ขอบเขตของงาน(Terms Of Reference : TOR)

เครื่องบริหารจัดการยาแบบอัตโนมัติ (Pharmacy automation system) สำหรับผู้ป่วยใน

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ตามที่ส่วนปฏิบัติการเภสัชกรรมเปิดให้มีการบริการจ่ายยาให้กับผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการบริการจ่ายยาให้ได้มาตรฐานและดียิ่งขึ้นสำหรับการพัฒนาสู่สถาบันการแพทย์ชั้นเลิศในเอเชียอาคเนย์ จึงได้นำเครื่องบริหารจัดการยาแบบอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ครบชุด 1 เครื่อง มาใช้ในการจ่ายยาผู้ป่วยใน เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานในการจ่ายยา เพิ่มความรวดเร็ว, ความแม่นยำและลดความเสี่ยงในการจ่ายยาผิด รวมทั้งลดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และเพิ่มความสะดวกในการปฏิบัติงาน ในวงเงิน 54,000,000.00 บาท (ห้าสิบสี่ล้านบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อลดภาระงานของงานเภสัชกรในการจัดยาให้สามารถรองรับกับปริมาณผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความรวดเร็วและลดความคลาดเคลื่อนในการจัดและจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย

2.2 เพื่อช่วยในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายที่เกินความจำเป็นต่างๆ

2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเภสัชกรในการตรวจสอบยา ซึ่งจะสามารถทำให้เภสัชกรมีเวลาในการให้คำปรึกษาแนะนำด้านยากับผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

2.4 เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและลดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาผู้ป่วยใน

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงาน ของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล และต้องประกอบธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือระบบคอมพิวเตอร์

3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำสัญญาให้รูปแบบของโรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์ หรือรูปแบบสัญญาที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เรื่องแบบสัญญาเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์จะต้องมีประสบการณ์และผลงานในการทำงานตลอดจนการให้บริการหลังการขายที่รองรับการให้บริการไม่น้อยกว่า 350 เตียง โดยผู้ยื่นข้อเสนอหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์จะต้องยื่นเอกสารสัญญาซื้อขาย หรือใบสั่งซื้อ หรือ ใบรับรองผลงาน หรือเอกสารจากบริษัทที่สามารถยืนยันและตรวจสอบผลงานได้จากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น public information เป็นต้น เพื่อใช้ในการพิจารณาการจัดหาเรื่องดังกล่าว ให้คณะฯ ได้ประโยชน์สูงสุด โดยข้อกำหนดนี้เป็นคุณสมบัติที่ไม่ได้เจาะจงผูกขาดว่าจะต้องเป็นของผู้ยื่นข้อเสนอรายใดรายหนึ่ง

ทั้งนี้ โรงพยาบาลฯ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้ประสงค์จะเสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการเสนอราคาหรือไม่ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน โรงพยาบาลฯ ขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 คุณลักษณะทั่วไป

4.1.1 งานในสัญญานี้ประกอบด้วย

4.1.1.1 ระบบจัดยาอัตโนมัติรูปแบบยาเม็ด ยาฉีดและยารูปแบบอื่นๆ สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย จำนวน 1 ระบบ

4.1.1.2 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับเชื่อมต่อควบคุมการทำงานของระบบจ่ายยาอัตโนมัติสำหรับผู้ป่วยใน,ระบบตรวจสอบความถูกต้องของยา จำนวน 1 ระบบ

4.1.1.3 กรณีระบบไฟฟ้าขัดข้อง ต้องมีระบบหรือเครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับชุดคอมพิวเตอร์ โดยต้องสามารถสำรองไฟฟ้าได้อย่างน้อย 30 นาที จำนวน 1 ระบบ

4.1.2 สามารถจัดยาแบบอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า 50% transaction ของห้องยาผู้ป่วยใน โดยเครื่องจะต้องสามารถจัดยาพร้อมติดฉลากแบบสำเร็จรูปในรูปแบบพร้อมใช้ กรณีหากจัดยาได้มากกว่า 50% ของ transaction จะพิจารณาเป็นพิเศษ

4.1.3 เป็นระบบการจัดและจ่ายยาอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์ที่มีประสิทธิภาพแม่นยำและรวดเร็ว พร้อมระบบจัดเก็บฐานข้อมูลเพื่อบันทึกปริมาณยาที่จ่ายแต่ละวัน พร้อมทั้งปริมาณยาคงคลัง พร้อมศูนย์เก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพลดความผิดพลาด

4.1.4 ระบบการปฏิบัติการออกแบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบคุณภาพ JCI และกระบวนการ ทำงานของโรงพยาบาล

4.1.5 สามารถระบุรายละเอียดต่างๆบนซองยา/กระบอกยา หรือใบสรุปรายการยา เป็นภาษาไทย

4.1.6 ระบบทุกระบบต้องสามารถติดตั้งได้ภายในพื้นที่ที่ทางโรงพยาบาลกำหนด โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการติดตั้ง ซึ่งหากจำเป็นต้องมีการปรับปรุงพื้นที่เพื่อเพิ่มความปลอดภัยทางผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

4.1.7 ขนาดของหน่วยจัดเก็บยา สามารถเพิ่มหน่วยจัดเก็บยาได้ในภายหลัง ตามที่โรงพยาบาลกำหนด

4.1.8 มีความเร็วในการบรรจุซองยาได้ไม่น้อยกว่า 750 ซองต่อชั่วโมง

4.1.9 สามารถเชื่อมต่อและสามารถใช้งานร่วมกับระบบ HIS ได้อย่างสมบูรณ์ตามเงื่อนไขของโรงพยาบาลและยินดีดำเนินการเชื่อมต่อกับระบบ HIS เดิม

4.1.10 สามารถใช้เทคนิคการเชื่อมต่อเป็น Web service หรือ HL7 adapter

4.1.11 บริษัทต้องแสดงเอกสารรูปแบบโครงสร้างของระบบ (Architecture) รวมถึงโครงสร้างการเชื่อมต่อข้อมูล

