแสงแบบไฟเบอร์ออฟติค สามารถฆ่าเชื้อด้วยวิธีออโต้เคลฟ AUTOCLAVE

12.2 แผ่นส่องตรวจแบบโค้ง เบอร์ 2 สำหรับเด็กโต ขนาด 116 x 13 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

12.3 แผ่นส่องตรวจแบบโค้ง เบอร์ 3 สำหรับผู้ใหญ่ ขนาด 133 x 14.50 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

12.4 แผ่นส่องตรวจแบบโค้ง เบอร์ 4 สำหรับเด็กโต ขนาด 155 x 15.50 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

13. อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็ก เป็นถุงสำหรับใช้มือบีบทำจากยางมีความยืดหยุ่นสามารถดีดคืนตัวได้ดี

13.1 มีระบบวาล์วควบคุมทิศทางการไหลของอากาศให้ไหลไปในทิศทางเดียว

13.2 ถุงลมยางทำด้วยซิลิโคน สามารถฆ่าเชื้อด้วยวิธี AUTOCLAVE ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 134 องศาเซลเซียส มีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร และสามารถพับได้เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา

13.3 วาล์วสำหรับควบคุมการไหลของอากาศ ทำด้วยวัสดุโพลีซัลฟอนหรือโพลีคาร์บอเนตแบบโปร่งใส เพื่อป้องกันการไหลกลับของอากาศสู่ถุงลมและชิ้นส่วนของวาล์ว สามารถแยกประกอบได้

13.4 หน้ากากครอบปากและจมูกทำด้วยวัสดุโปร่งใส และส่วนที่เป็นยางทำจากซิลิโคนอ่อนนิ่มหล่อเป็นชิ้นเดียวกัน มีจำนวน 3 อัน เป็นขนาดของเด็กคือเบอร์ 0, 1, 3 อย่างละ 1 อัน ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 134 องศาเซลเซียส มีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร และสามารถพับได้เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา

13.5 มีถุงสำรองอากาศก๊าซออกซิเจนที่ยังไม่ได้ใช้ขนาด 1,000 มิลลิเมตร พร้อมวาล์ว 1 ชุด

13.6 ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

14. อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับผู้ใหญ่ เป็นถุงลมสำหรับใช้มือบีบทำจากยางมีความยืดหยุ่นสามารถดีดคืนตัวได้ดี

14.1 มีระบบวาล์วควบคุมทิศทางการไหลของอากาศให้ไหลไปในทิศทางเดียว

14.2 ถุงลมยางทำด้วยซิลิโคน สามารถฆ่าเชื้อด้วยวิธี AUTOCLAVE ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 134 องศาเซลเซียส มีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 1,600 มิลลิลิตร และสามารถพับได้เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา และมีสาย Panding สีเขียว สำหรับรัดมือขณะการใช้งานเพื่อป้องกันการหลุดล่วง

14.3 วาล์วสำหรับควบคุมการไหลของอากาศ ทำด้วยวัสดุโพลีซัลฟอนหรือโพลีคาร์บอเนตแบบโปร่งใส เพื่อป้องกันการไหลกลับของอากาศสู่ถุงลมและชิ้นส่วนของวาล์ว สามารถแยกประกอบได้

14.4 หน้ากากครอบปากและจมูกทำด้วยวัสดุโปร่งใส และส่วนที่เป็นยางทำจากซิลิโคนอ่อนนิ่มหล่อเป็นชิ้นเดียวกัน มีจำนวน 3 อัน เป็นขนาดของเด็กคือเบอร์ 2, 4, 5 อย่างละ 1 อัน

14.5 มีถุงสำรองอากาศก๊าซออกซิเจนที่ยังไม่ได้ใช้ขนาด 2,600 มิลลิเมตร พร้อมวาล์ว 1 ชุด

14.6 ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

15. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ Aneroid เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิด Aneroid ใช้งานวัดความดันโลหิตทั่วไป ผ้าพันแขนเป็นชนิด Velcro Cuff type

15.1 ลูกยางเป็นส่วนใช้บีบลงเข้าถุงยาง มีวาล์วให้ลมเข้าอีกด้านหนึ่ง มีอุปกรณ์สำหรับปิด – เปิดลม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

15.2 หน้าปัดมีลักษณะกลม มีตัวเลขอ่านค่าความดันโลหิตได้ตั้งแต่ 0 – 300 มิลิเมตรปรอท มีเข็มชี้บอกความดันโลหิตอ่านได้ชัดเจน

16. เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในกระแสโลหิตแบบพกพา

16.1 เป็นเครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดแบบมือถือ (Hand Held) สะดวกต่อการพกพา มีน้ำหนักเบา

16.2 แสดงค่าปริมาณออกซิเจนเป็นตัวเลขเรืองแสง LED สีฟ้าบอก % มองเห็นได้ชัดในที่มืด

16.3 แสดงค่า Pulse Rate (PR) เป็นตัวเลขเรืองแสง LED สีเขียว เพื่อสามารถแยกความแตกต่างจากค่าออกซิเจนในเลือด

16.4 มี Range การวัดค่าออกซิเจนได้ตั้งแต่ 0 ~ 100 % มีความถูกต้องในการวัดค่าออกซิเจนที่ 35 ~ 100 %, ± 2 % ที่ 0 ~ 69 %, ± -3

16.5 สามารถวัดค่า Pulse Rate (PR) ได้ตั้งแต่ 30 ~ 250 bpm

16.6 ใช้แบตเตอรี่แบบ Lithium ion rechagebattery พร้อมสายเสียบสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ หรือ Alkaline battery ขนาด 4 x AAA โดยสามารถเลือกใช้งานได้ทั้งสองแบบ

16.7 มีระบบ Alarm เป็นเสียงและแสงเตือนในภาวะที่ผิดปกติ

16.8 ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 145 x 83 x 33 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่น้อยกว่า 240 กรัม

16.9 มีระบบเตือนเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ

16.10 มีระบบสัญญาณ Pulse ชีพจรเป็นแสง Blip bar

16.11 มีปุ่มควบคุมการทำงานอยู่ด้านหน้าเครื่อง ด้านหลังเครื่อง มีขาสแตนเลสสามารถกางออกเพื่อดึงเครื่องได้และมีขอบยางกันกระแทกด้านข้างเครื่องรอบด้าน

