

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องจ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ

1. เหตุผลและความจำเป็น

โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ (โรงพยาบาลฯ) เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิ ที่ให้บริการผู้รับบริการในพื้นที่สี่หีบและจังหวัดใกล้เคียงในพื้นที่ภาคตะวันออก ซึ่งมีจำนวนมากขึ้น และในอนาคตการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มที่จะขยายตัวมากขึ้นโดยเฉพาะเมื่อเกิดโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ประกอบกับทางโรงพยาบาลฯ มีนโยบายมุ่งเน้นเรื่อง Patient Safety Goals ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของการให้บริการ ลดโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา และบริหารยา จึงได้นำเครื่องจ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติมาใช้ เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว แม่นยำ ลดระยะเวลา รอคอยยา และเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อความรวดเร็วในการจ่ายยา
- 2.2. เพื่อความถูกต้อง เพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ป่วย ลดความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยา และบริหารยา
- 2.3. เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยยา ลดภาระงานในการจ่ายยาและบริหารยา ทำให้เพิ่มคุณภาพในการปฏิบัติงานด้านอื่นๆ ของเภสัชกรและพยาบาล
- 2.4. เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศของระบบบริการสุขภาพ ในการรองรับการเจริญเติบโตของโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

3. ตัวเครื่องหลักประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| 3.1. เครื่องนับและจ่ายยาอัตโนมัติ | จำนวน 1 ระบบ |
| 3.2. ตู้จัดเก็บและจ่ายยาที่ต้องการความปลอดภัยสูง | จำนวน 1 ระบบ |
| 3.3. รถเข็นบริหารยาอัจฉริยะ | จำนวน 2 คัน |
| 3.4. เครื่องนับเม็ดยาอัตโนมัติ | จำนวน 1 เครื่อง |

4. คุณลักษณะทั่วไป

- 4.1. เป็นระบบปฏิบัติการที่สามารถจำแนกรายการยา ตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ โดยเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (Hospital Information System: HIS) ได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อส่งไปยังระบบการบริหารยาแต่ละประเภทโดยอัตโนมัติ
- 4.2. ระบบการปฏิบัติการออกแบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบคุณภาพ HA และกระบวนการทำงานของโรงพยาบาลฯ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของกระบวนการจ่ายยา
- 4.3. สามารถรองรับการจัดยาได้หลายรูปแบบ ทั้ง Unit dose และ Multiple dose สามารถจัดแบ่งยาเป็นซองตามชนิด ตามมือ และจำนวนตามต้องการได้อย่างถูกต้อง
- 4.4. มีระบบป้องกันความคลาดเคลื่อนในการจัดและบริหารยา รวมถึงมีข้อความเตือนเมื่อเกิดความผิดพลาด

4.5. สามารถเรียกดูรายงานการจัดจ่ายยา และการบริหารยาอัตโนมัติ โดยสามารถเลือกช่วงวันที่ เดือน ปี เวลา และหอยผู้ป่วยได้ รวมถึงสามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์เอกเซล (Excel) และพิมพ์รายงานได้

5. คุณลักษณะเฉพาะ

5.1. เครื่องนับและจ่ายยาอัตโนมัติ

5.1.1. ตัวเครื่องสามารถบรรจุกล่องบรรจุยา (Cassette) ได้ไม่น้อยกว่า 300 กระบอก โดยตัวเครื่องมาพร้อมตัวกล่องบรรจุยา ซึ่งตัวกล่องบรรจุยาทุกกระบอกมีระบบตรวจสอบความถูกต้องของยา เพื่อป้องกันการเติมยาผิดพลาด

5.1.2. กล่องบรรจุยาสามารถป้องกันแสง UV และความชื้นได้

5.1.3. ตัวเครื่องมีถาดใส่ยาพิเศษ ใช้สำหรับเตรียมยาล่วงหน้าในกรณีที่เป็นรายการยาที่มีการใช้น้อย หรือไม่ได้บรรจุอยู่ในกล่องบรรจุยา ไม่น้อยกว่า 60 ช่อง สามารถระบุตำแหน่งที่เติมผ่านหน้าจอ หรือมีระบบนำทางหรือระบบอื่นๆ ที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยเติมยาได้ถูกต้อง

5.1.4. ตัวเครื่องมีเครื่องพิมพ์รายงานการจ่ายยาในถาดใส่ยาพิเศษ

5.1.5. ตัวเครื่องมีเครื่องอ่านบาร์โค้ด เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของยาและกล่องบรรจุยา หรือระบบอื่นที่ดีกว่า

