ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๖ รายการ

๑.๑ เครื่องส่องตรวจทางเดินหายใจระบบวีดิทัศน์รุ่นเล็ก ใช้มองผ่านเลนส์โดยตรง หรือดูจากจอภาพขนาดเล็กที่ติดอยู่ เคลื่อนย้ายได้ง่าย น้ำหนักเบา จำนวน ๒ เครื่องๆ ละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)

๑.๒ เครื่องส่องตรวจทางเดินหายใจระบบวีดิทัศน์รุ่นมาตรฐาน ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่องตรวจ (blade) ไม่น้อยกว่า ๑ อัน การส่องตรวจทางเดินหายใจมองจากจอภาพแสดงผลจอภาพ ที่ใช้ร่วมมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว เคลื่อนย้ายได้ง่าย น้ำหนักเบา สามารถเก็บบันทึกภาพเพื่อใช้เป็นข้อมูลและ ใช้ในการเรียน การสอนได้ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๕๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑.๓ เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด จำนวน ๒๐ เครื่องๆ ละ ๕๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๑.๔ เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย จำนวน ๔๐ เครื่องๆ ละ ๕๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒,๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

๑. ๕ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอลไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๕,๑๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑.๖ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง จำนวน ๒ เครื่องๆ ละ ๓,๖๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๗,๒๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านสองแสนบาทถ้วน)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๖,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบหกล้านสามแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ณ วันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

เป็นเงิน ๑๖,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบหกล้านสามแสนบาทถ้วน)

๔.๑ เครื่องส่องตรวจทางเดินหายใจระบบวีดิทัศน์รุ่นเล็ก ใช้มองผ่านเลนส์โดยตรง หรือดูจากจอภาพขนาดเล็กที่ติดอยู่ เคลื่อนย้ายได้ง่าย น้ำหนักเบา จำนวน ๒ เครื่องๆ ละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)

๔.๒ เครื่องส่องตรวจทางเดินหายใจระบบวีดิทัศน์รุ่นมาตรฐาน ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่องตรวจ (blade) ไม่น้อยกว่า ๑ อัน การส่องตรวจทางเดินหายใจมองจากจอภาพแสดงผลจอภาพ ที่ใช้ร่วมมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว เคลื่อนย้ายได้ง่าย น้ำหนักเบา สามารถเก็บบันทึกภาพเพื่อใช้เป็นข้อมูลและใช้ในการเรียน การสอนได้ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๕๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔.๓ เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด จำนวน ๒๐ เครื่องๆ ละ ๕๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๔.๔ เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย จำนวน ๔๐ เครื่องๆ ละ ๕๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒,๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔.๕ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอลไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. จำนวน ๑ เครื่องๆ ละ ๕,๑๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔.๖ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง จำนวน ๒ เครื่องๆ ละ ๓,๖๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๗,๒๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านสองแสนบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง) จากการสืบราคาจากท้องตลาด

๕.๑ บริษัท เซนต์เมด จำกัด (มหาชน)

๕.๒ บริษัท นำวิวัฒน์การช่าง (๑๙๙๒) จำกัด

๕.๓ บริษัท เจ ที เวิลด์ เทค จำกัด

๕.๔ บริษัท ไอโอเอ็ม โพรดักส์ จำกัด

๕.๕ บริษัท เอ ไอ สมาร์ท เทค จำกัด

๕.๖ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอพีเมดิดิค

๕.๗ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอส.เมดิเทค

๕.๘ บริษัท ไทย-ไอดี กรุ๊ป จำกัด

๕.๙ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ๓ พี เมดิคอลซัพพลาย

๕.๑๐ บริษัท บีเจเอช เมดิคอล จำกัด

๕.๑๑ บริษัท บี เอ็ม ที เซลล์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด

๕.๑๒ บริษัท สยามแฟคตอรี่ จำกัด

๕.๑๓ บริษัท โซวิค จำกัด

๕.๑๔ บริษัท ออริจิเนเตอร์ จำกัด

๕.๑๕ บริษัท บลู โอเชี่ยน คอมเมิร์ซ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นางสาวอัจจิมาวดี	พงศ์ดารา	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวสมพร	อยู่ดี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายอภิชา	โมราศิลป์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๔ นายชาญชัย	ยอดดี	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ
๖.๕ นายโสภณ	กองสุก	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องส่องตรวจทางเดินหายใจระบบวีดิทัศน์รุ่นมาตรฐาน ประกอบด้วย อุปกรณ์ส่องตรวจ (blade) ไม่น้อยกว่า ๑ อัน การส่องตรวจทางเดินหายใจมองจากจอภาพแสดงผลจอภาพที่ใช้ร่วมมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว เคลื่อนย้ายได้ง่าย น้ำหนักเบา สามารถเก็บบันทึกภาพเพื่อใช้เป็นข้อมูลและใช้ในการเรียน การสอน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. ความต้องการ

เป็นเครื่องช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ (Laryngoscope) ชนิดมีกล้องรับภาพ และมีจอภาพแสดงผลแยกอิสระจากตัวกล้องติดตั้งบนเสาล้อเลื่อนเพื่อความสะดวกในการใช้งาน สำหรับผู้ป่วยที่ใส่ท่อหายใจยาก เพื่อช่วยให้การใส่ท่อหายใจทั้งแบบสอดผ่านช่องโพรงจมูกหรือช่องคอ

๒. คุณสมบัติทั่วไป มีอย่างน้อยดังนี้

๒.๑ กล้องส่องคอสำหรับช่วยใส่ท่อหายใจ (Laryngoscope) มีลักษณะเป็นใบพายสำหรับยกลิ้นมีกล้องดิจิตอลและหลอด LED สำหรับให้แสงสว่างประกอบรวมเป็นชุดเดียวกัน ทำด้วยวัสดุพลาสติกเกรดทางการแพทย์ หรือวัสดุเป็นโลหะปลอดสนิม หรือ ALUMINIUM หรือ STANLESS STELL หรือดีกว่า

๒.๒ มีจอภาพสีแสดงผลพร้อมปุ่มควบคุมการทำงานบนแผงด้านหน้า เพื่อแสดงผลจากกล้องส่องคอ

๒.๓ ตัวเครื่องและจอภาพประกอบอยู่กับเสาล้อเลื่อนสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

๓. คุณลักษณะเฉพาะ มีอย่างน้อยดังนี้

<u>๓.๑ กล้องส่องคอช่วยใส่ท่อหายใจ (Laryngoscope)</u>

๓.๑.๑ Blade ทำด้วยพลาสติค Medical grade น้ำหนักเบา ภายใน Blade มีกล้องรับภาพสีระบบดิจิตอลสำหรับรับภาพ สามารถมอง Vocal cord ได้ชัดเจนโดยไม่ถูกบดบังขณะสอดใส่ท่อหายใจ หรือทำด้วยโลหะปลอดสนิม มีกล้องรับภาพ และไฟส่องสว่างแบบ LED ติดอยู่ที่ส่วนปลายของ Blade

๓.๑.๒ ออกแบบมาสำหรับใช้ครั้งเดียว (Single Use Blade) หรือ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reusasle Blade)