16.12 สามารถวัดอุณหภูมิของผู้ป่วยได้และมีสายโปรบสำหรับวัดอุณหภูมิคนไข้ จำนวน 1 เส้น

16.13 สายวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดสำหรับผู้ใหญ่ จำนวน 1 เส้น

16.14 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับการรับรองจากตัวแทนผู้จำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

17. กรรไกรตัดพลาสเตอร์ Bandage Scissors จำนวน 1 ชุด

18. ชุดตรวจหูฟัง จำนวน 1 ชุด

19. ปากกาไฟฉายสำหรับส่องม่านตา จำนวน 1 ด้าม

20. อุปกรณ์สำหรับช่วยใส่ท่อหายใจ Laryngleal mask airway ผู้ใหญ่และเด็ก อย่างละ 1 อัน

21. กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน Trauma Bag จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติพร้อมอุปกรณ์บรรจุอยู่ในกระเป๋าดังนี้

21.1 เป็นประเป๋าสำหรับใส่อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน สามารถถือและสะพายบ่าทั้งสองข้างได้

21.2 ด้านหน้ากระเป๋ามีช่องจำนวน 1 ช่อง เมื่อเปิดซิปออกจะมีที่เก็บหลอดยกชนิดรูเสียบ และมีช่องตาข่ายสำหรับเก็บอุปกรณ์

21.3 ภายในกระเป๋าเมื่อเปิดซิปออกมีที่ยึดแทงค์ออกซิเจนสำหรับเคลื่อนที่ 1 ชุด และมีช่องตาข่ายสำหรับใส่อุปกรณ์ และมีช่องสำหรับเสียบหลอดยาหรืออุปกรณ์อยู่ภายในกระเป๋า สามารถใช้งานได้สะดวก

21.4 ด้านข้างทั้งสองข้างภายนอกกระเป๋ามีช่องสำหรับใส่อุปกรณ์แบบเปิดปิดด้วยซิป

21.5 กระเป๋าทำด้วยวัสดุกันน้ำหุ้มด้วยฟองน้ำอย่างดีรอบด้าน

21.6 ขนาดของกระเป๋าไม่ต่ำกว่า 35 x 25 x 15 เซนติเมตร

27.7 ภายในกระเป๋ามีกระเป๋าลูกย่อยสำหรับใส่อุปกรณ์ เปิดปิดด้วยซิป ด้านหน้าทำด้วยพลาสติกใส สามารถมองของภายในได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 33 x 12 x 8 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ใบ สามารถยึดติดกับกระเป๋าด้วย Velcro และดึงออกได้ง่าย

22. เงื่อนไขเฉพาะ

1. ผู้เสนอราคามีเอกสารเป็นตัวแทนจำหน่ายและมีหนังสือรับรองอะไหล่หากเมื่อเกิดการชำรุดไม่น้อยกว่า 5 ปี
2. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
4. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
5. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
6. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK)

อุปกรณ์ทางการแพทย์ในกระเป๋าพยาบาลส่วนบุคคล (IFAK) แต่ละชุดประกอบไปด้วย 11 รายการ ดังต่อไปนี้

1. สายรัดห้ามเลือด (Tourniquet, Combat Application) หน่วยนับ เส้น

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

สายรัดห้ามเลือด (Tourniquet, Combat Application) เป็นสายรัดห้ามเลือดที่มีประสิทธิภาพสูง ในการห้ามเลือดที่แขนและขา ก้านหมุนทำจากอลูมิเนียม และสายรัดแยกส่วนได้ด้วยหัวล็อคโลหะ สามารถใช้งานได้ทุกสภาพอากาศ ทนทานและน้ำหนักเบา เป็นอุปกรณ์ปฐมพยาบาลฉุกเฉินประจำบุคคลสำหรับพกพาประจำตัวเพื่อป้องกันการเสียเลือดจากเส้นเลือดใหญ่บริเวณแขนและขา ป้องกันอาการช็อคจากการสูญเสียเลือดจากบาดแผลฉกรรจ์

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

สายรัดห้ามเลือด (Tourniquet, Combat Application)

2.1 สายรัดทำจากแถบ Nylon หรือ Polypropylene

2.2 แถบสายรัดความกว้าง 1.5 นิ้ว เพื่อเพิ่มแรงกดที่เหมาะสมบริเวณบาดแผล โดยไม่ทำลายเนื้อเยื่อ

2.3 ก้านหมุนทำจากอลูมิเนียม ทนทาน ไม่เปราะ และไม่เป็นสนิม

2.4 สายรัดสามารถแยกออกและปรับความยาวได้โดยหัวล็อคแบบ snap lock เพื่อใช้พันรอบต้นขาได้อย่างรวดเร็ว รับแรงบิดของสายรัดเมื่อหมุนได้โดยไม่แตกหัก

2.5 ห่วงล็อคสามเหลี่ยม 1 ด้าน ทำจากพลาสติก สำหรับล็อคก้านหมุนให้คงที่และไม่หมุนกลับ

2.6 ด้านปลายสายรัด มีป้ายเย็บติดเพื่อใช้เขียนเวลา

2.7 ด้านหลังของสายลัด มีแถบกันลื่น และติดป้ายแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.7.1 ชื่อและรุ่นของผลิตภัณฑ์

2.7.2 ชื่อ และที่อยู่ของผู้ผลิต

2.7.3 วัตถุประสงค์การใช้งาน

2.7.4 วันที่ผลิต

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

2. แผ่นกาวปิดแผล สำหรับบาดแผลบริเวณช่องอก

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์การใช้งาน

ออกแบบเพื่อเป็นแผ่นกาวชนิดเรียบปราศจากวาล์ว ปิดแผลทะลุช่องอกและแผลทะลุลำตัวของผู้บาดเจ็บจากกระสุน, สะเก็ดระเบิดที่มักเกิดขึ้นในสภาวการณ์รบ โดยคลุมแผลทุกด้านเพื่อลดลมรั่วเข้าไปขยายตัวกดทับปอดและหัวใจ ใช้เพื่อช่วยลดแรงดันในเนื้อเยื่อปอดและปฐมพยาบาลในขั้นต่อไป ช่วยให้ผู้บาดเจ็บมีโอกาสรอดชีวิตสูง