5.1.6. มีแผ่นกระจายน้ำหนักร เพื่อถ่ายเทน้ำหนักจากตัวเครื่อง

5.1.7. สามารถบ่งชี้และสืบค้นตำแหน่งของกล่องบรรจุยา เมื่อมีการวางกล่องบรรจุยาสลับตำแหน่งยังสามารถจ่ายยาได้ถูกต้อง โดยเครื่องไม่หยุดการทำงาน และไม่ทำให้เกิดการจ่ายยาผิด

5.1.8. ตัวเครื่องมีจอแสดงผลแบบสัมผัส (Touch screen) สามารถแสดงผลการทำงานของเครื่อง และสั่งงานที่หน้าจอเครื่องได้ โดยสามารถใช้ได้ทั้งเมนูภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และแสดงผลตัวเลขเป็นเลขอารบิก

5.1.9. มีระบบให้ผู้ใช้งานระบุตัวตนก่อนการเติมยา รวมถึงสามารถระบุรุ่นผลิตภัณฑ์และวันหมดอายุของยาได้เป็นอย่างดี เพื่อตรวจสอบย้อนกลับได้

5.1.10. สามารถทำการนับและจ่ายยาได้ไม่น้อยกว่า 50 ช่องต่อนาที

5.1.11. ตัวเครื่องสามารถพิมพ์ชื่อผู้ป่วย ชื่อยาและเวลารับประทานยา รวมถึงแถบบาร์โค้ด/QR Code บนซองยาได้ สามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลบนซองยาได้ โดยบริษัทต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

5.1.12. ตัวเครื่องมีสัญญาณเสียงและข้อความแจ้งเตือนกรณีที่เครื่องทำงานผิดปกติ เช่น ซองบรรจุยาหมด ผ้าห่มกหมด ยาหมด เป็นต้น

5.1.13. สามารถทำงานร่วมกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (HIS) ได้ โดยทำงานเชื่อมต่อผ่านระบบ LAN

5.1.14. สามารถทำงานแบบ Stand alone ผ่านคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องนับและจ่ายยาอัตโนมัติ

5.1.15. สามารถแจ้งเตือนการทำงานของเครื่องให้ผู้ใช้ทราบสถานะของเครื่องผ่านหน้าจอโปรแกรม

- 5.1.16. สามารถดูรายละเอียดข้อมูลการจัดยาได้ว่ามีการจัดยาออกเป็นมื้อใด มียาชนิดใดในแต่ละมื้อบนหน้าจอโปรแกรม
- 5.1.17. สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตได้
- 5.1.18. มีระบบสำรองไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันการทำงานของเครื่อง กรณีไฟฟ้าตกหรือดับสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าทดแทนได้ทันทีโดยไม่ต้องหยุดระบบการทำงาน โดยสามารถสำรองไฟได้อย่างน้อย 30 นาที หรือเครื่องสำรองไฟขนาด 3kVA/2.7kW ขึ้นไป แบบติดตั้งในตู้ RACK42U
- 5.1.19. ในกรณีต้องมีการ Calibrate กล้องบรรจุยาเพิ่มเติม นอกเหนือจากจำนวนกล้องบรรจุยาที่ติดตั้งมา ให้ผู้ยื่นข้อเสนอราคา เสนอราคาค่า Calibrate กล้องบรรจุยาโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มไม่เกิน 8,000 บาท/กล้อง กำหนดยื่นราคาเป็นเวลา 5 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับเครื่อง

5.1.20. สามารถกำหนดวงรอบการบริหารยาแบบอัตโนมัติ ตามวงรอบมาตรฐานของโรงพยาบาลฯ ได้

5.1.21. สามารถเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

5.1.21.1. รายงานจำนวนยาคงเหลือในเครื่อง แยกตามชนิดของยา

5.1.21.2. รายงานการจ่ายยาที่ใช้ไปในแต่ละวันตามจำนวนผู้ป่วยหรือตามรายการยา โดยสามารถเลือกช่วงวันที่และเวลาในการดูข้อมูลได้

5.1.21.3. รายงานยาที่ต้องเติมประจำวัน เมื่อถึงจำนวนต่ำสุดที่กำหนดไว้ (Minimum stock)

5.1.21.4. รายงานการตรวจสอบวันหมดอายุ และรุ่นผลิทยา

5.1.21.5. รายงานการจ่ายยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ หรือแพ้ยาข้ามกลุ่ม

5.1.21.6. รายงานการจ่ายยาซ้ำซ้อน

5.1.21.7. รายงานการจ่ายยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (Drug interactions)