4.1.12 ในกรณีที่ต้องมีการโอนย้ายข้อมูลจากระบบเดิมมาใช้งานกับระบบใหม่ บริษัทจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญมาปฏิบัติงานร่วมกับทางโรงพยาบาลในการโอนย้ายและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

4.1.13 บริษัทจะต้องปฏิบัติมาตรฐาน ISO 27001 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาล

4.1.14 ต้องเป็นของใหม่ ผลิตโดยโรงงานผู้ผลิตและไม่เคยใช้งานมาก่อน

4.1.15 ด้าน Software ที่ใช้งาน ระบบต้องสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของทางโรงพยาบาลที่มีอยู่ได้เป็นอย่างดี และ Software นั้นๆได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.1.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเข้าสำรวจพื้นที่สำหรับติดตั้งและเสนอแบบแนบในเอกสารประกวดราคา กรณีโครงสร้างพื้นของโรงพยาบาลไม่สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้เสริมโครงสร้างพื้นเพื่อกระจายน้ำหนักและทดสอบโหลดโดยต้องมีวิศวกร ที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรโยธาลงนามรับรอง

4.1.17 ระบบสามารถค้นหา Log Event ข้อมูลการรับส่งระบบ Interface ระหว่าง HIS กับ ระบบจ่ายยาอัตโนมัติ

4.1.18 เครื่องจะต้องไม่ใช้วิธีการตัดที่ทำให้เกิดความร้อน เพราะความร้อนอาจส่งผลต่อคุณภาพหรือความคงตัวของยา

4.1.19 ขนาดซองที่ใช้บรรจุยาในแต่ละยูนิตโดส สามารถปรับขนาดได้

4.1.20 ใช้ระบบการจัดเก็บและจ่ายยาแบบ First Expired – First Out

4.1.21 มีระบบคืนยาที่สามารถรับประกันคุณภาพของยาเมื่อนำยานั้นกลับมาใช้ใหม่

4.1.22 หากเครื่องสามารถจัดเก็บยากลับเข้าเครื่องได้อัตโนมัติ โดยผู้ใช้ไม่ต้องแบ่ง หรือทำการแยกยาแต่ละชนิดก่อน จะพิจารณาเป็นพิเศษ

4.1.23 มีระบบการตรวจสอบ และแจ้งเตือนในกรณีที่จะคืนยาหมดอายุหรือใกล้หมดอายุเข้าเครื่อง

4.1.24 มีระบบการจำลองสถานการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์ ใช้ โปรแกรม ARENA หรือ AnyLogic โดยวัดผลในเรื่องของ FTE (Full-time equivalent) และ SLA (Service Level Agreement) เวลาตั้งแต่ที่ได้รับคำสั่งการใช้ยาเข้าเครื่อง จนถึงการขนส่งออกจากห้องยา ตามตารางด้านล่าง

ประเภทคำสั่งใช้ยา	SLA
Stat order	9 นาที
Home medication order	15 นาที
Normal order	25 นาที
Continuous order	ภายใน 17.00 น.

4.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

4.2.1 ระบบจัดยาอัตโนมัติรูปแบบยาเม็ด ยาฉีดและยารูปแบบอื่นๆ สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย จำนวน 1 ระบบ

4.2.1.1 สามารถจัดยาเป็น Unit Dose ที่เป็น Single Unit Package ได้

4.2.1.2 มีระบบจดจำและติดตามกล่องใส่ยาแต่ละกล่อง เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ได้แก่ ชื่อยา ความแรง/ขนาดยา เลขที่ผลิตและวันหมดอายุ

4.2.1.3 ระบบรองรับการจัดยาเม็ดได้หลายรูปแบบ เช่น ยาแบบแผงบลิสเตอร์, ยาแบบเม็ดเปลือย เป็นต้น

4.2.1.4 ระบบรองรับการจัดยาในรูปแบบยาฉีดและยาในรูปแบบอื่นๆได้

4.2.1.5 มีระบบการเก็บข้อมูลการเข้าใช้งานของผู้ใช้ รวมถึงการควบคุมการใช้งานของผู้ใช้โดยการตั้งค่าอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูล

4.2.1.6 มีระบบการตรวจสอบยาที่เติมโดยผู้ใช้ 2 คน เพื่อให้มั่นใจว่ายาที่เติมและข้อมูลที่บันทึกถูกต้องสมบูรณ์

4.2.1.7 มีระบบป้องกันความผิดพลาด ขณะเติมยา คืนยา และ จ่ายยา

4.2.1.8 มีระบบความปลอดภัย สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงการเติมยา คืนยา และจ่ายยา

4.2.1.9 มีระบบตรวจสอบ และแจ้งเตือนการทำงานในกรณีเครื่องมีความปกติดังนี้

4.2.1.9.1 ซองบรรจุยาหมดหรือติด

4.2.1.9.2 หมึกหมดหรือไม่สามารถพิมพ์ฉลากได้

4.2.1.9.3 ยาหมด หรือจำนวนยาถึงระดับที่กำหนดไว้ให้ต้องทำการเติมยา (Minimum stock)

4.2.1.9.4 ยาใกล้หรือหมดอายุ

4.2.1.10 ระบบโปรแกรมควบคุมการทำงาน

4.2.1.10.1 รองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 ขั้นไปหรือดีกว่า

4.2.1.10.2 สามารถตรวจสอบข้อมูลยาที่สั่งจ่ายและคัดเลือกเฉพาะยาที่โรงพยาบาล ต้องการให้จัดผ่านเครื่องจัดยาอัตโนมัติ

4.2.1.10.3 มีระบบค้นหารายชื่อผู้ป่วยที่มีรายการอยู่ในรายชื่อจ่ายยา

4.2.1.10.4 สามารถปรับแต่ง printing layout ที่พิมพ์บนซองยาหรือใบสรุปรายการยาได้ตามความต้องการของผู้ใช้

4.2.1.10.5 สามารถพิมพ์บาร์โค้ดได้ทั้งแบบ 1 มิติ หรือ 2 มิติ (QR code)

4.2.1.10.6 สามารถพิมพ์ซองบรรจุยาหรือใบสรุปรายการยาได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ โดยต้องมีเนื้อหาอย่างน้อยดังต่อไปนี้