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๓.๑.๔ มีรูปแบบและขนาดให้เลือกใช้ได้เหมาะกับผู้ป่วยต่างๆ ตั้งแต่เด็กจนถึงผู้ใหญ่

๓.๑.๕ กล้องรับภาพมีระบบป้องกันการเกิดฝ้า (Anti-Fogging)

๓.๒ จอภาพแสดงผล มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑ เป็นจอภาพสี แบบ TFT หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว (วัดทะแยงมุม) ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖๔๐ x ๔๘๐ pixels

๓.๒.๒ มีปุ่มกดควบคุมการทำงานต่างๆที่ด้านหน้าเครื่อง

๓.๒.๓ สามารถทำงานด้วยแบตเตอรี่ได้นาน อย่างน้อย ๙๐ นาที (กรณีแบตเตอรี่ชาร์จประจุเต็ม) พร้อมมีแถบแสดงสถานะของ Battery บนหน้าจอ

๓.๒.๔ มีระบบบันทึกภาพวิดีโอแบบ real time ได้ต่อเนื่องโดยเก็บลงบนอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ USB drive

๓.๒.๕ มีระบบบันทึกภาพนิ่งเหตุการณ์การใส่ท่อช่วยหายใจและบันทึก ลงบนอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ USB drive

๓.๒.๖ มีข้อต่อด้านหลังตัวเครื่องสำหรับนำสัญญาณภาพไปแสดงที่จอมอนิเตอร์อื่นได้ เพื่อความสะดวกในการสอนการใช้งาน

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๑ Spectrum Smart cable	จำนวน ๑ เส้น
๔.๒ Rigid Stylet	จำนวน ๑ อัน
๔.๓ Single use blade หรือ reusable blade	จำนวน ๑ ชุด
๔.๔ เสาล้อเลื่อนฐาน ๕ แฉก	จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๕.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมเอกสารนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์

๕.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๕.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๕.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

๕.๖ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual)

๕.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๕.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๕.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๕.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๕.๑๑ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๕.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๕.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอธิบายการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๕.๑๔ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๖. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวมที่เสนอ

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๙. งบประมาณ

ใช้เงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหา เยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า ๒๐๑๙ พ.ศ ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๕๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑๐. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๑. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๒. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องส่องตรวจทางเดินหายใจระบบวีดิทัศน์รุ่นเล็ก ใช้มองผ่านเลนส์โดยตรงหรือดูจากจอภาพขนาดเล็กที่ติดอยู่ เคลื่อนย้ายได้ง่าย น้ำหนักเบา
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑ วัตถุประสงค์การใช้งาน

๑.๑ เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยใส่ท่อช่วยหายใจ โดยมีความหลากหลายในการใช้งาน

๑.๒ สามารถถ่ายภาพภาพขณะใช้งานเก็บไว้ในตัวเครื่องได้

๒ คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑ เครื่องมือช่วยใส่ท่อช่วยหายใจพร้อมชุดถ่ายทอดภาพออกจอขนาดเล็ก

๓ คุณลักษณะเฉพาะ มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๑ ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้ง่าย

๓.๒ ตัว Handle ทำจากวัสดุพลาสติกชนิด Anti-microbial หรือดีกว่า

๓.๓ หน้าจอภาพเป็นแบบ LCD มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ นิ้ว ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๖๔๐ x ๔๘๐ pixel สามารถปรับระดับมุมมองของจอภาพได้เพื่อความสะดวกในการมอง

๓.๔ ใช้หลอดกำเนิดแสงชนิด LED

๓.๕ กล้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒.๐ M Pixel พร้อมระบบ Anti-Fog

๓.๖ ที่ตัวเครื่องมีปุ่มกดถ่ายภาพได้ พร้อมชุดเก็บข้อมูลภายในเครื่องมีความจุไม่น้อยกว่า ๔GB

๓.๗ มีแบตเตอรี่ อยู่ภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ นาที

๓.๘ ชุด Blade มีขนาดให้เลือกใช้ได้กับผู้ป่วยเด็ก และผู้ใหญ่

๔ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๑ Power Adapter	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒ Blades	จำนวน ๓ ขนาด
๔.๓ กล่องใส่อุปกรณ์	จำนวน ๑ ใบ

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)
ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๕.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมเอกสารนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์

๕.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๕.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๕.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

๕.๖ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual)

๕.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๕.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๕.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๕.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๕.๑๑ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๕.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๕.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอธิบายการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๕.๑๔ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๖. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวมที่เสนอ

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๙. งบประมาณ

ใช้เงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหา เยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า ๒๐๑๙ พ.ศ ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน)

๑๐. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๑. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๒. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ เครื่องให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดโดยใช้กระบอกฉีดยา มีที่ยึดตัวเครื่องเข้ากับเสาให้น้ำเกลือแบบถอดแยกปรับทิศทางได้

๑.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์, ๕๐/๖๐ เฮิร์ท, พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

๒. คุณลักษณะเฉพาะ มีอย่างน้อยดังนี้

๒.๑ สามารถเลือกใช้กับกระบอกฉีดยาได้อย่างน้อย ๕ ขนาด ดังนี้ ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๐ และ ๕๐ มิลลิลิตร

๒.๒ สามารถแสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพ

๒.๓ มีระบบตรวจสอบการวางตำแหน่งกระบอกฉีดยาที่ใช้โดยอัตโนมัติและสามารถแสดงชื่อ ขนาดของกระบอกฉีดยาบนจอภาพได้

๒.๔ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้อย่างน้อย ดังนี้

- กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตร ตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐, ๒๐, ๓๐ มิลลิลิตร ตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ – ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

๒.๕ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑ – ๙,๙๙๙ มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า

๒.๖ สามารถเลือกกำหนดเวลาการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที หรือกว้างกว่า

๒.๗ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ พร้อมมีสัญลักษณ์

๒.๘ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้อย่างน้อย ๓ แบบ ดังนี้

๒.๘.๑ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Purge flow rate มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตร อัตราเร่งไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๓๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- กระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

๒.๘.๒ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๑๐๐ – ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่ม – ลด ครั้งละ ๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง หรือดีกว่า

๒.๘.๓ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands free bolus dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๖๐ นาที หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๒.๙ สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๙,๙๙๙ มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า และสามารถลบค่าที่แสดงนั้นได้

๒.๑๐ มีระบบความปลอดภัย และแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑๐.๑ เกิดการอุดตัน (Occlusion)

๒.๑๐.๒ ปริมาณของสารละลายในกระบอกฉีดยาใกล้หมด (Nearly empty)

๒.๑๐.๓ พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)

๒.๑๐.๔ การใส่กระบอกฉีดยาไม่ถูกต้อง (Plunger/Clutch Displacement)

๒.๑๐.๕ กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)

๒.๑๐.๖ ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)

๒.๑๐.๗ กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าปริมาณสารละลายที่จะให้

๒.๑๑ มีระบบอำนายความสะดวกการใช้งานอย่างน้อย ดังนี้

- เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพ
- ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน
- ระบบล็อคหน้าจอ
- รองรับภาษาไทย
- การปรับตั้งค่าได้ง่าย และรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ

๒.๑๒ แบตเตอรี่ภายในเครื่องเป็นแบบ ลิเธี่ยมไอออน (Lithium Ion) หรือดีกว่า ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็มไม่เกิน ๘ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง

๒.๑๓ สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลังได้

๒.๑๔ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยสากล Class I type CF, IP๒๔ หรือดีกว่า

๒.๑๕ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อยดังนี้

๒.๑๕.๑ เสาน้ำเกลือ จำนวน ๑ เสา

๒.๑๕.๒ สายไฟ Ac จำนวน ๑ เส้น

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๑ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่าและมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยเอกสารดังกล่าวต้องยังไม่หมดอายุ

๓.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

๓.๖ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๓.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๓.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและตรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๓.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๓.๑๑ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๓.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๓.๑๔ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

๓.๑๕ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิด มูลค่าเพิ่ม

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวมที่เสนอ

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. งบประมาณ

ใช้เงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหา เยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า ๒๐๑๙ พ.ศ ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๘. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำชนิด ๑ สาย
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ขนาดกระทัดรัด มีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้แบบถอดแยกปรับทิศทางได้

๑.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์ ,๕๐-๖๐ เฮิร์ท พร้อมระบบแบตเตอรี่ ภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

๒. คุณลักษณะเฉพาะ มีอย่างน้อยดังนี้

๒.๑ ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Peristaltic Finger

๒.๒ สามารถแสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพ

๒.๓ สามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายที่ได้มาตรฐานโดยทั่วไปชนิด ๒๐ และ ๖๐ drops/mL หรือมากกว่า

๒.๔ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้อย่างน้อยดังนี้

๒.๔.๑ ๓.๐๐ - ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง สำหรับชุดให้สารละลายชนิด ๒๐ drops/mL

๒.๔.๒ ๑.๐๐ - ๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง สำหรับชุดให้สารละลายชนิด ๖๐ drops/mL โดยได้ทุก ๑ มิลลิลิตร (STEP)

๒.๕ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ได้ตั้งแต่ ๐ - ๙๙๙๙.๐ มิลลิลิตร โดยปรับได้อย่างน้อยดังนี้

๒.๕.๑ ๐.๑๐-๑๐๐ มิลลิลิตร (Step ละ๐.๑ มิลลิลิตร)

๒.๕.๒ ๑๐๐-๙๙๙๙.๐๐ มิลลิลิตร (Step ละ ๑ มิลลิลิตร)

๒.๕.๓ สามารถปรับได้อิสระ (Unlimited)

๒.๖ สามารถเลือกกำหนดเวลาการให้สารละลายได้ ๑นาทีถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ วินาที (Step ละ๑นาที) หรือปรับอิสระ(Unlimited)

๒.๗ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ พร้อมมีสัญลักษณ์และตัวเลขแสดงความดันให้ทราบในแต่ละระดับทั้งหน่วย kPa และ mmHg

๒.๘ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้อย่างน้อย ๓ แบบ ดังนี้

๒.๘.๑ ระบบเร่งการให้สารละลายแบบ Purge flow rate ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๒.๘.๒ ระบบเร่งการให้สารละลายแบบ Hand on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้อย่างน้อยดังนี้

๒.๘.๒.๑ ได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง (เมื่อให้ชุดให้สารละลายชนิด ๒๐ drops/mL)

๒.๘.๒.๒ ได้ ๑๐๐ มิลลิตร/ชั่วโมง (เมื่อให้ชุดให้สารละลายชนิด ๖๐ drops/mL)

๒.๘.๓ ระบบเร่งการให้สารละลาย แบบ Hands free bolus dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๖๐ นาที หรือดีกว่า

๒.๙ มีระบบความปลอดภัย และแจ้งเตือนอย่างน้อยดังนี้

๒.๙.๑ เกิดการอุดตัน (Occlusion)

๒.๙.๒ พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low Battery)

๒.๙.๓ ประตูเปิด(Door open)

๒.๙.๔ อัตราการไหลที่ผิดปกติ (Flow rate abnormal)

๒.๙.๕ กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)

๒.๙.๖ ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance)

๒.๙.๗ กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้

๒.๙.๘ แจ้งเตือนเมื่อสารละลายใกล้หมด (Nearly Empty)

๒.๙.๙ แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)

๒.๙.๑๐ แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)

๒.๙.๑๑ มีระบบ Bolus reduction function

๒.๙.๑๒ มีระบบล็อคสายอัตโนมัติเมื่อเปิดประตู (Tube clamp function)

๒.๑๐ มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้

ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน,ระบบล็อคหน้าจอ, รองรับภาษาไทย, เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพ, การปรับการตั้งค่าได้ง่ายและรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ

๒.๑๑ สามารถปรับเปลี่ยนอัตราการไหลของเครื่องและลบค่าที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของเครื่อง

๒.๑๒ แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบลิเทียมไอออน (Lithium Ion) หรือดีกว่า ชนิดประจุไฟได้ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็มไม่เกิน ๘ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง ที่อัตรา ๒๕ มิลลิลิตร/ชั่วโมงและมีแบตเตอรี่รองภายในเครื่อง

๒.๑๓ สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (History function) ได้

๒.๑๔ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล Class I, Type CF, IP๒๒ หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๓. **เงื่อนไขเฉพาะ**

๓.๑ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่าและมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยเอกสารดังกล่าวต้องยังไม่หมดอายุ

๓.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

๓.๖ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๓.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๓.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๓.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๓.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๓.๑๑ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๓.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๓.๑๔ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

๓.๑๕ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิด มูลค่าเพิ่ม

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวมที่เสนอ

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. งบประมาณ

ใช้เงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหา เยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า ๒๐๑๙ พ.ศ ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๒,๒๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนบาทถ้วน)

๘. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. ความต้องการ

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่พร้อมระบบรับภาพแบบดิจิตอลโดยใช้เทคโนโลยี Flat Panel Detector ชนิดเคลื่อนที่ได้ มีความสามารถในการรับ-ส่งข้อมูลมาตรฐาน DICOM ๓.๐ พร้อมอุปกรณ์

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่แบบดิจิตอลสำหรับบริการถ่ายภาพรังสีส่วนของร่างกายด้วยคุณภาพสูง แก่ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยทั่วไปและหอผู้ป่วยวิกฤติ การเคลื่อนย้ายเครื่องใช้ระบบล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนที่ด้วยระบบมอเตอร์เพื่อสะดวกและรวดเร็ว และสามารถปฏิบัติงานในที่จำกัดหรือคับแคบสามารถใช้ได้กับไฟฟ้า ๑๑๐ - ๒๔๐ , Volt ๕๐ – ๖๐ Hz.