ทั้งนี้ หากผู้ใช้งานต้องการรายงานเพิ่มเติม ทางบริษัทสามารถเขียนโปรแกรมเรียกดูรายงานอื่นๆ ได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม ซึ่งรายงานทั้งหมดสามารถเรียกดูย้อนหลังตามวันที่ เดือน ปี และช่วงเวลาที่ต้องการ เลือก โดยบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์เอกเซล (Excel) และพิมพ์รายงานได้

5.2. ผู้จัดเก็บและจ่ายยาที่ต้องการความปลอดภัยสูง

5.2.1. ใช้สำหรับเก็บยาที่ต้องการความปลอดภัยสูง เช่น ยาเสพติดให้โทษ, ยาวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท, ยาความเสีสูง, ยาที่มีราคาแพง เป็นต้น

5.2.2. สามารถรองรับการจัดเก็บยาที่ต้องการความปลอดภัยสูงได้หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ ยาฉีดที่มีลักษณะเป็น ampule/vial, ยาฉีดที่มีลักษณะเป็น pre-filled syringe, ยาบรรจุกล่อง, ยาเม็ดบรรจุซอง และยาบรรจุแผง

5.2.3. มีระบบป้องกันการหยิบยาผิดชนิด

5.2.4. มีระบบรักษาความปลอดภัยด้วยการให้ผู้ใช้ระบุตัวตนก่อนเข้าใช้งาน เช่น การใช้ User name และ Password หรือการสแกนบาร์โค้ดของบัตรประจำตัวพนักงานหรือระบบอื่นที่ดีกว่า

- 5.2.5.สามารถกำหนดให้มีระบบพยานหรือการยืนยันด้วยบุคคลที่ 2 ได้ เพื่อควบคุมการเข้าถึงยาบางรายการ
 - 5.2.6.สามารถบรรจุยาได้ไม่น้อยกว่า 40 ชนิด
 - 5.2.7.สามารถทำงานร่วมกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (HIS) ได้ โดยทำงานเชื่อมต่อผ่านระบบ LAN
 - 5.2.8.สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ได้
 - 5.2.9.มีระบบสำรองไฟอัตโนมัติ เพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้ปกติ กรณีไฟฟ้าตกหรือดับ โดยสามารถสำรองไฟได้อย่างน้อย 30 นาที หรือเครื่องสำรองไฟขนาด 3kVA/2.7kW ขึ้นไป
 - 5.2.10. มีระบบสำรองในการปลดล๊อคกล่องยาบรรจุด้วยมือ กรณีที่มีปัญหา เช่น ไฟฟ้าดับ
 - 5.2.11. สามารถบันทึกประวัติข้อมูลการจ่ายยาและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้
 - 5.2.12. สามารถจัดทำรายงานได้ เช่น รายงานการจ่ายยา รายงานจำนวนยาคงเหลือ รวมถึงสามารถเขียนโปรแกรมเรียกดูรายงานอื่นๆ เพิ่มเติมตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ โดยไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- 5.3. รถเข็นบริหารยาอัจฉริยะ
- 5.3.1.เป็นรถเข็นบริหารยาอัจฉริยะ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารยาบนหอผู้ป่วย มีช่องบรรจุยา (Cassette) ไม่น้อยกว่าจำนวน 20 ช่อง พร้อมกุญแจล็อกรวม
 - 5.3.2.ตัวรถเข็นมีการควบคุมด้วยระบบโปรเซสเซอร์เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ หน้าจอ LCD แสดงระดับแบตเตอรี่ของรถและอุณหภูมิภายในรถเข็น
 - 5.3.3.มีระบบสำรองไฟ หรือแบตเตอรี่ภายในตัวรถเข็น สามารถใช้งานต่อเนื่องอย่างน้อย 6 ชั่วโมง โดยปราศจากการชาร์ต
 - 5.3.4.มีระบบแจ้งเตือนต่างๆ ภายในตัวรถเข็น เช่น แจ้งเตือนระดับแบตเตอรี่ โดยสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลระดับการเตือนแบตเตอรี่ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
 - 5.3.5.สามารถปลดล๊อครถเข็นเพื่อทำการตรวจสอบยา รวมถึงมีระบบปลดล๊อคฉุกเฉินเพื่อให้สามารถจ่ายยาให้ผู้ป่วยได้ กรณีรถเข็นบริหารยามีปัญหา
 - 5.3.6.สามารถทำงานร่วมกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (HIS) ได้ โดยไม่ต้องมีการทำงานเดิมซ้ำอีกครั้ง เช่น การย้ายเตียงผู้ป่วย การรายงานความคลาดเคลื่อนทางยา การระบุลงรอบบริหารยา
 - 5.3.7.สามารถส่งต่อข้อมูลระหว่างเกสซ์กรกับพยาบาล และสามารถส่งข้อมูลระหว่างเวรของพยาบาลได้ ผ่านระบบ WIFI
 - 5.3.8.สามารถดูประวัติรายการยาย้อนหลังของผู้ป่วยในระบบได้ทั้งหมด โดยสามารถเลือกช่วงวันที่ เดือน ปี เวลา และหอผู้ป่วยได้ รวมถึงสามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์เอกเซล (Excel) และพิมพ์รายงานได้