4.2.1.10.6.1 วันที่จ่ายยา

4.2.1.10.6.2 ชื่อและรหัสผู้ป่วย

4.2.1.10.6.3 วันเดือนปีเกิดของผู้ป่วย

4.2.1.10.6.4 ชื่อหอผู้ป่วย

4.2.1.10.6.5 ชื่อห้องผู้ป่วย

4.2.1.10.6.6 ข้อมูลวิธีใช้ยา

4.2.1.10.6.7 ชื่อยา

4.2.1.10.6.8 จำนวนรายการยาเม็ดที่ผู้ป่วยได้รับทั้งหมดจากเครื่องจัดยา

4.2.1.11 มีระบบฐานข้อมูลที่มีข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัด-จ่ายยาแก่ผู้ป่วยทั้งหมด ปริมาณสินค้าคงคลัง และสามารถระบุบุคลากรผู้ใช้งานได้

4.2.1.12 มีโปรแกรมพิมพ์รายงาน อย่างน้อยดังต่อไปนี้

4.2.1.12.1 รายชื่อยาที่อยู่ในเครื่องจัดยาอัตโนมัติ

4.2.1.12.2 รายงานยาที่จะต้องเติมยาในเครื่องจ่ายยา

4.2.1.12.3 รายงานจำนวนยาที่คงเหลือ และจำนวนยาที่จัดไปในแต่ละวัน

4.2.1.12.4 รายงานสถิติการใช้ยาในแต่ละเดือน

4.2.1.12.5 รายงานสถิติการคืนยา

4.2.1.12.6 รายงาน log events ต่างๆ

4.2.1.13 มีระบบที่สามารถเลือกได้ว่า จะจัดยาแบบอัตโนมัติหรือจัดโดยผู้ช่วยเภสัชกรได้ และสำหรับยาที่อยู่นอกเหนือการบริหารจัดยาด้วยระบบอัตโนมัติ ระบบจะต้องแสดงสัญลักษณ์บอกรายการยาที่ยังไม่ได้จัดให้ทราบ

4.2.1.14 หากมีเครื่องที่สามารถบรรจุเม็ดยาให้ยังคงอยู่ในบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิตเพื่อรักษาคุณภาพและความคงตัวของยาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด หากมีจะพิจารณาเป็นพิเศษ

4.2.1.15 รูปแบบยูนิตโดสที่ได้ อย่างน้อยต้องสามารถระบุชื่อยา ความแรง/ขนาดยา รูปแบบยา เลขที่ผลิต และวันหมดอายุได้อย่างถูกต้อง รวมถึงรหัสเฉพาะของแต่ละยูนิตโดส เพื่อให้สามารถติดตามการใช้ยา ยูนิตนั้นได้ตลอดช่วงของการใช้ รวมถึงสามารถตรวจสอบได้ว่ายูนิตโดสนั้นได้จ่ายไปให้ผู้ป่วยคนใด

4.2.1.16 ระบบทำการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เมื่อได้รับคำสั่งจ่ายยา ระบบทำการจัดยาตามคำสั่งโดยอัตโนมัติ

4.2.1.17 สามารถจัดและจ่ายยาได้ตามคำสั่งที่แตกต่างกัน คือ จัดตามคำสั่งยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย หรือจัดยาสำหรับสต็อกยาบนหอผู้ป่วย

4.2.1.18 สามารถจัดและจ่ายยาตามลำดับความสำคัญที่ผู้ใช้กำหนดและสามารถแยกช่องจ่ายยาได้ เช่น การจ่ายยาสำหรับบริหารทันที (stat order) และการจ่ายยาสำหรับบริหารต่อเนื่อง (continuous order) เพื่อยาไม่ปะปนกัน

4.2.1.19 ฉลากที่พิมพ์ต้องถูกจ่ายออกมาพร้อมกับยาที่จัด ไม่ว่าเครื่องทำการจัดยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย หรือจัดยาสำหรับสต็อกยาบนหอผู้ป่วย เพื่อป้องกันไม่ให้ยาของผู้ป่วยแต่ละรายปะปนกัน

4.2.1.20 มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถตรวจสอบความถูกต้องของรายการยาที่จัดโดยเครื่องจัดยาอัตโนมัติได้

4.2.1.21 มีระบบแจ้งเตือนและบันทึกเป็น log ให้ตรวจสอบย้อนหลังได้ กรณีพบความผิดปกติของการจัดยา ความผิดปกติของการรับส่งข้อมูลกับระบบโรงพยาบาล

4.2.1.22 มีระบบแจ้งเตือน กรณีพบความผิดปกติของการจัดยา

4.2.1.23 สามารถหยุดจ่ายยาตามหมายเลขที่ผลิตเมื่อผู้ผลิตยาเรียกคืนยา และสามารถตรวจสอบยาที่คงเหลืออยู่ในระบบตามเลขที่ผลิต

4.2.1.24 สำหรับยาที่อยู่นอกเหนือการบริหารจัดยาด้วยระบบอัตโนมัติ ระบบจะต้องแสดงสัญลักษณ์บอกรายการยาที่ยังไม่ได้จัดให้ทราบ

4.2.2 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับเชื่อมต่อควบคุมการทำงานของระบบจ่ายยาอัตโนมัติสำหรับผู้ป่วยใน, ระบบตรวจสอบความถูกต้องของยา บริษัทเป็นผู้จัดหา จำนวน 1 ระบบ

4.2.2.1 คุณสมบัติขั้นต่ำของคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานกับระบบ

4.2.2.1.1 RAM: 8 GB DDR3

4.2.2.1.2 HDD: 1 x 300 GB SATA

4.2.2.1.3 Ports: 6 x USB, 1 x RS232 (either on board or via add-on card)

4.2.2.1.4 Network: 1 x Ethernet 100/1000 Mb/s

4.2.2.1.5 Display: 17" LCD Full HD

4.2.2.1.6 CPU: Intel Core i5

4.2.2.1.7 OS: Windows 7 Professional 32 or 64 bit

4.2.2.2 Software ต้องมี license ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์

4.2.2.3 กรณีชุดคอมพิวเตอร์ของบริษัทเกิดปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ บริษัทจะต้องจัดหาเครื่องมาทดแทน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง

4.2.2.4 บริษัทจะต้องติดสติกเกอร์แจ้งรายละเอียดสำหรับให้ผู้ใช้ติดต่อกรณีแจ้งปัญหาการใช้งาน ติดไว้ที่อุปกรณ์

4.2.3 กรณีระบบไฟฟ้าขัดข้อง ต้องมีระบบหรือเครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับชุดคอมพิวเตอร์ โดยต้องสามารถสำรองไฟฟ้าได้อย่างน้อย 30 นาที จำนวน 1 ระบบ

5. การนำเสนอผลงาน

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอข้อมูล ดังต่อไปนี้

5.1.1 ข้อมูลบริษัท เช่น ประวัติบริษัท ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ลักษณะการประกอบธุรกิจ

5.1.2 มาตรฐานสินค้าหรือบริการ

5.1.2.1 คุณลักษณะสินค้าหรือบริการที่เสนอ ตั้งแต่การรับยาเข้าเครื่องจัดยาอัตโนมัติ การจัดยา การจ่ายยา และการคืนยา

5.1.2.2 มีเอกสารรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐาน สากล

5.1.2.3 ระบบการจำลองสถานการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์ ใช้ โปรแกรม ARENA หรือ AnyLogic โดยนำเสนอผลในเรื่องของ FTE และ SLA เวลาตั้งแต่ที่ได้รับคำสั่งการใช้ยาเข้าเครื่อง จนถึงการขนส่งออกจากห้องยา

5.1.3 จำนวนผลงานที่รองรับการให้บริการไม่น้อยกว่า 350 เตียง (Reference site)

5.1.4 จำนวนบุคลากรของบริษัทที่จะ implement project โดยเฉพาะส่วนของจำนวน Programmer

5.1.5 ประวัติของ Project manager

5.1.6 ข้อเสนอบริการหลังการขาย

5.1.6.1 แผนการอบรมพนักงานในการใช้เครื่องและแผนรับมือเมื่อเครื่องที่ขายเกิดความผิดปกติ

5.1.6.2 แผนการบำรุงรักษาและการสอบเทียบเครื่องมือ

5.1.6.3 ระยะเวลารับประกันสินค้าและบริการ

5.1.6.4 แผนและแนวทางปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

5.1.6.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอรายงานประจำเดือน ซึ่งประกอบด้วยรายงานการรับแจ้งปัญหาการใช้งานและรายงานการดูแลระบบทั้งในส่วน Software, Hardware และ Server

5.1.7 แผนการดำเนินงานโครงการ

6. การติดตั้งและการส่งมอบ

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย เกี่ยวกับการติดตั้ง (เสริมพื้นกระจายน้ำหนัก) และการทดสอบระบบ ก่อนส่งมอบให้ทางโรงพยาบาลใช้งาน

6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเตรียมพื้นที่ในสถานที่ที่โรงพยาบาลกำหนดให้เหมาะสมกับการใช้งานและดำเนินการตกแต่งภายในให้พร้อมใช้งานได้ ในส่วนของระบบไฟฟ้า ตามแบบที่ได้รับการรับรองจากฝ่ายวิศวกรรมบริการของโรงพยาบาลฯ

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปรับปรุงตกแต่งย้ายห้องหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย เพื่อให้การใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยสูงสุด

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแบบให้ทางโรงพยาบาลเห็นชอบก่อนทำการเข้าปรับปรุงพื้นที่

6.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาอุปกรณ์ในการเดินสายไฟฟ้าเมนหลักพร้อมตู้ควบคุมเพื่อจ่ายให้กับเครื่องดังกล่าวโดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของงานบริหารจัดการอาคารของโรงพยาบาลฯ

6.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องประสานงานและปฏิบัติตามระเบียบของโรงพยาบาลฯ ก่อนดำเนินการติดตั้งกับงานบริหารจัดการอาคารของโรงพยาบาลฯ

6.7 ก่อนเริ่มสัญญาผู้ขายจะต้องติดตั้งและทดสอบระบบให้เรียบร้อยก่อนการส่งมอบเครื่องอย่างน้อย 7 วันทำการ

6.8 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบเอกสาร system requirement document ตามมาตรฐานโรงพยาบาล

6.8.1 System Details

6.8.2 Installation & configuration

6.8.3 Monitoring

6.8.4 Operation manual

6.8.5 Backup & Recovery

6.8.6 Troubleshooting

6.8.7 Technical testing

6.8.8 Handover checklist

6.9 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบแผนการดำเนินงาน และแผนการบำรุงรักษาระบบ

6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานระบบทั้งในส่วนของ user & admin. ระบบ โดยส่งเป็น Hard Copy จำนวน 3 ชุด และส่งเป็น Soft Copy จำนวน 1 ชุด

7. เงื่อนไขเฉพาะ

7.1 ผู้ยื่นข้อเสนอยินดีรับประกันเครื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี

7.2 ผู้ยื่นข้อเสนอรับประกันว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่เสนอขายกับทางโรงพยาบาลได้ผ่านการรับรองจากหน่วยงานที่ควบคุมคุณภาพมาตรฐาน พร้อมแสดงหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรประกอบการทำสัญญา และการตรวจรับเครื่อง

7.3 ในระหว่างประกันผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและบำรุงรักษา ทุก 1 เดือน หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ และหากพบว่าเครื่องมือมีความผิดปกติ ต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและทำการแก้ไขทันที

7.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องและหลักฐานแสดงการผ่านการอบรมของช่างผู้ทำการตรวจซ่อมและช่างผู้ทำการติดตั้งเพื่อยืนยันความมั่นใจและการบริการหลังการขาย

7.5 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอถูกยกเลิกการเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง ข้อกำหนดเงื่อนไขฉบับนี้ให้มีผลไปถึงผู้แทนจำหน่ายที่จะได้รับการแต่งตั้งรายใหม่ โดยเป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องแจ้งให้ผู้แทนจำหน่ายรายใหม่ทราบ มิฉะนั้น ผู้ขายจะต้องรับผิดในความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่โรงพยาบาล