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องกำเนิดเอกซเรย์ชนิด High frequency generator พร้อมชุดควบคุม (x-ray generator and controller unit) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ กิโลวัตต์ (kW)

๓.๒ สามารถใช้งานได้แบบระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่อง และระบบไฟฟ้ากระแสสลับทั่วไป แบบ ๒๒๐ Volt ในกรณีแบตเตอรี่ใกล้หมดได้

๓.๓ มีชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิตอลชนิดสารกึ่งตัวนำ (semi-conductor flat panel detector)

๓.๔ มีชุดคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ

๓.๕ มี Battery บรรจุอยู่ภายในตัวเครื่องเอกซเรย์ เพื่อช่วยในการขับเคลื่อนและถ่ายเอกซเรย์

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator and Controller)

๔.๑.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นแบบ High Frequency Generator ควบคุมด้วยระบบ Microprocessor เพื่อให้ได้ปริมาณรังสี คงที่ และแสดงค่า kV และ mAs เป็นตัวเลข (Digital)

๔.๑.๒ มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒kW

๔.๑.๓ สามารถปรับค่า kV ได้โดย kV ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓๒kV โดยปรับค่า kV ได้ครั้งละ ๑ Step

๔.๑.๔ สามารถปรับค่าmAs ได้โดยต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๓๒ mAs และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒๐ mAs

๔.๑.๕ มีโปรแกรมการตั้งค่าถ่ายภาพ (Anatomical Program) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ค่า

๔.๑.๖ สวิทช์สำหรับถ่ายภาพรังสีเป็นแบบ Hand Switch หรือ Remote control

๔.๑.๗ มีสัญลักษณ์แจ้งเตือนสถานะของแบตเตอรี่ (Battery Status)

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๔.๑.๘ มีระบบป้องกันความเสียหายของหลอดเอกซเรย์จากการใช้งาน (Overload Protection)

๔.๑.๙ มีสถานะแสดงสัญญาณไฟในขณะถ่ายพลังงานเอกซเรย์ (Illumination Status)

๔.๑.๑๐ ใช้กับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐-๒๔๐ Volt ๕๐ Hz และ/หรือไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่ภายในเครื่อง

๔.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)และชุดบังคับลำรังสี

๔.๒.๑ หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode

๔.๒.๒ ขนาดของจุดโฟกัสขนาดเล็ก(Small Focal spot) ไม่มากกว่า ๐.๗ mm.

๔.๒.๓ ขนาดของจุดโฟกัสขนาดใหญ่ (Large Focal Spot) ไม่มากกว่า ๑.๓ mm.

๔.๒.๔ มุมของ Anode angle ไม่มากกว่า ๑๖ องศา

๔.๒.๕ มี Anode Heat Capacity ไม่น้อยกว่า๓๐๐,๐๐๐ HU

๔.๒.๖ มีชุด Collimator ที่สะดวกต่อการใช้งานสามารถปรับหมุนได้ตามต้องการ

๔.๒.๗ มีชุด Light Beam Collimator แบบหลอดไฟ LED สามารถตั้งเวลาการถ่ายภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วินาที และมีความสว่างไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลักซ์ ที่ระยะ SID ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เซนติเมตร

๔.๓ ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

๔.๓.๑ ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Telescopic สามารถปรับระยะยืดออกในแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า๑๒๐ เซนติเมตร และจัดตำแหน่งของหัวหลอดเอกซเรย์ได้สะดวก และมีระบบถ่วงน้ำหนักแขนยึดหลอดอยู่ในสภาพที่สมดุลหรือหยุดนิ่งได้ทุกระดับความสูงการเคลื่อนที่หลอดเอกซเรย์สามารถปรับขึ้นลงในแนวดิ่งได้

๔.๓.๒ เสายึดหลอดเอกซเรย์สามารถปรับความสูงต่ำได้ (Collapsible Arm)

๔.๓.๓ สามารถปรับความสูงของระยะโฟกัสหลอดเอกซเรย์จากต่ำสุดได้ไม่มากกว่า ๗๐ เซนติเมตร และสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร

๔.๓.๔ หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า ± ๒๗๐ องศา

๔.๓.๕ หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า ± ๑๘๐ องศา

๔.๓.๖ หลอดเอกซเรย์สามารถปรับหมุนก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า ± ๙๐องศา

๔.๓.๗ มีคันบังคับการเคลื่อนที่ของแขนยึดหลอดเอกซเรย์ที่ด้านข้างของแขนหลอดทั้งสองข้างเพื่อการควบคุมในกรณีเตียงผู้ป่วยติดผนัง

๔.๔ ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน

๔.๔.๑ มีระบบ Hand Brake หรือ ระบบเบรคฉุกเฉิน Emergency Brake Release สำหรับบังคับให้เครื่องเอกซเรย์หยุดเคลื่อนที่ได้ ในกรณีที่ต้องทำการเคลื่อนย้ายเครื่องไปตามสถานที่ต่างๆพร้อมด้วยระบบกันชน ที่ทำให้มอเตอร์ในการขับเคลื่อนหยุดทำงานเพื่อป้องกันการกระแทกที่ก่อให้เกิดความเสียหาย

๔.๔.๒ ชุดควบคุมความเร็วและสามารถปรับระดับความเร็วได้ตามแรงของผู้ใช้

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๔.๔.๓ สามารถไต่ระดับความลาดชันได้ไม่น้อยกว่า ๗ องศา

๔.๔.๔ มี Battery voltage indicator

๔.๔.๕ มีระบบ Calculate Dose area เพื่อแสดงปริมาณรังสีหรือ DAP

๔.๔.๖ สามารถเข็นเคลื่อนที่ได้ในกรณีไฟฟ้าในแบตเตอรี่หมด

๕. ชุดเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Digital Radiography) แบบไร้สาย (Wireless) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

๕.๑ เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิตอลที่ให้รายละเอียดสูงสามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรง และแปลงสัญญาณเป็นภาพ ข้อมูลดิจิตอล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ที่ใช้ scintillator & amorphous silicon (a-Si) ในการแปลงสัญญาณ และ ส่งภาพข้อมูลดิจิตอลโดยเทคโนโลยีไร้สาย (Wireless)

๕.๒ Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI) หรือดีกว่า

๕.๓ มีค่า DQE ไม่น้อยกว่า ๖๕% เพื่อความคมชัดสูงสุดและลดปริมาณรังสีเอ็กซ์

๕.๔ ชุดแปลงสัญญาณภาพฯ มีขนาดเทียบเท่ากับ Cassette ที่ใช้งานอยู่กับเครื่อง เอกซเรย์ทั่วไปสามารถใช้งานได้กับเครื่องเอกซเรย์ที่มีอยู่เดิม โดยไม่ต้องทำการดัดแปลง

๕.๕ สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า ๓ วินาทีและ ชุดแปลง สัญญาณภาพทางดิจิตอลจะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลา ไม่มากกว่า ๗ วินาที

๕.๖ สามารถรับลำแสงเอกซเรย์ในพื้นที่ตามมาตรฐานที่ใช้ในงานเอกซเรย์ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะ การถ่ายเอกซเรย์ในแต่ละท่า

๕.๗ รายละเอียดของภาพที่ได้จากการอ่านจากเครื่องมีความละเอียดของเกรย์สเกล (Grayscale) ไม่น้อยกว่า ๑๖ บิตต่อจุด (Bits/Pixel)

๕.๘ ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้ต้องไม่น้อยกว่า ๒,๘๐๐ x ๓,๔๐๐ จุด (Pixel) ที่ขนาดของภาพ ๓๕ x ๔๒.๖ เซนติเมตร (๑๓.๘ x ๑๖.๘ นิ้ว)