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 แผ่นกาวปิดแผล สำหรับบาดแผลบริเวณช่องอก (Dressing Occlusive Chest Wound Seal)

2.1.1 เป็นแผ่นกาวไฮโดรฟิลลิคเจล hyfrophilic gel มีความเหนียวและแรงดึงผิวสูง ปราศจาก ลาแท็กซ์ ไม่ทำให้เกิดอาการแพ้

2.1.2 มีแผ่นกาวแยกชิ้น จำนวน 2 ชิ้น ใน 1 ซ่อง สำหรับปิดบาดแผลทะลุช่องอกด้านหน้าและด้านหลัง

2.1.3 แผ่นกาวต้องติดอยู่บนร่างกายได้นาน ไม่หลุดจากคราบเลือด, เหงื่อ หรือของเหลวจากร่างกาย

2.1.4 ซองบรรจุผลิตภัณฑ์ปิดผนึก และมีซิปล็อคด้านบนเพื่อเปิดและปิดง่าย

2.1.5 ขนาดบรรจุ กว้าง 7.5 นิ้ว x ยาว 10.5 นิ้ว

2.1.6 น้ำหนักต่อซอง 60 กรัม

3. เข็มลดความดันของเนื้อเยื่อปอด ขนาด ไม่น้อยกว่า 10 เกจ หน่วยนับ ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะ

เข็มเจาะลดแรงดันจากถุงลมที่เกิดขึ้นในเนื้อเยื่อปอด กรณีบาดแผลทะลุช่องอก จากอาวุธสงคราม เช่น กระสุน ระเบิด การลอบทำร้าย ช่วยลดแรงดันที่เกิดจากถุงลมในเนื้อเยื่อปอด ช่วยให้ผู้บาดเจ็บหายใจได้

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 เข็มลดความดันเนื้อเยื่อปอด (Needle Decompression Device)

2.1.1 เข็มยาวไม่น้อยกว่า 3.25 นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 10 เกจ

2.1.2 มีส่วนของเข็มที่เป็นโลหะ ลักษณะท่อกลมกลวงด้านในปลายตัดเฉียง ปลายบนเข็มมีข้อจับเข็มทำจากพลาสติกใส

2.1.3 มีปลอกพลาสติกสีขาว หุ้มเข็มโลหะอยู่ชั้นนอกตลอดหัวเข็ม แต่ไม่คลุมรอยบากและท่อที่ปลายเข็ม

2.1.4 มีท่อเก็บเข็มสำหรับบรรจุเข็มและท่อหุ้ม ลักษณะคล้ายปากกา ทำจากพลาสติกกันกระแทกอย่างดี

2.1.5 ผนึกระหว่างฝา มีข้อความแสดงวันผลิตและวันหมดอายุ มีคำเตือนห้ามใช้งานในกรณีฉลากผนึกฉีดขาด

4. พันแผลห้ามเลือดพร้อมผ้ายึดบรรจุก๊อซ ขนาด 4 นิ้ว หน่วยนับ ซอง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์การใช้งาน

ผ้าพันแผลห้ามเลือดสำหรับบาดแผลเลือดออกรุนแรงเพื่อใช้งานภาคสนาม เป็นผ้าพันแผลที่มีทั้งผ้ายืด, ก๊อซ และแป้นพลาสติกทรงกลมเว้ากลางเย็บยึดติดอยู่บนตัวผ้า เพื่อช่วยห้ามเลือดจากบาดแผลฉกรรจ์และเพิ่มแรงกด ออกแบบให้หยิบใช้ก๊อซได้ทันที และมีแผ่นพลาสติกปิดแผลในช่องเก็บก๊อซ มีแถบแปรงในล่อนเย็บติดเป็นช่วงๆ บนผ้ายืดเพื่อป้องกันผ้าคลายตัวในขณะใช้งาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ผ้าพันแผลพร้อมผ้ายืดบรรจุก๊อซ (Bandage, Modular) ขนาด 4 นิ้ว

2.1.1 ผ้าก๊อซพร้อมผ้ายืดพร้อมแป้นพลาสติกทรงกลมบรรจุซองสุญญากาศ ขนาดความยาว 3 เมตร ใช้อัดและกดหรือปิดทับบนบาดแผล ในส่วนที่ใช้วางเหนือบาดแผล สามารถดึงผ้าก๊อซออกมาใช้งานได้เมื่อต้องการซับหรือกดลงในบาดแผล

2.1.2 มีแผ่นพลาสติกใสและเข็ง ส่วนกลางเว้าโค้งวงกลม เย็บติดกับผ้ายืดพันแผลช่วยเพิ่มแรงกดเมื่อพันผ้าทับกัน โดยรอบบริเวณบาดแผนของผู้บาดเจ็บและสามรถดึงออกจากตัวผ้าเพื่อปิดตาได้หากมีการบาดเจ็บที่ดวงตา

2.1.3 มีแผ่นฟิล์มพลาสติกใสทางการแพทย์เพื่อใช้เป็นแผ่นปิดแผลในกรณีแผลถูกยิงหรือบาดแผลทะลุช่องอก ป้องกันอากาศเข้าในเนื้อเยื่อปอด บรรจุในช่องซึ่งเย็บเป็นส่วนเดียวกับผ้ายืดพันแผล

2.1.4 สามารถใช้งานได้ด้วยมือเพียงข้างเดียว เหมาะกับงานภาคสนามที่ต้องการความรวดเร็ว

2.1.5 ขนาดกว้าง 4 นิ้ว

2.1.6 ผ่านการสเตอไรด์และปราศจากลาแท็กซ์

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 บนฉลากผลิตภัณฑ์ แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ชื่อและรุ่นของผลิตภัณฑ์