7.6 เครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้ไฟฟ้า ปลั๊กไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นแบบ USA TYPE B 3 ขา มีขาตรง 2 ขา มีขาที่เป็นสายดิน เป็นสายผลิตสำเร็จจากโรงงาน (ไม่ใช่การนำหัวปลั๊กมาประกอบกับสายภายหลัง) คุณภาพระดับ Medical grade และจะต้องมีการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Test) ตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ พร้อมเอกสารรายงานผลการทดสอบ

7.7 ผู้ขายยินดีรับประกันว่าอะไหล่และอุปกรณ์ต่อรวมของเครื่อง จะมีให้บริการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 7ปี และยินดีรับประกันว่ากรณีที่เครื่องเสียจะต้องมีการซ่อมแซมจะใช้เวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง หรือหากจะต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศจะใช้ระยะเวลาไม่เกิน 5 วัน (กรณี Critical) หากเกินผู้ขายยินยอมชดใช้ค่าเสียหายอัตราร้อยละ 0.20/วัน ของราคาซื้อขายจริงจนกว่าเครื่องจะกลับมาใช้งานได้ตามปกติ

7.8 ผู้ยื่นข้อเสนอขอรับรองว่าตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง ภายใต้การให้บริการของผู้ยื่นข้อเสนอ อะไหล่ทุกชิ้นที่เปลี่ยนจะต้องเป็นอะไหล่ใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นอะไหล่แท้ของบริษัทผู้ผลิตเครื่องเท่านั้น

7.9 เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือถูกนำไปสาธิตมาก่อน

7.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยินดีรับประกันว่าสามารถส่งช่างที่มีความรู้ความสามารถได้รับการอบรมเป็นอย่างดีเข้ามาให้บริการในกรณีที่มีการแจ้งขอใช้บริการจากผู้ซื้อกรณีระบบใช้งานไม่ได้มีผลกระทบต่อการให้บริการของโรงพยาบาล ภายใน 3 ชั่วโมงหากเกินผู้ยื่นข้อเสนอยินยอมชดใช้ค่าเสียหายอัตราร้อยละ 0.20/วัน ของราคาซื้อขายจริงจนกว่าจะเข้ามาให้บริการ ตลอดอายุการรับประกัน

7.11 ภายในระยะเวลาการรับประกันสินค้า ผู้ยื่นข้อเสนอรับประกันว่าเครื่องต้องใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 98 % ของเวลาใช้งานจริง หากน้อยกว่าที่กำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอยินยอมชดใช้ค่าเสียหาย อัตราร้อยละ 0.20 /วัน ของราคาซื้อขายจริง เฉพาะกรณีที่เป็นเหตุการณ์ที่ไม่ได้วางแผนล่วงหน้า

7.12 กรณีที่อุปกรณ์บนแผงวงจรอิเล็คทรอนิคส์เสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการเปลี่ยนแผงวงจรให้ใหม่ ผู้ซื้อจะไม่ยอมรับการตรวจซ่อมหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวที่เสีย

7.13 ภายหลังเมื่อซื้อเครื่อง ในระยะเวลาประกัน 1 ปี หากมีการพัฒนา Software ผู้ยื่นข้อเสนอยินดีที่จะนำ Software ตัวที่เป็นเวอร์ชั่นล่าสุดเข้ามาปรับปรุงให้กับเครื่องของทางโรงพยาบาล โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

7.14 ผู้ขายต้อง Update software และอุปกรณ์ Hardware ที่ทันสมัย โดยนำชุด Software หรืออุปกรณ์ที่ขายในท้องตลาดเข้ามาติดตั้งให้แทนหรือเพิ่มเติมตลอดช่วงระยะเวลา 1 ปี ภายใน 90 วันเมื่อออกสู่ท้องตลาด มิฉะนั้นผู้ขายจะต้องถูกปรับในอัตราวันละ 30,000.00 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)

7.15 ภายหลังเมื่อซื้อเครื่อง หากมีการเรียกกลับผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิต ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้งให้โรงพยาบาลรับทราบทันที และผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดในการเรียกกลับผลิตภัณฑ์รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

7.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้งาน การซ่อมบำรุงดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง(ทุกแผนกที่เกี่ยวข้อง) พร้อมจัดทำใบผ่านการฝึกอบรม ทั้งนี้การจัดอบรมให้เป็นไปตามที่โรงพยาบาลร้องขอ ตลอดอายุการรับประกัน

7.17 เอกสารอ้างอิงที่ทางผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเพื่อแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับได้แก่ 1.ใบเสนอราคาพร้อม Spec & Catalog ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละเอียด 2.คู่มือการใช้งาน (User manual) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ & คู่มือการตรวจซ่อมเครื่อง(Service manual) อย่างละ 2 ชุด

7.18 ในกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำการแก้ไข ซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง หรือภายในระยะเวลา 1 เดือนหลังจากส่งมอบสินค้า หากเกิดข้อบกพร่องขึ้นกับสินค้า ผู้ยื่นข้อเสนอยินดีเปลี่ยนสินค้าใหม่ทดแทนในส่วนที่มีปัญหาหรือบกพร่อง

7.19 ผู้ยื่นข้อเสนอแนบเอกสารบ่งชี้การทดสอบว่าเครื่องมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานในวันที่ส่งมอบเครื่อง

7.20 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงค่าใช้จ่าย ในการทำสัญญาบริการบำรุงรักษาดูแลเครื่องมือ(Service contract) หลังหมดระยะเวลารับประกันทั้งแบบ ไม่รวมอะไหล่(ไม่เกิน 1%จากมูลค่าซื้อขาย/ปี) และแบบรวมอะไหล่(ไม่เกิน 5% จากมูลค่าซื้อขาย/ปี) และจะยืนราคา 3 ปี หลังจากนั้นจะทำการปรับขึ้น 3% ทุก ๆ 3 ปี ของ

ราคาสัญญาบำรุงรักษาแบบรวมอะไหล่ โดยเงื่อนไขของสัญญาบริการครอบคลุมทุกรายการที่มาในสัญญาซื้อขาย เงื่อนไขของสัญญาบริการบำรุงรักษาดูแลเครื่องมือ(Service contract)ให้เป็นไปตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต และตามความต้องการของผู้ซื้อ