๕.๙ มีขนาด PixelPitch ไม่มากกว่า ๑๒๕ ไมครอน

๕.๑๐ มีคุณสมบัติกันน้ำ (Water Proof) ตามมาตรฐานไม่น้อยกว่าIPX ๗

๖. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Image Processing Console) สำหรับการถ่ายเอกซเรย์ทั่วไปจำนวน ๑ ชุด

๖.๑ มีชุดคอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงภาพแบบ LCD ความละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐x๑๐๒๔ เป็นแบบ Touch screen

๖.๒ สามารถเก็บภาพเอกซเรย์ไว้ภายในเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า ๓,๕๐๐ ภาพ บน HDD แบบ Solid State Drive (SSD)

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๖.๓ สามารถติดตั้งจอโดยทำการฝังที่ตัวเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ได้เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๖.๔ มีฟังก์ชั่น Automatic Exposure Detection (AED) ทำให้ชุด Image Processing Console สามารถเชื่อมต่อกับ FPD โดยไม่จำเป็นต้องต่อสายสัญญาณกับชุด Generator ของเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่เพื่อความสะดวกในการใช้งานและลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

๖.๕ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัยโดยมีความสามารถอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๖.๕.๑ มี Function DICOM C-store SCU, DICOM Print SCU และ DICOM Work list ที่รองรับภาษาไทยและใช้งานได้ง่ายสะดวก

๖.๕.๒ สามารถส่งภาพไปยังระบบ PACS ได้ทั้งระบบ Wireless และ ระบบ Lan

๖.๕.๓ สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast) ของภาพโดยอัตโนมัติ หรือ ทำ Image Processing หรือเลือกปรับแต่งภาพเพิ่มเติมได้แบบ Manual ได้ที่ไม่ยุ่งยากและซับซ้อนในการใช้งาน

๖.๕.๔ สามารถหมุนภาพเอกซเรย์ที่บิดเอียงให้ตั้งตรงได้และสามารถหมุนภาพเอกซเรย์ ตามแนวของกระดูกได้ (Filp and Rotate)

๖.๕.๕ สามารถใส่ Marker, Label, และ Annotation ลงบนภาพได้ อัตโนมัติตามที่ได้ตั้งค่าไว้

๗. อุปกรณ์ประกอบ มีอย่างน้อยดังนี้

๗.๑ เสื้อตะกั่ว	จำนวน ๒ ตัว
๗.๒ Thyroid Shield	จำนวน ๒ อัน
๗.๓ แว่นตาตะกั่ว	จำนวน ๒ อัน
๗.๓ Grid Holder	จำนวน ๑ ชุด
๗.๔ Gonad Shield	จำนวน ๑ ชุด
๗.๕ Barcode Scanner	จำนวน ๑ ชุด
๗.๖ แบตเตอรี่สำรองพร้อมอุปกรณ์ชาร์ตของชุดแปลงสัญญาณภาพ	จำนวน ๑ ชุด
๗.๗ แผ่นเคลื่อนย้ายผู้ป่วย(Ped slide)	จำนวน ๑ แผ่น

๘. เงื่อนไขเฉพาะ

๘.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อย ๓ ปี (หากเครื่องเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ใช้แบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันเพิ่มเฉพาะแบตเตอรี่เป็นเวลาอย่างน้อย ๕ ปี) นับจากวันส่งมอบของครบและจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุก ๓ เดือน (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้า จนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) และการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายยกเว้นอะไหล่อีกเป็นเวลา ๒ ปี หลังจากหมดประกัน

๘.๒ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในวันเสนอราคา

๘.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายมาแสดง

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๘.๔ ผู้เสนอราคาต้อง มีหนังสือรับรองว่ามีช่างที่ได้รับการอบรมการติดตั้งและซ่อมเครื่องรุ่นที่เสนอ

๘.๕ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

๘.๖ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๘.๗ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/ServiceManual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๘.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งช่างมาแสดงวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๘.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานงานทั้งหมดจนเครื่องใช้งานได้ดีโดยค่าวัสดุอุปกรณ์การดำเนินการผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดและการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

๘.๑๐ ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้เสนอราคาต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ดีภายใน ๓ วัน นับตั้งแต่วันได้รับแจ้ง หากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนเครื่องเอกซเรย์ให้ใหม่ภายในระยะเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด

๘.๑๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด

๘.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการในการตรวจสภาพเครื่องจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ก่อนวันส่งมอบเครื่อง

๘.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาแบตเตอร์รี่,ชุด Detector และหลอดเอกซเรย์ มาเพื่อประกอบการพิจารณาเมื่อมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหลในระยะที่หมดประกันมาให้ด้วยในวันเสนอราคา

๘.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาการรับประกันแบบรวมอะไหล่และแบบไม่รวมอะไหล่หลังจากหมดการรับประกันมาในวันเสนอราคาด้วย

๙. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวมที่เสนอ

๑๐. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๑๑. งบประมาณ

ใช้เงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหา เยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า ๒๐๑๙ พ.ศ ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๕,๑๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑๒. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๓. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์
ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. <u>ความต้องการ</u>

เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพแบบรวมศูนย์ ๘ ยูนิต จำนวน ๒ ชุด เป็นเครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและการไหลเวียนโลหิตสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตอย่างต่อเนื่องและสามารถเชื่อมต่อกับชุดศูนย์กลางโดยมีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามข้อกำหนด แต่ละชุดประกอบด้วย

๑.๑ ชุดศูนย์กลางเฝ้าติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วย จำนวน ๑ เครื่อง
๑.๒ เครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพข้างเตียง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง
๑.๓ เครื่อง Laser Printer สำหรับพิมพ์ข้อมูลสัญญาณชีพผู้ป่วย จำนวน ๑ ชุด
๑.๔ ใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ V, ๕๐ Hz พร้อมกับมีเครื่องควบคุมและสำรองกระแสไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA จำนวน ๑ เครื่อง

๒. <u>วัตถุประสงค์การใช้งาน</u>

เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามและเครื่องมอนิเตอร์ผู้ป่วยหนัก เป็นเครื่องเฝ้าระวังและติดตามการทำงานของหัวใจ, อัตราการหายใจ, วัดความดันโลหิตภายนอก non-invasive Blood Pressure วัดความดันโลหิตแบบภายใน (IBP), ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดอย่างต่อเนื่อง, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ, อุณหภูมิพร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๓. <u>คุณลักษณะทางเทคนิค</u>

๓.๑ชุดศูนย์กลางเฝ้าติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วย จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๑.๑ จอภาพแสดงผลแบบ LCD Display (Wide Screen) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ จุด จำนวน ๒ จอภาพ ซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว

๓.๑.๒ เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows (มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง) โดยสามารถสั่งการการทำงานผ่าน Mouse และ Keyboard

๓.๑.๓ เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถตั้งค่าการใช้งานเบื้องต้นได้อย่างน้อยดังนี้

๓.๑.๓.๑ จอภาพสามารถแสดงส่วนต่างๆของรูปคลื่นและตัวเลขได้โดยมีเส้นแบ่งแสดงข้อมูลของแต่ละเตียง