3.1.2 ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต

3.1.3 วัตถุประสงค์การใช้งาน

3.1.4 วันที่ผลิต

3.1.5 แสดงภาพการใช้งาน

3.1.6 แสดงหมายเลข Lot ในการผลิต

3.1.7 แสดงวันที่ผลิต

3.1.8 แสดงวันหมดอายุ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

5. ท่อเปิดทางเดินหายใจทางจมูก ขนาด 26 F พร้อมสารหล่อลื่น หน่วยนับ ชุด

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ท่อเปิดทางเดินหายใจทางจมูก ใช้ประกอบกับสารหล่อลื่นชนิด Water base ช่วยในการสอดอุปกรณ์เข้าทางโพรงจมูกได้ง่ายและบริเวณด้านปลายออกแบบให้คล้ายปากแตร เพื่อป้องกันอุปกรณ์หลุดเข้าโพรงจมูกในขณะนำส่งผู้บาดเจ็บ สามารถใช้งานในขณะที่ผู้บาดเจ็บมีสติหรือใช้กับผู้ที่มีอาการหยุดหายใจชั่วระยะ ใช้ปฐมพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อช่วยเปิดทางเดินหายใจ

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ท่อเปิดทางเดินหายใจทางจมูก ขนาด 26 F พร้อมสารหล่อลื่น

2.1.1 ท่อเปิดทางเดินหายใจทางจมูก ทำจากอัลตร้าซีล (ยางสังเคราะห์ผสมซิลิก้า)

2.1.2 ขนาด 26 F

2.1.3 ลักษณะท่อหลอดปบายตัดเฉียง และปลายอีกด้านหนึ่งเป็นปากแตร ป้องกันการลื่นหลุดลงโพรงจมูกในขณะนำส่ง

2.1.4 มาพร้อมกับสารหล่อลื่น Water base ผ่านการสเตอไรด์ บรรจุซองขนาด 5 กรัม

6. ผ้าปิดแผนขนาด 4x4 นิ้ว บรรจุซองปลอดเชื้อ หน่วยนับ ซอง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้

ออกแบบเพื่อเป็นผ้าก๊อซคุณภาพสูง ไม่ขาดเป็นเส้นเล็กๆ บรรจุอยู่ในซองปลอดเชื้อ

2. คุณลักษะทางเทคนิค

2.1 ผ้าปิดแผลขนาด 4x4 นิ้ว บรรจุซองปลอดเชื้อ

2.1.1 ผ้าก๊อซทำจากฝ้าย

2.1.2 บรรจุซองปลอดเชื้อ แยก 1 ชิ้น

7. ผ้าก๊อซผสมสารห้ามเลือด (Bandage Gauze, Impregnated) หน่วยนับ ซอง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ผ้าก๊อซที่มีคุณสมบัติหยุดภาวะเลือดออกของเส้นจากโลหิตแดงและโลหิตดำ ใช้ห้ามเลือดจากบาดแผลฉกรรจ์ที่ห้ามเลือดได้ยากจากวิธีอื่น ไม่ทำปฏิกิริยากับของเหลว ไม่ก่อให้เกิดอาการแสบร้อนบริเวณผิวหนังไม่เป็นอันตรายต่อเซลล์และเนื้อเยื่อโดยรอบแผล เส้นใยก๊อซมีความยืดหยุ่นสูง มีแถบสีฟ้าบริเวณกลางตัวผ้าเพื่อแสดงผลบนฟิล์มเอ็กซเรย์ บรรจุซองปลอดเชื้อ สามารถใช้ได้กับทุกส่วนของร่างกาย ยกเว้นดวงตา และหลีกเลี่ยงบริเวณรอบดวงตา

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ผ้าก๊อซผสมสารห้ามเลือด (Bandage Gauze, Impregnated) ขนาด 3 นิ้ว ยาว 12 ฟุต

2.1.1 ทำจากฝ้ายชนิดแผ่น ไม่ขาดลุ่ยเป็นเส้นเล็ก ยืดตัวได้สูง ดูดซับของเหลวได้ดี

2.1.2 มีสารห้ามเลือดอยู่บนตัวก๊อซ

2.1.3 มีแถบสีฟ้ากลางตัวก๊อซเพื่อแสดงบนฟิล์มเอ็กซเรย์ได้ชัดเจน

2.1.4 ผ่านการฆ่าเชื้อและผนึกในซองสุญญากาศ สามารถฉีกซองพร้อมใช้งานได้ทันทีทั้ง 4 มุม

2.1.5 ขนาดก๊อซกว้าง 3 นิ้ว ยาว 4 หลา (3.7M x 7.5CM.)

8. เทปกาว ขนาด 1 นิ้ว ยาว 10 หลา หน่วยนับ ม้วน

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เทปกาวันแผลเอนกประสงค์ขนาด 1 นิ้ว เหนียวทนทานไม่ขาดง่าย และไม่เหนียวจนเกินไป ปราศจาก ลาแทกซ์ จึงป้องกันการแพ้ ยืดหยุ่น และง่ายต่อการฉีกด้วยมือ ไม่ทิ้งคราบกาวบนผิวหนัง

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 เทปกาว ขนาด 1 นิ้ว ยาว 10 หลา

2.1.1 เทปพันแผลการแพทย์ สามารถถ่ายเทอากาศได้ดี

2.1.2 ยืดหยุ่นตามการเคลื่อนไหวได้ดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

2.1.3 กาวต้องไม่มีส่วนผสมของลาแท็กซ์

2.1.4 ขนาดกว้าง 1 นิ้ว ความยาว 10 หลา

2.1.5 สีขาวขุ่นกึ่งใส

9. กรรไกรปลายมน ใบสแตนเลส ยาว 7.5 นิ้ว หน่วยนับ ด้าม

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

กรรไกรการแพทย์ปลายมน สำหรับพกพาประจำชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ใช้ตัดเสื้อผ้า เครื่องแบบ เชือกผูกรองเท้า เพื่อเปิดดูบาดแผลในการปฐมพยาบาลภาคสนาม

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 กรรไกรปลายมน ใบสแตนเลสยาว 7.5 นิ้ว

2.1.1 ทำจากสแตนเลส ปลอดสนิม

2.1.2 ขอบใบเรียว สามารถตัดวัสดุแข็งและเหนียว เช่น เสื้อผ้า หรือรองเท้าหนังได้

2.1.3 ด้ามจับทำจากพลาสติก ช่องสอดมือมีขนาดใหญ่

2.1.4 ปลายกรรไกร บิดโค้งมน ทำมุมฉากกับตัวใบ เพื่อใช้งัด ในระหว่างตัด

2.1.5 ปลายมนเพื่อป้องกันอันตรายจากความแหลมคม

2.1.6 ขนาดความยาวมาตรฐาน 7.5 นิ้ว

10. ถุงมือทางการแพทย์ ปราศจากลาแท็กซ์ บรรจุซองปลอดเชื้อ หน่วยนับ ซอง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นถุงมือปลอดเชื้อ ใช้ในห้องผ่าตัดหรือบริเวณที่ต้องสัมผัสกับบาดแผลโดยตรง บรรจุซองปลอดเชื้อ