7.21 ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายของวัสดุสิ้นเปลืองในช่วงทดสอบการใช้งานจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างดี ก่อนการส่งมอบ

7.22 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารการสั่งซื้อสินค้าจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยไปยังบริษัทผู้ผลิตในวันส่งมอบสินค้า (Invoice)

7.23 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารการจัดส่งสินค้าจากบริษัทผู้ผลิตมายังบริษัทผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยในวันส่งมอบสินค้า (Packing List)

7.24 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารการนำเข้าสินค้าจากบริษัทผู้ผลิตมายังบริษัทผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยในวันส่งมอบสินค้า (Shipment)

7.25 เอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งมอบให้กับทางโรงพยาบาลในวันส่งมอบเครื่อง ทั้งในรูปแบบเอกสารที่เป็นกระดาษ (Hard copy) และในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์ (Electronic file)

7.26 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า และป้องกันไฟตก ไฟเกิน โดยต้องสามารถสำรองไฟฟ้าได้อย่างน้อย 30 นาที สำหรับทุกเครื่องและทุกอุปกรณ์ประกอบเครื่องให้กับผู้ซื้อ พร้อมติดตั้งใช้งาน

7.27 เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกตัวสามารถติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส (Antivirus) ที่โรงพยาบาลฯมีอยู่ได้และทำงานร่วมกับโปรแกรมควบคุมการทำงานและวิเคราะห์ผลการตรวจได้เป็นอย่างดี

7.28 ระบบต้องสามารถรองรับการรับส่งข้อมูล File มาตรฐานต่างๆ ของโรงพยาบาล เช่น HL7

7.29 ผู้ขายรับประกันว่าเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เสนอขายกับทางโรงพยาบาล ทุกรายการที่มาในสัญญาซื้อขายทั้งในส่วนของ Hardware และ Software จะต้องไม่ใช่รายการที่ถูกแจ้งเตือนอันตรายในการใช้งาน (Hazard notice/ Alert) หรือเป็นรายการที่ถูกเรียกคืนผลิตภัณฑ์ (Recall) จากหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับระดับสากล อาทิ USA FDA, ECRI เป็นต้น

7.30 ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อของเอกสารที่นำเสนอให้สอดคล้องกับหัวข้อในเอกสาร TOR นี้อย่างชัดเจน

8. ระบบบริการหลังการขาย

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการแก้ไข กรณีระบบของผู้ยื่นข้อเสนอทำงานไม่เป็นปกติ (SLA) ดังนี้

8.1 ผู้ให้บริการจะต้องมีแนวทางปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ระบบล่ม

8.2 ผู้ให้บริการจะต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาที่โรงพยาบาลหลังนำระบบขึ้นใช้งานอย่างน้อย 14 วัน โดยให้บริการแก้ไข 24 ชั่วโมง

8.3 ผู้ให้บริการจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญมาปฏิบัติงานร่วมกับทีมงานของโรงพยาบาล ในกรณีที่ระบบเกิดปัญหาการใช้งาน โดยเข้ามาร่วมตรวจสอบข้อมูล หาสาเหตุของปัญหา และแนวทางการป้องกันปัญหา

เพื่อให้ทางโรงพยาบาลได้ประสานงานในส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขต่อไป ทั้งนี้บริษัทต้องเป็น tier 1 ในรับแจ้งปัญหา การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาทางด้าน Application, Hardware รวมถึง Server พร้อมทั้งแจ้งข้อมูลของปัญหาให้กับผู้รับชอบทางโรงพยาบาลทราบ

8.4 ผู้ให้บริการจะต้องมีการให้บริการสนับสนุนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงแบบ 24X7 เป็นระยะเวลา 1 ปี ตามตารางข้อตกลงระดับการบริการ Service Level Agreement (SLA) ดังต่อไปนี้

Issue Type	Response Time	VPN	On Site	Resolve Time
Critical	≤ 15 Min.	≤ 30 Min.	≤ 3 hr.	≤ 5 hr.
High	≤ 15 Min.	≤ 1 hr.	≤ 6 hr.	≤ 8 hr.
Medium	≤ 30 Min.	1 hr.	-	≤ 2 day
Low	≤ 30 Min.	2 hr.	-	≤ 5 day

โดยกำหนดประเภทของปัญหาดังนี้

8.4.1 Level Critical : ระบบใช้งานไม่ได้เลย 100% เป็นปัญหา ซึ่งทำให้ผู้ใช้ระบบส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ ทำให้กระบวนการทำงานขัดข้อง ไม่มีแนวทางการแก้ไขอื่นเพื่อให้ระบบทำงานได้ตามปกติ

8.4.2 Level High : เป็นปัญหา ซึ่งทำให้ผู้ใช้ระบบไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้และไม่สามารถทำงานได้มากกว่า 10% ของทั้งหมด เป็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อีกและมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานโดยตรง

8.4.3 Level Medium : เป็นปัญหา ซึ่งมีผลกับการใช้งานระบบ อย่างไรก็ตามไม่มีงานใดที่ได้รับความเสียหายจากปัญหานั้นๆ เป็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อีกและมีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน

8.4.4 Level Low : การเปลี่ยนแปลง function การสอบถามข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการใช้งานระบบ และเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ไม่ส่งผลกระทบกับการทำงานในส่วนอื่นหรือเป็นความต้องการเพิ่มเติม แต่มีแนวทางการแก้ไขอื่นเพื่อให้ระบบทำงานได้ตามปกติ

8.5 บริษัทฯ กำหนดแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบโปรแกรม ทุกๆ 3 เดือน ช่วงสัปดาห์ที่ 2 ของเดือน ตลอดระยะเวลาในสัญญาโดยมีรูปแบบการตรวจสอบดังนี้

8.5.1 ตรวจสอบความพร้อมใช้งานและประสิทธิภาพ Hardware ของ Server และ Client เช่น CPU, Memory, Network และ Hard disk