๓.๑.๓.๒ จอภาพแสดงผลมีปุ่มสำหรับการตั้งค่าต่างๆ เช่น ปุ่มเลือกหน้าแสดงผล (Page Button) ปุ่มเครื่องมือ (Tool Bar) เป็นต้นพร้อมทั้งสามารถแสดงเวลา วัน, เดือนและปี บนหน้าจอได้

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ตารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๑.๓.๓ สามารถรองรับการแสดงสัญญาณภาพสีเป็นคลื่นสัญญาณพร้อมทั้งตัวเลขได้ในขณะนั้น (Real Time) จากเครื่องข้างเตียงผู้ป่วยได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๘ เตียง

๓.๑.๓.๔ จอแสดงผลซึ่งแสดงข้อมูลในแต่ละช่อง (Sector) จะแสดงข้อมูลต่างๆ เช่น ลำดับของเตียงที่แสดงผล (Bed Label) ชื่อหรือเลขประจำตัวของผู้ป่วย (ID or Name) เป็นต้น เพื่อง่ายและสะดวกต่อการดูข้อมูลผู้ป่วย

๓.๑.๓.๕ ข้อมูลในแต่ละช่อง (Sector) จะมีปุ่มสั่งการต่างๆ เช่น ปุ่มหยุดกราฟ (Waveform Frozen Icon) ปุ่มหยุดสัญญาณเตือน (Alarm Silence Icon) แถบแสดงสัญญาณเตือน (Alarm List) ปุ่มพิมพ์ข้อมูลออกทางกระดาษ (Print Button) ปุ่มเลือกรูปแบบการแสดงผล (Display Format Button) หรือมากกว่า

๓.๑.๓.๖ ข้อมูลในแต่ละช่อง (Sector) สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลได้ว่าจะแสดงผลเป็นแบบกราฟ (Waveform Display Mode) หรือการแสดงผลแบบค่าตัวเลข (Big Number Display Mode) โดยการกดปุ่มเลือกรูปแบบการแสดงผล (Display Format Button)

๓.๑.๓.๗ สามารถตั้งค่าการแสดงผลได้ว่าจะให้แสดงกราฟในช่องข้อมูล (Number of Waveforms) เป็น ๑, ๒, ๔, ๖ หรือ ๘ กราฟ หรือมากกว่า

๓.๑.๓.๘ สามารถตั้งค่าการแสดงผลกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ หากเครื่องวัดสัญญาณชีพข้างเตียงติดสายวัดสัญญาณ ๓ เส้น หรือ ๕ เส้น

๓.๑.๓.๙ จอแสดงผลสามารถรับสัญญาณจากเครื่องวัดสัญญาณชีพข้างเตียงและแสดงข้อความได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Pace Detect On, Pace Detect Off, Filter on และ Cannot Analyze ECG

๓.๑.๓.๑๐ สามารถตั้งค่าความเร็วของกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Waveform Speed) ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ ๖.๒๕, ๑๒.๕, ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตร/วินาที

๓.๑.๓.๑๑ สามารถเลือกแสดงช่องสัญญาณกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Lead of ECG) ได้พร้อมทั้งสามารถปรับขนาด (Scale of ECG) ได้อย่างน้อยดังนี้ X๑/๔, X๑/๒, X๑, X๒, X๔ และ Auto

๓.๑.๓.๑๒ สามารถตั้งค่าความเร็วของกราฟความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO๒ Waveform Speed) ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ ๖.๒๕, ๑๒.๕, ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตร/วินาที

๓.๑.๓.๑๓ สามารถตั้งค่าความเร็วของกราฟอัตราการหายใจ (Respiration Waveform Speed) ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ ๖.๒๕, ๑๒.๕, ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตร/วินาที

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๑.๓.๑๔ สามารถตั้งโหมดการวัดความดันโลหิตแบบไม่รุกล้ำ (NBP Measurement) ได้ทั้งแบบ Manual, Auto และ STAT

๓.๑.๓.๑๕ สามารถตั้งเวลาในการวัดความดันโลหิตแบบไม่รุกล้ำ (NBP Interval) ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Off, ๑, ๒, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๓๐, ๖๐, ๙๐, ๑๒๐ และ STAT

๓.๑.๓.๑๖ จอภาพแสดงผลมีปุ่มสำหรับการตั้งค่าต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ เช่น ปุ่มเลือกหน้าแสดงผล (Page Button) ปุ่มเครื่องมือ (Tool Bar) เป็นต้นพร้อมทั้งสามารถแสดงเวลา วัน, เดือน และปี บนหน้าจอได้เช่น ปุ่มหยุดกราฟ (Waveform Frozen Icon)

๓.๑.๔ เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถจัดการเกี่ยวกับข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างน้อยดังนี้

๓.๑.๔.๑ สามารถกดปุ่มเพื่อนำข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบ (Admit Patient) หรือนำข้อมูลออกจากระบบ (Discharge Patient) ได้

๓.๑.๔.๒ สามารถป้อนข้อมูลผู้ป่วยเพื่อนำเข้าสู่ระบบได้ด้วยข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- Patient Type
- First Name
- Middle Name
- Last Name

๓.๑.๔.๓ สามารถนำข้อมูลของผู้ป่วยออกจากระบบได้ (Discharge Patient)

๓.๑.๔.๔ สามารถป้อนข้อมูลของผู้ป่วยไว้ได้ล่วงหน้าก่อนการนำเข้าข้อมูลของผู้ป่วยจริง (Pre-Admit Patient)

๓.๑.๔.๕ สามารถแก้ไขข้อมูลของผู้ป่วยที่นำเข้าระบบไปแล้วได้ (Edit Patient) หรือลบข้อมูลของผู้ป่วยได้ (Delete Patient)

๓.๑.๕ เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

๓.๑.๕.๑ เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถเก็บบันทึกข้อมูลไว้ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๑.๕.๒ สามารถเก็บบันทึกข้อมูลและเรียกดูข้อมูลได้ในลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- Tabular Trend Review
- NBP Trend Review
- Graphical Trend Review
- Alarm Review
- ECG Review
- Full Disclosure review

๓.๑.๖ เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้

๓.๑.๖.๑ แบ่งระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่ผิดปกติเป็นระดับคือระดับต่ำ (Low), ระดับปานกลาง (Medium) และระดับสูง (High) หรือดีกว่า

๓.๑.๖.๒ เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นจะแสดงสัญญาณเตือนด้วยเสียงและแสง ตามระดับความรุนแรง

๓.๑.๖.๓ เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นสามารถกดหยุดเสียงสัญญาณเตือน (Alarm Silence) ได้

๓.๑.๖.๔ สามารถตั้งระดับของเสียงสัญญาณเตือนได้ตั้งแต่ระดับ ๑ – ๘ หรือกว้างกว่า

๓.๑.๗ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน อย่างน้อยดังนี้

๓.๑.๗.๑ จอแสดงผล (LCD Display) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว	จำนวน ๒ ชุด
๓.๑.๗.๒ คอมพิวเตอร์	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑.๗.๓ Mouse และ Keyboard	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑.๗.๔ เครื่องควบคุมและสำรองกระแสไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA	จำนวน ๑ ชุด
๓.๑.๗.๕ เครื่องพิมพ์ชนิด Laser Printer หรือดีกว่า	จำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ตารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๓.๒ เครื่องเฝ้าติดตามสัญญาณชีพข้างเตียง จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง

๓.๒.๑ ตัวเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจผู้ป่วยชนิดข้างเตียง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๓.๒.๑.๑ ตัวเครื่องมีขนาดกระทัดรัด น้ำหนักเบา มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายพร้อมผู้ป่วยได้อย่างสะดวก

๓.๒.๑.๒ หน้าจอเป็นแบบระบบสัมผัส (Touch Screen) พร้อมปุ่มควบคุมการทำงานแบบปุ่มหมุน (Navigation Wheel) และปุ่มควบคุมที่ใช้งานได้รวดเร็ว (fixed key)

๓.๒.๑.๓ จอภาพเป็นชนิด LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว โดยมีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๓๖๖ x ๗๖๘ pixels สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

๓.๒.๑.๔ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองความปลอดภัยจากการใช้เครื่องกระตุกหัวใจขณะใช้ติดตามสัญญาณชีพ Type CF Defibrillation Proof per EN/IEC ๖๐๖๐๑ – ๑ หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๕ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย EN/IEC ๖๐๖๐๑-๑, Class I และมาตรฐานรับรองการสั่นไหวเชิงกลขณะใช้งานเครื่อง mechanical vibration IEC/ISO ๘๐๖๐๑-๒-๖๑ หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๖ เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน IPX๑ ป้องกันน้ำหยดใส่เข้าเครื่องในแนวดิ่งหรือดีกว่า

๓.๒.๑.๗ มีแบตเตอรี่ที่ใช้งานเป็นแบบ Lithium Ion Battery หรือดีกว่า ซึ่งสามารถใช้งานในการติดตาม สัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ภาควัดออกซิเจนในเลือด,ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกทุกๆ ๑๕ นาทีแบบต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง

๓.๒.๑.๘ มีระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง และสามารถเลือกแสดงผลได้เป็นแบบตารางและกราฟ

๓.๒.๑.๙ มีช่องเชื่อมต่อUSB ๒.๐ อย่างน้อย ๒ ช่องเพื่อนำข้อมูลผู้ป่วยเข้าออกจากตัวเครื่องหรืออัพเกรดซอฟแวร์เพิ่มเติมในอนาคต

๓.๒.๑.๑๐ ตัวเครื่องรองรับการเชื่อมต่อกับระบบศูนย์กลางเครื่องติดตามสัญญาณชีพ (Central monitor) ทั้งแบบ LAN หรือ Wireless ๒.๔GHz ๕GHz หรือดีกว่า

๓.๒.๑.๑๑ ตัวเครื่องสามารถตั้งสัญญาณเตือนของภาควัดต่างๆโดยแบ่งตามความรุนแรงของเหตุการณ์ได้อย่างน้อย ๓ ระดับ (Alarm severity levels) และสามารถแสดงผลเตือนทั้งแสงและสีไฟ

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๓.๒.๑.๑๒ ตัวเครื่องสามารถตั้งสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติ (Auto alarm limits) จากค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยขณะนั้นได้ เพื่อรวดเร็วและความเหมาะสมกับผู้ป่วย

๓.๒.๑.๑๓ ตัวเครื่องสามารถปรับลดความสว่างของหน้าจอพร้อมกับเสียงสัญญาณเตือนในช่วงกลางคืนโดยกดปุ่มขั้นตอนเดียว (Night mode) เพื่อให้ไม่เป็นการรบกวนคนไข้ขณะเวลากลางคืน

๓.๒.๒ ภาคตรวจวัดและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๓.๒.๒.๑ วัดและแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้ พร้อมกัน (Real time ECG wave form) โดยใช้สาย Cable Lead ๓, ๕ Lead และหยุดการเคลื่อนของคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ที่หน้าจอ (Freeze screen)

๓.๒.๒.๒ เครื่องสามารถวิเคราะห์ความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ใช้ Pacemaker และสามารถแจ้งเตือนได้ เพื่อตรวจสอบผู้ป่วยที่ใช้ Pacemaker ว่า Pacer ทำงานปกติหรือไม่

๓.๒.๒.๓ สามารถเลือกโหมดการลดสัญญาณรบกวน (ECG Filter) ได้อย่างน้อยดังนี้

- Monitoring
- Filtered
- Diagnostic

๓.๒.๒.๔ วัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) ได้อย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๒.๔.๑ ในผู้ใหญ่ (Adult) วัดได้ ๑๕ – ๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๓.๒.๒.๔.๒ เด็กโต (Pediatric) หรือเด็กแรกเกิด (Neonatal) วัดได้ ๑๕-๓๕๐ ครั้งต่อนาที

๓.๒.๒.๕ สามารถตั้ง Alarm Limit ได้

๓.๒.๒.๖ สามารถปรับขนาดรูปคลื่น (ECG size) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ หรือปรับอัตโนมัติ

๓.๒.๒.๗ สามารถปรับความเร็วในการกวาดสัญญาณ (Sweep speed) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๓.๒.๒.๘ ผู้ใช้สามารถตั้งค่าระบบตรวจจับสัญญาณจากการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (Pacemaker detection) พร้อมทั้งแสดงสภาวะบนหน้าจอได้

๓.๒.๒.๙ สามารถปรับตั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจสูงต่ำได้ เป็นแบบอัตโนมัติ และแบบเลือกกำหนดค่าเองได้

๓.๒.๒.๑๐ มีระบบตรวจจับและแสดงสภาวะสายลีดหลุดได้

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๓.๒.๒.๑๑ สามารถตรวจจับการเต้นของหัวใจแบบผิดปกติ (Arrhythmia analysis) ไม่น้อยกว่า ๒๓ ชนิด เช่น Asystole , VFIB , AFIB , Pacer not capture , Pacer not pacing เป็นต้น

๓.๒.๒.๑๒ ตัวเครื่องมีค่าCommon mode rejection ratio (CMRR) ไม่น้อยกว่า ๘๖ dB

๓.๒.๓ ภาคตรวจวัดและติดตามอัตราการหายใจ (Respiration)

๓.๒.๓.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Trans-toracic impedance หรือดีกว่า

๓.๒.๓.๒ แสดงอัตราการหายใจได้ทั้งผู้ใหญ่ (Adult) เด็กโต (Pediatric) และเด็กแรกเกิด (Neonatal)

๓.๒.๓.๓ สามารถวัดอัตราการหายใจได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓ – ๑๕๐ ครั้งต่อนาที โดยความละเอียด (Resolution) ที่ ๑ ครั้งต่อนาที

๓.๒.๓.๔ มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีอัตราการหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่ตั้งไว้ (Alarm limit)

๓.๒.๔ ภาคตรวจวัดและติดตามความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2)

๓.๒.๔.๑ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๐-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ มีความเที่ยงตรงอยู่ในช่วง ๗๐- ๑๐๐% ที่ $\pm$ ๒% หรือดีกว่า

๓.๒.๔.๒ วัดค่า SpO_2 และ Plethysmograph

๓.๒.๔.๓ ขณะทำการตรวจวัดเครื่องจะแสดงชีพจร, รูปคลื่น, ค่าความไหลเวียนของโลหิต และบาร์กราฟ (Perfusion indicator value and bar) ได้