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ถุงมือทางการแพทย์ ปราศจากลาแท็กซ์ บรรจุซองปลอดเชื้อ

2.1.1 เป็นถุงมือปลอดเชื้อ

2.1.2 แยกบรรจุซอง 1 คู่

2.1.3 ปราศจากแป้ง และลาแท็กซ์

2.1.4 ความยาว 9.5 นิ้ว

2.1.5 ในซองผลิตภัณฑ์ด้านหน้าเป็นพลาสติกใส ภายในมีซองหุ้มถุงมืออีก 1 ชั้น

11. กระเป๋าใส่อุปกรณ์ปฐมพยาบาลสนามประจำตัว IFAK หน่วยนับ ใบ

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นกระเป๋าบรรจุอุปกรณ์ปฐมพยาบาลภาคสนามประจำบุคคลที่ออกแบบสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ปฐมพยาบาลสนามประจำบุคคล เพื่อใช้บรรจุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้ในการปฐมพยาบาลตนเอง จากบาดแผลในงานเชิงยุทธวิธีได้ทันที กระชับและพอดีกับอุปกรณ์ เปิดใช้งานได้รวดเร็วทันที สามารถนำไปใช้งานร่มกับเปลือกเสื้อเกราะที่มีแถบเย็บสำเร็จแบบ MOLLE หรือยึดเกาะกับเข็มขัดได้สะดวก

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 กระเป๋าอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำบุคคล

2.1.1 ตัวกระเป๋าทำจากผ้า Cordura Nylon 500D เคลือบกันน้ำ

2.1.2 มีฝากระเป๋าด้านบนพร้อมแถบ MOLLE เพื่อยึดสายรัดห้ามเลือด และป้องกันน้ำ

2.1.3 เย็บด้วยซิปไนล่อนขนาดใหญ่ MiL-Spec Coil Zipper รอบตัวกระเป๋าจนถึงฐานด้านล่าง

2.1.4 หัวดึงซิป 2 ตัวชนิดห่วงปิด Close Bale ติดสายดึงปลายซิปทำจากเชือกร่ม 550 ทนทานและลดเสียงกระทบ

2.1.5 มีแถบ Webbing ยึดจาดด้านใน ช่วยดึงให้กระเป๋าเปิดออกได้ง่าย

2.1.6 ด้านในมีช่องเก็บอุปกรณ์ และพร้อมแถบยึดอุปกรณ์ Airway

2.1.7 ด้านหลังมีแถบ MOLLE และอุปกรณ์ยึดเกาะทำจากพลาสติกคุณภาพสูง 2 ชิ้น

2.1.8 สีดำ หรือสีที่ราชการกำหนด

2.1.9 ขนาดกว้าง 4 นิ้ว x ยาว 8 นิ้ว x หนา 3.5 นิ้ว

2.1.10 การผลิต การประกอบ ประณีต เรียบร้อย แข็งแรง ทนทาน

12. เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

2. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3. ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

4. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

5. ผู้เสนอราคาต้องส่งเจ้าหน้าที่ ที่มีความชำนาญมาทำการสาธิตการใช้เครื่อง และดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล จนใช้งานได้เป็นอย่างดี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ปรับด้วยไฟฟ้าราวปีกนก พร้อมเบาะและเสาน้ำเกลือ

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็นเตียงผู้ป่วยทำงานด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (DC actuator) แบบไม่น้อยกว่า 3 มอเตอร์

1.2 ใช้กับไฟฟ้า 100 – 240 V AC ความถี่ 52/60 Hz

1.3 ชุดควบคุมการปรับท่าต่างๆของเตียงด้วยรีโมท

2. คุณสมบัติเฉพาะ

2.1 โครงสร้างของเตียง

2.1.1 โครงสร้างของเตียงผลิตจากโลหะเคลือบด้วยสารอีพ็อกซี่ (Epoxy coating)

2.1.2 เตียงมีขนาดความกว้างทั้งหมดไม่น้อยกว่า 100 ซม. ความยาวทั้งหมดไม่น้อยกว่า 210 ซม.

2.1.3 พื้นเตียงมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และความยาวปกติไม่น้อยกว่า 190 ซม.

2.1.4 พื้นเตียงแบ่งเป็น 4 ส่วน ทำจากโลหะพร้อมรูระบายอากาศ

2.1.5 ส่วนพนักหัวเตียงและท้ายเตียง วัสดุ polypropylene (PP) สามารถถอดออกได้สะดวก

2.1.6 ราวข้างเตียงทำจากวัสดุ ABS แต่ละข้างแบ่งเป็น 2 ตอน สามารถปรับขึ้น – ลง ได้อย่างอิสระต่อกัน ด้วยระบบก๊าซสปริง (Gas springs)

2.1.7 มีตัวบอกองศาของมุมในการปรับยกพื้นเตียงส่วนหลัง

2.1.8 เตียงสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม

2.1.9 มีช่องสำหรับเสียบเสาน้ำเกลือและกันชน ติดตั้งอยู่ที่มุมทั้งสี่ของเตียง

2.1.10 ล้อของเตียง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว สามารถล็อกอิสระต่อกัน

2.2 สามารถควบคุมแลการปรับท่าต่างๆ ของเตียงด้วยระบบไฟฟ้า ได้ดังนี้

2.2.1 ปรับความต่ำ – สูงของเตียงได้ตั้งแต่ 50 – 70 ซม.