8.5.2 สำรองข้อมูล (Backup) ระบบปฏิบัติการและฐานข้อมูลของ Server

8.5.3 ตรวจสอบความพร้อมใช้งานและความเป็นปัจจุบันของระบบ Antivirus

8.5.4 ตรวจสอบความพร้อมใช้งานและประสิทธิภาพรองรับการ Remote Support

8.5.5 กรณีที่ไม่สามารถเข้าดำเนินการการบำรุงรักษาตามกำหนดได้ สามารถแจ้งขอเลื่อนกำหนดวันเข้าดำเนินการได้ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ โดยการส่งเมลล์แจ้งทางโรงพยาบาล

8.6 การจัดการด้านเอกสารบริษัทฯจัดทำรายงานผลการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ในแต่ละช่วงเวลาของการบำรุงรักษาเชิง ป้องกัน ตลอดระยะเวลาในสัญญา

8.7 บริษัทฯ จะจัดทำรายงานสรุปปัญหาการใช้งานประจำเดือน ส่งให้กับโรงพยาบาลฯ ภายในวันที่ 5 ของเดือนถัด โดยรายงานจะประกอบไปด้วย

8.7.1 รายละเอียดของปัญหา

8.7.2 วันที่และเวลาที่ได้รับแจ้งปัญหา

8.7.3 ผู้แจ้งปัญหา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ

8.7.4 สถานะของปัญหา

8.7.5 วิธีการแก้ไขปัญหา

8.7.6 ผู้รับผิดชอบ

8.7.7 วันที่และเวลาแก้ไขปัญหาสำเร็จ

8.8 บริษัทฯ จัดส่งรายงานการดูแลในส่วน Server และส่งให้ผู้เกี่ยวข้องภายในวันที่ 30 ของทุกๆ เดือน

8.8.1 รายงานอัตราการเพิ่มของ Storage ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

8.8.2 รายงาน Performance ของ Server ประกอบด้วย CPU, Memory, Harddisk

8.9 การ upgrade ระบบปฏิบัติการรวมทั้ง patch security ต่างๆ เป็นความรับผิดชอบของทางบริษัท และเป็นไปตามมาตรฐานของทางโรงพยาบาล

8.10 บริษัทฯ ต้องให้ความร่วมมือกับทางโรงพยาบาลฯ ตามที่ร้องขอในการพัฒนาคุณภาพให้ตรงตามมาตรฐานของโรงพยาบาลฯ

9. ระยะเวลาการส่งมอบ

กำหนดส่งมอบ พร้อมติดตั้งและทดสอบระบบ และพร้อมใช้งานให้แล้วแสร็จ ภายใน 15 เดือน นับตั้งแต่วันถัดจากวันลงนามในสัญญา

10. การจ่ายเงิน

ชำระจำนวน 100% ภายหลังจากติดตั้งพร้อมใช้งานให้ตรวบรับเป็นที่เรียบร้อย

11. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินราคากลาง 54,000,000.00 (ห้าสิบสี่ล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี 2563

12. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

ด้านราคา	ร้อยละ 30
มาตรฐานของสินค้าและการรับประกัน	ร้อยละ 70

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารดังต่อไปนี้ เพื่อประกอบการพิจารณา

12.1 ผลการจำลองสถานการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์ ใช้ โปรแกรม ARENA หรือ AnyLogic โดยแสดงผลในเรื่องของเปอร์เซ็นต์การจัดยาแบบอัตโนมัติ ขั้นตอนตั้งแต่การเติมยาจนถึงคืนยา จำนวนเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรในการปฏิบัติงานขั้นตอนการเตรียมยาเข้า จัดยา และ SLA เวลาตั้งแต่ที่ได้รับคำสั่งการใช้ยาเข้าเครื่องจนถึงขนส่งออกจากห้องยา

12.2 เอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้ มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ

12.3 รายละเอียดคุณลักษณะ ตามเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกผู้ขาย ข้อ 2.4, 2.6, 2.7 และ 2.9

12.4 เอกสารแสดงข้อเสนอบริการหลังการขาย ตามเกณฑ์พิจารณาคัดเลือกผู้ขาย ข้อ 3.1, 3.2, 3.3 และ 3.4

13. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่ส่งมอบสินค้า ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ให้มีค่าปรับโดยมีเกณฑ์ค่าปรับเป็นจำนวนเงินร้อยละ 0.2 ของราคาค่าสินค้าที่ยังไม่ได้รับมอบ และให้ปรับเป็นรายวัน โดยนับระยะเวลาในการปรับให้นับถัดจากวันที่กำหนดส่งมอบแล้วเสร็จ

คณะกรรมการร่างขอบเขตงาน

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นางเปรมฤดี สุนทรานันท์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวธัญญภัสร์ ชัชวาลดำรงเจตน์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายชนุดม จีระฉัตร)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายกนก เกตุจำนงค์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นางสาวอรพรรณ บุญธรรมรงค์)

เกณฑ์พิจารณาคัดเลือกผู้ขายเกณฑ์คุณภาพ (Price performance)

จัดซื้อ ระบบจ่ายยาอัตโนมัติ สำหรับผู้ป่วยใน (In-patient Pharmacy Automation System)

โดยเขียนคะแนนลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าน้ำหนัก	คะแนน	เกณฑ์การพิจารณา	เอกสารประกอบ
1	**มาตรฐานสินค้าหรือบริการ**	10	100		
1.1	เอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้ มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ	10	100	• มีเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้ >=3 : 100 คะแนน • มีเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้ <3 : 70 คะแนน • ไม่มีเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้ : 0 คะแนน	เอกสารมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
2	**ข้อเสนอด้านเทคนิค**	50	100		
2.1	เปอร์เซ็นต์การจัดยาแบบอัตโนมัติ	10	20	• เครื่องจัดยาพร้อมติดฉลากแบบสำเร็จรูป ในรูปแบบพร้อมใช้ได้มากกว่า 70% ของ Transaction : 20 คะแนน • เครื่องจัดยาพร้อมติดฉลากแบบสำเร็จรูป ในรูปแบบพร้อมใช้ได้น้อยกว่า 70% ของ Transaction : 10 คะแนน	ผลการจำลองสถานการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม ARENA หรือ AnyLogic โดยแสดงผลในเรื่องของเปอร์เซ็นต์การจัดยาแบบอัตโนมัติ
2.2	ขั้นตอนตั้งแต่เติมยาจนถึงคืนยา	5	10	• ระบบที่ขั้นตอนน้อยที่สุดได้ : 10 คะแนน • รองลงมาได้ : 5 คะแนน	ผลการจำลองสถานการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม ARENA หรือ AnyLogic โดยแสดงผลในเรื่องของขั้นตอนตั้งแต่การเติมยาจนถึงคืนยา
2.3	จำนวนเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรในการปฏิบัติงาน	5	10	• ระบบที่ใช้จำนวนเภสัชกรน้อยที่สุดได้ : 10 คะแนน • รองลงมาได้ : 5 คะแนน	ผลการจำลองสถานการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์ใช้โปรแกรม ARENA หรือ AnyLogic โดยแสดงผลในเรื่องของจำนวนเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรในการปฏิบัติงาน

/ลำดับ 2.4...

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าน้ำหนัก	คะแนน	เกณฑ์การพิจารณา	เอกสารประกอบ
2.4	ตัวเครื่องจัดยาสามารถบรรจุเม็ดยาให้ยังคงอยู่ในบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิตเดิม เพื่อรักษาคุณภาพและความคงตัวของยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5	10	• ระบบที่สามารถทำได้ : 10 คะแนน • ทำไม่ได้ควรปรับปรุงแต่สามารถรับไว้พิจารณาได้ : 0 คะแนน	เอกสารรายละเอียดคุณลักษณะ
2.5	ขั้นตอนการเตรียมยาเข้าเครื่องจัดยามีความสะดวกสำหรับผู้ใช้งาน	5	10	• หากมีระบบที่ช่วยผู้ใช้งานในการเตรียมยาเข้าเครื่องจัดยาแบบอัตโนมัติได้ : 10 คะแนน • ถ้าไม่มีได้ : 5 คะแนน	ผลการจำลองสถานการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรม ARENA หรือ AnyLogic โดยแสดงผลในเรื่องของขั้นตอนการเตรียมยาเข้าจัดยา
2.6	กรณียาคืน ต้องสามารถนำยากลับมาใช้ได้ใหม่ทั้ง packaging เพื่อลดต้นทุนด้านการคืนยาของโรงพยาบาลฯ	5	10	• ระบบที่สามารถทำได้ : 10 คะแนน • ทำไม่ได้ควรปรับปรุงแต่สามารถรับไว้พิจารณาได้ : 0 คะแนน	เอกสารรายละเอียดคุณลักษณะ
2.7	ความเร็วในการจัดยา	5	10	• >900 unit dose/hour : 10 คะแนน • 750-900 unit dose/hour : 7 คะแนน	เอกสารรายละเอียดคุณลักษณะ
2.8	SLA เวลาตั้งแต่ที่ได้รับคำสั่งการใช้ยาเข้าเครื่องจนถึงขนส่งออกจากห้องยา	5	10	• ระบบที่สามารถทำตาม SLA ได้สูงที่สุด : 10 คะแนน • รองลงมาได้ : 5 คะแนน	ผลการจำลองสถานการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์ใช้โปรแกรม ARENA หรือ AnyLogic โดยแสดงผลในเรื่อง SLA เวลาตั้งแต่ที่ได้รับคำสั่งการใช้ยาเข้าเครื่องจนถึงขนส่งออกจากห้องยา

/ลำดับ 2.9...

ลำดับ	รายละเอียด	ค่าน้ำหนัก	คะแนน	เกณฑ์การพิจารณา	เอกสารประกอบ
2.9	ตัวเครื่องต้องสามารถจัดเก็บยาได้อัตโนมัติโดยผู้ใช้ไม่ต้องแบ่งหรือทำการแยกยาแต่ละชนิดก่อน	5	10	• ระบบที่สามารถทำได้ : 10 คะแนน • ทำไม่ได้ควรปรับปรุงแต่สามารถรับไว้พิจารณาได้ : 0 คะแนน	เอกสารรายละเอียดคุณลักษณะ
3	**ข้อเสนอบริการหลังการขาย**	**10**	**100**		
3.1	แผนการอบรบพนักงานในการใช้เครื่องและแผนรับมือเมื่อเครื่องที่ขายเกิดความผิดปกติ	3	40	• มีแผนการอบรบพนักงานในการใช้เครื่องและแผนรับมือเมื่อเครื่องที่ขายเกิดความผิดปกติสูงกว่าที่คาดหวัง : 40 คะแนน • มีแผนการอบรบพนักงานในการใช้เครื่องและแผนรับมือเมื่อเครื่องที่ขายเกิดความผิดปกติตรงตามวัตถุประสงค์ : 20 คะแนน	เอกสารแสดงข้อเสนอบริการหลังการขาย
3.2	แผนการบำรุงรักษาและแผนการสอบเทียบเครื่องมือ	2	20	• มีแผนการบำรุงรักษาและแผนการสอบเทียบเครื่องมือสูงกว่าที่คาดหวัง : 20 คะแนน • มีแผนการบำรุงรักษาและแผนการสอบเทียบเครื่องมือตรงตามวัตถุประสงค์ : 10 คะแนน	เอกสารแสดงข้อเสนอบริการหลังการขาย
3.3	ประวัติทีมที่มีส่วนร่วมในการ implement โครงการ	2.5	20	• จบทางด้านสายการแพทย์และมีประวัติการ implement งานในโรงพยาบาลอื่นๆ ได้ : 20 คะแนน • ถ้าจบด้านสายอื่นได้ : 10 คะแนน	เอกสารแสดงข้อเสนอบริการหลังการขาย
3.4	จำนวนโปรแกรมเมอร์ที่มีส่วนร่วมในการ implement โครงการ	2.5	20	• ระบบที่มีจำนวนโปรแกรมเมอร์ที่มีส่วนร่วมในการ implement โครงการมากกว่าได้ : 20 คะแนน • ระบบที่น้อยกว่าได้ : 10 คะแนน	เอกสารแสดงข้อเสนอบริการหลังการขาย
	รวมคะแนน	**70**	**300**		

ความเห็นเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิณ .....

ลงวันที่ .....