๓.๒.๔.๔ สามารถตั้งค่าความเร็วในการตรวจจับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๓.๒.๔.๕ สามารถวัดชีพจรได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาที $\pm$ ๒% หรือ $\pm$ ๑ bpm หรือดีกว่าและแสดงค่าพร้อมกัน กับอัตราการเต้นของหัวใจเพื่อให้ทราบว่าการเต้นของหัวใจผู้ป่วยมีประสิทธิภาพในการสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดีหรือไม่

๓.๒.๔.๖ สายวัดค่าออกซิเจนในเลือด (SpO๒ sensor) เป็นแบบสวมห่อหุ้มนิ้วทำจากยางหรือดีกว่าเพื่อป้องกันการกระแทกและสามารถกันน้ำได้

๓.๒.๔.๗ การวัดสัญญาณค่าความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือดมีรูปแบบการประมวลผลเป็นแบบ FAST SpO๒ algorithm

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๓.๒.๕ ภาคตรวจวัดและติดตามความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

๓.๒.๕.๑ สามารถวัดความดันโลหิตได้โดยใช้วิธี Oscillometric

๓.๒.๕.๒ ตั้งเวลาในการวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้อย่างน้อย ๑, ๒, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๓๐, ๖๐, ๙๐ และ ๑๒๐ นาทีหรือ Off

๓.๒.๕.๓ มีโหมดการวัดได้ทั้งแบบ Auto, Manual และ STAT โหมด

๓.๒.๕.๔ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และค่า MAP พร้อมทั้งค่าชีพจรได้

๓.๒.๕.๕ สามารถวัดค่า Systolic อย่างน้อยตั้งแต่ ๓๐ – ๒๗๐ mmHg, ค่าDiastolic อย่างน้อยตั้งแต่ ๑๐ – ๒๔๕ mmHg, ค่าMAP อย่างน้อยตั้งแต่ ๒๐ – ๒๕๕ mmHg

๓.๒.๕.๖ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

๓.๒.๖ ภาคตรวจวัดและติดตามอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย (Continuous Temperature)

๓.๒.๖.๑ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้อย่างต่อเนื่อง

๓.๒.๖.๒ สามารถรองรับการใช้งานการวัดอุณหภูมิร่างกายได้พร้อมกันอย่างน้อย ๒ จุด

๓.๒.๖.๓ สามารถวัดอุณหภูมิกายได้อยู่ในช่วง ๒๕ - ๔๕ °C หรือดีกว่า

๓.๒.๖.๔ สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้

๓.๒.๖.๕ สามารถวัดอัตราการหายใจได้อยู่ในช่วง ๓ – ๑๕๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า

๓.๒.๗ ภาคตรวจวัดและติดตามความดันโลหิตแบบภายใน (IBP)

๓.๒.๗.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบภายในได้พร้อมกันอย่างน้อย ๒ ตำแหน่ง

๓.๒.๗.๒ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตภายในพร้อมกันทั้งรูปคลื่นและตัวเลข

๓.๒.๗.๓ สามารถวัดและแสดงค่าความดันโลหิตภายในได้ในตำแหน่งต่างๆเช่น ABP , ART , AO ,CVP ,ICP ,LAP ,PAP ,RAP ,UAP ,RAP หรือมากกว่า

๓.๒.๗.๔ สามารถวัดความดันโลหิตแบบภายในได้ในช่วง -๔๐ mmHg – ๓๖๐ mmHg หรือดีกว่า

๓.๒.๘ ภาคตรวจวัดและติดตามก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ ($etCO_2$ Mainstream)

๓.๒.๘.๑ สามารถวัดและติดตามก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจได้อย่างต่อเนื่อง

๓.๒.๘.๒ สามารถวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างน้อยอยู่ในช่วง ๐ - ๑๕๐ mmHg

๓.๒.๘.๓ สามารถวัด $imCO_2$ ได้อย่างน้อยอยู่ในช่วง ๓ – ๕๐ mmHg

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๓.๒.๘.๔ กราฟ CO_2 มีความละเอียด ๐.๑ mmHg หรือดีกว่า

๓.๒.๘.๕ กราฟ $etCO_2$ และ $imCO_2$ มีความละเอียด ๑ mmHg หรือดีกว่า

๓.๒.๘.๖ ใช้เวลาในการ Warmup น้อยกว่า ๒ นาที

๓.๒.๘.๗ มีความแม่นยำในการวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อย่างน้อย ดังนี้ หรือดีกว่า

- ± ๒ mmHg สำหรับค่าในช่วง ๐ - ๔๐ mmHg
- ± ๕% สำหรับค่าในช่วง ๔๑ - ๗๐ mmHg
- ± ๘% สำหรับค่าในช่วง ๗๑ - ๑๐๐ mmHg
- ± ๑๐% สำหรับค่าในช่วง ๑๐๐ - ๑๕๐ mmHg

๓.๒.๘.๘ สามารถวัดอัตราการหายใจได้อย่างน้อยอยู่ในช่วง ๐ – ๑๕๐ ครั้งต่อนาที

๓.๓ **<u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน</u>** ต่อ ๑ ชุด รวมศูนย์ มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๓.๑	สาย ๕ lead ECG lead Set	๑ ชุด/เครื่อง
๓.๒.๑	NIBP Hose	๑ เส้น/เครื่อง
๓.๒.๒	Cuff NBP	๑ ชุด/เครื่อง
๓.๒.๓	SpO_2 Sensor Finger	๑ ชุด/เครื่อง
๓.๒.๔	Esophageal Temperature Probe	๑ ชุด/เครื่อง
๓.๒.๕	Pressure Transducer	๑ ชุด/เครื่อง
๓.๒.๖	AC power cord	๑ ชุด/เครื่อง
๓.๒.๗	Roll stand หรือ ชุดติดตั้งฝาผนัง	๑ ชุด/เครื่อง
๓.๒.๘	Mainstream CO๒ Sensor (Capnostat ๕)	๔ เส้น
๓.๒.๙	Reusable airway adapter (Adult/Pediatric)	๔ ชุด

๓.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๔.๑ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓.๔.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่าและมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยเอกสารดังกล่าวต้องยังไม่หมดอายุ

ลงชื่อ.....ประธาน (นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๓.๔.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๔.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๔.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

๓.๔.๖ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๓.๔.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๓.๔.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๓.๔.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๓.๔.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๓.๔.๑๑ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๔.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๓.๔.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๓.๔.๑๔ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

๓.๔.๑๕ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด โดยก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา) (นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์) (นายชาญชัย ยอดดี) (นายโสภณ กองสุก)

๖. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิด มูลค่าเพิ่ม

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวมที่เสนอ

๘. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๙. งบประมาณ

ใช้เงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหา เยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า ๒๐๑๙ พ.ศ ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๗,๒๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านสองแสนบาทถ้วน)

๑๐. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับ เรียบร้อยแล้ว

๑๑. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๒. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นางสาวอัจจิมาวดี พงศ์ดารา)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวสมพร อยู่ดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายชาญชัย ยอดดี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)