2.2.2 ปรับยกแผ่นหลังได้ตั้งแต่ 0 – 70 องศา (Back raise)

2.2.3 ปรับยกส่วนเข่าได้ตั้งแต่ 0 – 30 องศา (knee raise)

2.2.4 ปรับท่านั่งแบบอัตโนมัติ โดยจะปรับยกพื้นเตียงส่วนหลังและส่วนเข่าอย่างสัมพันธ์กัน (Auto contour)

2.2.5 มีปุ่มกด Auto CPR เพื่อปรับพื้นเตียงให้กลับมาอยู่ในท่านอนราบ แบบอัตโนมัติ

2.3 เบาะและผ้าคลุมที่นอน ผ่านมาตรฐาน BS 7177:2008+A1:2011 โดยยื่นรายงานผลการทดสอบในวันที่ยื่นข้อเสนอ

2.3.1 เบาะ ทำจากวัสดุ Polyurethane foam ผ่านมาตรฐาน BS 5852 โดยยื่นผลการทดสอบในวันที่ยื่นข้อเสนอ

2.3.2 ผ้าคลุมที่นอน ผ่านมาตรฐาน BS EN 597-1:1995, BS EN 597-2:1995, BS 6087:2006 โดยยื่นผลการทดสอบในวันที่ยื่นเสนอราคา

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.1 เสาน้ำเกลือ พร้อมขอแขวน	จำนวน 1 ชุด
3.2 เบาะนอน	จำนวน 1 ชุด
3.3 ที่แขวนขวดสำหรับน้ำยาล้างมือ	จำนวน 1 ชุด
3.4 ตู้ข้าง	จำนวน 1 ชุด
3.5 โต๊ะคร่อมเตียง	จำนวน 1 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันมอบของครบ

4.2 โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001, ISO 45001, FDA U.S. และ EU 2017/745 Medical Device Regulation โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

4.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน EN ISO 1497: 2019/A11: 2021, EN ISO 15223-1:2021/A1: 2025, EN ISO 20417:2021, EN ISO 10993-1:2025, EN ISO 10993-5:2009/A11:2025, EN ISO 10993-10: 2023, EN ISO 10993-23: 2021/A1: 2025, EN ISO 10993-10: 2023, EN ISO 10993-23: 2021/A1: 2025, ISO 45001:2018 โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

4.4 ได้มาตรฐานทางเทคนิค EN 60601-1 :2006/A 13:2024, EN 60601-1-2:2015/A1:2021, EN 60601-2-52:2010+A1:2025, EN 62366-1/A1:2020 โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

4.5 มีเอกสารรับรองที่นอนสามารถใช้ในการดูแลทางการแพทย์ได้ โดยยื่นผลการทดสอบดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอ

4.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับมาตรฐาน ISO 13485 โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอ

4.7 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข (อย.) ยื่นเอกสารดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

4.8 ผู้เสนอราคาที่เป็นตัวแทนจำหน่ายและมีสาขาย่อยตั้งอยู่ในประเทศไทยอย่างน้อย 1 สาขา และเพื่อประโยชน์ของการสำรองอะไหล่ และการเปลี่ยนซ่อมอะไหล่ให้กับโรงพยาบาลได้มีความสะดวกมากขึ้น โดยยื่นเอกสารประกอบในวันที่เสนอราคา

4.9 มีเอกสารรับรองช่างผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต โดยยื่นเอกสารประกอบในวันที่เสนอราคา

4.10 มีหนังสือรับรองแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือ จากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยมีเอกสารยื่นในวันเสนอราคา

4.11 มีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังการติดตั้ง โดยยื่นเอกสารในวันที่เสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ราวปีกนกพร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้างเตียงและถาดคร่อมเตียง

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 เป็นเตียงผู้ป่วยทำงานด้วยระบบมือหมุน

2. คุณสมบัติเฉพาะ

2.1 โครงสร้างของเตียง

2.1.1 โครงสร้างของเตียงผลิตจากโลหะเคลือบสีด้วยผงแห้ง โดยพ่นผงสีที่มีประจุไฟฟ้าสถิตไปบนพื้นผิววัสดุ แล้วนำไปอบด้วยความร้อนเพื่อทำให้ผงสีหลอมละลายและยึดติดกับพื้นผิวอย่างแน่นหนา (Powder coating)

2.1.2 เตียงมีขนาดความกว้างทั้งหมดไม่น้อยกว่า 95 ซม. ความยาวทั้งหมดไม่น้อยกว่า 210 ซม.

2.1.3 พื้นเตียงมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. และความยาวปกติไม่น้อยกว่า 190 ซม.

2.1.4 พื้นเตียงแบ่งเป็น 4 ส่วน ทำจากโลหะพร้อมรูระบายอากาศ

2.1.5 ส่วนพนักหัวเตียงและท้ายเตียง วัสดุ polypropylene (PP) สามารถถอดออกได้สะดวก

2.1.6 ราวข้างเตียงทำจากวัสดุ ABS แต่ละข้างแบ่งเป็น 2 ตอน สามารถปรับขึ้น – ลง ได้อย่างอิสระต่อกัน ด้วยระบบก๊าซสปริง (Gas springs)

2.1.7 เตียงสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม

2.1.8 มีช่องสำหรับเสียบเสาน้ำเกลือและกันชน ติดตั้งอยู่ที่มุมทั้งสี่ของเตียง

2.1.9 ล้อของเตียง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว สามารถล็อกอิสระต่อกัน

2.2 สามารถควบคุมแลการปรับท่าต่างๆ ของเตียง ได้ดังนี้

2.2.1 ปรับความต่ำ – สูงของเตียงได้ตั้งแต่ 45 – 77 ซม.

2.2.2 ปรับยกแผ่นหลังได้ตั้งแต่ 0 – 70 องศา (Back raise)

2.2.3 ปรับยกส่วนเข่าได้ตั้งแต่ 0 – 30 องศา (knee raise)

2.3 เบาะและผ้าคลุมที่นอน ผ่านมาตรฐาน BS 7177:2008+A1:2011 โดยยื่นรายงานผลการทดสอบในวันที่ยื่นข้อเสนอ

2.3.1 เบาะ ทำจากวัสดุ Polyurethane foam ผ่านมาตรฐาน BS 5852 โดยยื่นผลการทดสอบในวันที่ยื่นข้อเสนอ

2.3.2 ผ้าคลุมที่นอน ผ่านมาตรฐาน BS EN 597-1:1995, BS EN 597-2:1995, BS 6087:2006 โดยยื่นผลการทดสอบในวันที่ยื่นเสนอราคา

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

3.1 เสาน้ำเกลือ พร้อมขอแขวน	จำนวน 1 ชุด
3.2 เบาะนอน	จำนวน 1 ชุด
3.3 ตู้ข้าง	จำนวน 1 ชุด
3.4 ถาดคร่อมเตียง	จำนวน 1 ชุด
3.5 ที่แขวนขวดสำหรับน้ำยาล้างมือ	จำนวน 1 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันมอบของครบ

4.2 โรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001, ISO 13485, ISO 14001, ISO 45001, FDA U.S. และ EU 2017/745 Medical Device Regulation โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

4.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน EN ISO 14971: 2019/A11: 2021, EN ISO 15223-1:2021/A1: 2025, EN ISO 20417:2021, EN ISO 10993-1:2025, EN ISO 10993-5:2009/A11:2025, EN ISO 10993-10: 2023, EN ISO 10993-23: 2021/A1: 2025, ISO 45001:2018 โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

4.4 ได้มาตรฐานทางเทคนิค EN 60601-1 :2006/A13:2024, EN 60601-1-2:2015/A1:2021, EN 60601-2-52:2010+A1:2025, EN 62366-1/A1:2020 โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

4.5 มีเอกสารรับรองที่นอนสามารถใช้ในการดูแลทางการแพทย์ได้ โดยยื่นผลการทดสอบดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอ

4.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับมาตรฐาน ISO 13485 โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอ

4.7 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข (อย.) ยื่นเอกสารดังกล่าวในวันที่เสนอราคา

4.8 ผู้เสนอราคาที่เป็นตัวแทนจำหน่าย และมีสาขาย่อยตั้งอยู่ในประเทศไทยอย่างน้อย 1 สาขา และเพื่อประโยชน์ของการสำรองอะไหล่ และการเปลี่ยนซ่อมอะไหล่ให้กับโรงพยาบาลได้มีความสะดวกมากขึ้น โดยยื่นเอกสารประกอบในวันที่เสนอราคา

4.9 มีเอกสารรับรองช่างผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต โดยยื่นเอกสารประกอบในวันที่เสนอราคา

4.10 มีหนังสือรับรองแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือ จากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยมีเอกสารยื่นในวันเสนอราคา

4.11 มีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี หลังการติดตั้ง โดยยื่นเอกสารในวันที่เสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องนวดหัวใจและฟื้นคืนชีพผู้ป่วยอัตโนมัติ จำนวน ๓ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๒ บริษัท เกรท เมด พลัส จำกัด
๕.๓ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางปาริชาติ จันทรมินทร์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายสายัณห์ จันทราวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวภารดา เทียนศิริ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางปาริชาติ จันทรมินทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสายัณห์ จันทราวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวภารดา เทียนศิริ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสิค พร้อมภาควัดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๒ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๓ บริษัท เกรท เมด พลัส จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางปาริชาติ จันทรมินทร์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายสายัณห์ จันทราวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวภารดา เทียนศิริ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางปาริชาติ จันทรมินทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสายัณห์ จันทราวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวภารดา เทียนศิริ)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติพร้อมตู้ตั้งพื้นจอแสดงผลและระบบสัญญาณเตือน จำนวน ๑๔ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๙๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๒ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๓ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางปาริชาติ จันทรมินทร์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายสายัณห์ จันทราวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวภารดา เทียนศิริ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางปาริชาติ จันทรมินทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสายัณห์ จันทราวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวภารดา เทียนศิริ)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสิคพร้อมภาควัดออกซิเจนในเลือด จำนวน ๒ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๒ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๓ บริษัท เกรท เมด พลัส จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางปาริชาติ จันทรมินทร์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายสายัณห์ จันทราวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวภารดา เทียนศิริ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางปาริชาติ จันทรมินทร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสายัณห์ จันทราวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวภารดา เทียนศิริ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง จำนวน ๑๒ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท ยูนิแคร์ ซัพพลาย จำกัด
๕.๒ หจก. เจ.เอส.แอล. อินเตอร์เทรด
๕.๓ หจก. ไนน์ซีสเท็มส์
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางปราณี นามประดิษฐ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวศิริณ กุลนะวะณิชย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายสุธารัตน์ ธรรมบุญ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางปราณี นามประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวศิริณ กุลนะวะณิชย์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุธารัตน์ ธรรมบุญ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๕ ลิตร จำนวน ๖ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท ทีเค อินโนเวชั่น จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางปราณี นามประดิษฐ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวศิริณ กุลนะวะณิชย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายสุธารัตน์ ธรรมบุญ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางปราณี นามประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวศิริณ กุลนะวะณิชย์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุธารัตน์ ธรรมบุญ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องผลิตออกซิเจนขนาด ๑๐ ลิตร จำนวน ๕ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท ทีเค อินโนเวชั่น จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
๖.๑ นางปราณี นามประดิษฐ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวศิริณ กุลนะวะณิชย์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
๖.๓ นายสุธารัตน์ ธรรมบุญ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางปราณี นามประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวศิริณ กุลนะวะณิชย์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุธารัตน์ ธรรมบุญ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๒ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๒ บริษัท เอ.เค.ที.ซัพพลาย จำกัด
๕.๓ บริษัท ๓๔๕ เมดิคอล จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางปราณี นามประดิษฐ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวศิริณ กุลนะวะณิชย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายสุธารัตน์ ธรรมบุญ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางปราณี นามประดิษฐ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวศิริณ กุลนะวะณิชย์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุธารัตน์ ธรรมบุญ)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา จำนวน ๒๙ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๑๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๑๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท ทีเค อินโนเวชั่น จำกัด
๕.๓ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด อุณหภูมิร่างกาย พร้อมระบบเชื่อมต่อฐานข้อมูล จำนวน ๔ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๕๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท ทีเค อินโนเวชั่น จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ พร้อมวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด
จำนวน ๒๕ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๘๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท ทีเค อินโนเวชั่น จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดใหญ่ จำนวน ๒ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๒ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๓ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ขนาดเล็ก จำนวน ๒ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๓ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติขนาดกลาง จำนวน ๔ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพผู้ป่วยชนิดเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๖ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เกรท เมด พลัส จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง จำนวน ๒ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙

ราคาเครื่องละ ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้

๕.๑ บริษัท เวลล์เนส เมดิคอล แคร์ จำกัด

๕.๒ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด

๕.๓ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ

๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า ๘ เตียงจำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลล์เนส เมดิคอล แคร์ จำกัด
๕.๒ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๓ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลล์เนส เมดิคอล แคร์ จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไอยริน คงชัยกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุภาพร อานามวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวไอยริน คงชัยกุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอารียา ตั้งฤกษ์สถาพร)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ราวปีกนกพร้อมเบาะเสาน้ำเกลือตู้ข้างเตียงและถาดคร่อมเตียง จำนวน ๔ เตียง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่หมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลล์เนส เมดิคอล แคร์ จำกัด
๕.๒ บริษัท พีทีเค โกลด์ จำกัด
๕.๓ บริษัท ทิพย์รัตน์ ซัพพลาย จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เตียงผู้ป่วยชนิดสามไกร์ปรับด้วยไฟฟ้าราวปีกนก พร้อมเบาะและเสาน้ำเกลือ จำนวน ๑๗ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๕๕,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๙๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท พีทีเค โกลด์ จำกัด
๕.๒ บริษัท ทิพย์รัตน์ ซัพพลาย จำกัด
๕.๓ บริษัท เวลล์เนส เมดิคอล แคร์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉิน จำนวน ๒ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....๒.....สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๔๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๙๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท อัมรินทร์ เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท ซอนย่า เมดิคอล จำกัด
๕.๓ บริษัท ทริปเปิล บี อีควิปเม้นท์ ซัพพลาย จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบวิเคราะห์ผลและจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย จำนวน ๓ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เอส.พี.เอ็น.เมดเซอร์วิส จำกัด
๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จิรยา ซัพพลาย
๕.๓ บริษัท เจ็ทเมดิคอล (ไทยแลนด์) จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมเชื่อมต่อระบบแพทย์ทางไกล จำนวน ๒ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....๖.....สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๒๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จิรยา ซัพพลาย
๕.๒ บริษัท เจ็ทเมดิคอล (ไทยแลนด์) จำกัด
๕.๓ บริษัท เอส.พี.เอ็น เมดเซอร์วิส จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องอุ่นเลือดและส่วนประกอบของเลือดชนิดไม่สัมผัสน้ำสามารถอุ่นเลือดได้ พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๓ ถุง จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท ทีเค อินโนเวชั่น จำกัด
๕.๓ บริษัท เมดิโกรท จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด จำนวน ๓ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เอ แอนด์ ที บียอนด์ กรุ๊ป จำกัด
๕.๒ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๓ บริษัท เวลล์เนส เมดิคอล แคร์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ชนิด ๑ สาย จำนวน ๒๙ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เอ แอนด์ ที บียอนด์ กรุ๊ป จำกัด
๕.๒ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๓ บริษัท เวลล์เนส เมดิคอล แคร์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ ชุดกระเป๋าปฐมพยาบาลสนามประจำตัวเจ้าหน้าที่ (IFAK) จำนวน ๑๙ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๒๘,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑๒,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งหมื่นสองพันบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒๒๘,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท ซอนย่า เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท อัมรินทร์ เมดิคอล จำกัด
๕.๓ บริษัท ทริปเปิล บี อีควิปเม้นท์ ซัพพลาย จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นายธีระพร สุขสิงห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางปวีณา นาคมีศรี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธีระพร สุขสิงห์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางปวีณา นาคมีศรี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรัญญา อุปัตวงศ์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดตรวจสุขภาพระบบแพทย์ทางไกลแบบพกพา พร้อมระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลางและแอพพลิเคชั่นข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล จำนวน ๓ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๙

ราคาเครื่องละ ๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้

๕.๑ บริษัท ทีเค อินโนเวชั่น จำกัด

๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด

๕.๓ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางดวงสมร พลละคร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวกนกวรรณ รอดดารา	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางดวงสมร พลละคร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวกนกวรรณ รอดดารา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๑,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท ยูนิตี้ เฮลท์แคร์ จำกัด
๕.๒ บริษัท เฮลท์วิชั่น เทรดดิ้ง จำกัด
๕.๓ บริษัท บี เอ็ม ที เซลล์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางดวงสมร พลละคร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวกนกวรรณ รอดดารา	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางดวงสมร พลละคร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวกนกวรรณ รอดดารา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องรับสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอลชนิดชุดรับภาพแฟลตพาแนลไร้สาย จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เฮลท์วิชั่น เทรดดิ้ง จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางดวงสมร พลละคร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวกนกวรรณ รอดดารา	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางดวงสมร พลละคร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวกนกวรรณ รอดดารา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงแบบพกพาไม่ต้องชาร์จไฟฟ้าพร้อมระบบแพทย์ทางไกล จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๒ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๕.๓ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางดวงสมร พลละคร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวกนกวรรณ รอดดารา	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางดวงสมร พลละคร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวกนกวรรณ รอดดารา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดสี ๒ หัวตรวจ จำนวน ๒ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๘๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๙๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท เฮลท์วิชั่น เทรดดิ้ง จำกัด
๕.๒ บริษัท เกรท เมด พลัส จำกัด
๕.๓ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางดวงสมร พลละคร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวกนกวรรณ รอดดารา	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางดวงสมร พลละคร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวกนกวรรณ รอดดารา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นความถี่สูงพกพาได้พร้อมระบบ Worklist และระบบอ่านผลการแพทย์ทางไกล จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙

ราคาเครื่องละ ๑,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้

๕.๑ บริษัท เฮลท์วิชั่น เทรดดิ้ง จำกัด

๕.๒ บริษัท แอดวานซ์ เมดิคอล อินสตรูเมนท์ จำกัด

๕.๓ บริษัท เกรท เมด พลัส จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางดวงสมร พลละคร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวกนกวรรณ รอดดารา	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางดวงสมร พลละคร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวกนกวรรณ รอดดารา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์)

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตรวจวิเคราะห์ค่าชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติชนิดพกพา จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๙
ราคาเครื่องละ ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาตลาดโดยการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท ทีเค อินโนเวชั่น จำกัด
๕.๒ บริษัท เมดิ โกรท จำกัด
๕.๓ บริษัท เวลตี้ โกลด์ เมดิคอล จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๖.๑ นางดวงสมร พลละคร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวกนกวรรณ รอดดารา	นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางดวงสมร พลละคร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวกนกวรรณ รอดดารา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพรเพ็ญ พยัคฆสังข์)