5.3.9. มีระบบรักษาความปลอดภัยด้วยการให้ผู้ใช้ระบุตัวตนก่อนเข้าใช้งาน เช่น การใช้ User name และ Password, การสแกนบาร์โค้ดของบัตรประจำตัวพนักงานหรือระบบอื่นที่ดีกว่า

5.4. เครื่องนับเม็ดยาอัตโนมัติ

5.4.1. สามารถนับเม็ดยาได้ ทั้งรูปแบบเม็ดและแคปซูล

5.4.2. สามารถนับจำนวนเม็ดยาตามที่ระบุ หรือนับจำนวนทั้งหมดเพื่อเช็คสต็อกได้

5.4.3. มีจอภาพแสดงผลที่ตัวเครื่องแบบ LED แสดงผลนับเม็ดยาได้ 4 หลัก

5.4.4. ไม่ทำให้เม็ดยาแตกหักจากการใช้เครื่องนับเม็ดยา

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1. ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำที่สุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการได้ตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ทางโรงพยาบาลฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้เสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเรียกร้องใดๆ จากทางโรงพยาบาลฯ

6.2. ราคาที่เสนอต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอโดยภายในเวลา กำหนดยื่นราคา และผู้ขายจะต้องทำการส่งมอบและติดตั้งระบบจัดและจ่ายยาอัตโนมัติให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานภายในระยะเวลา 180 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

6.3. ผู้ยื่นข้อเสนอราคา ต้องเสนอราคาค่าบำรุงรักษาหลังจากหมดระยะเวลาประกันแล้วโดยราคาที่เสนอเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มต่อปี (ไม่รวมค่าอะไหล่) ในภาพรวมของทุกเครื่องในวันที่ยื่นเสนอราคา

6.4. กรณีระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (HIS) มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสำคัญของผู้ป่วยหรือข้อมูลด้านยา เช่น การแพทย์ การจ่ายยาซ้ำซ้อน การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา การเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลรายการยา เป็นต้น ผู้ขายต้องสามารถเชื่อมต่อข้อมูลดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันแบบทันทีทันใด (Real time)

6.5. ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (HIS) โดยการเชื่อมต่อข้อมูลต้องเป็นแบบทันทีทันใด (Real time)

6.6. ผู้ขายต้องเขียนโปรแกรมให้สะดวกต่อผู้ใช้งาน และสามารถพิมพ์รายงานได้ตามวัตถุประสงค์ ตามข้อ 5.1.21

6.7. ผู้ขายต้องอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานจนกระทั่งสามารถใช้งานได้

6.8. ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 5 ชุด ให้กับผู้ซื้อทันทีเมื่อติดตั้งและส่งมอบงานแล้วเสร็จ

6.9. ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าโดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่อย่างน้อย 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการลงนามตรวจรับ

- 6.10. ผู้ขายต้องส่งช่างผู้ชำนาญที่มีใบรับรองการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต มาตรวจบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำทุก 3 เดือน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ และต้องส่งแผนการบำรุงรักษาแก่ผู้ใช้งานในวันส่งมอบ
- 6.11. ผู้ขายต้องส่งเอกสารหลักฐานเพื่อแสดงผลการบำรุงรักษาแก่ผู้ใช้งานในรอบของการเข้าบำรุงรักษา
- 6.12. ถ้าเครื่องหรือระบบขัดข้องขณะใช้งาน ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้ามาแก้ไข หรือการแก้ไขโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมระยะไกล ภายใน 24 ชั่วโมง นับจากเวลาที่รับแจ้ง หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน 24 ชั่วโมง ผู้ขายจะต้องชดเชยโดยการเพิ่มระยะเวลาการตรวจบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลา 6 เดือนต่อครั้ง
- 6.13. รายการทุกรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอราคาในครั้งนี้ ต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และจะต้องเป็นรุ่นที่อยู่ในสายการผลิต (Production Line)
- 6.12. ราคาที่เสนอในขั้นตอนการเสนอราคา ต้องเป็นราคารวม เป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียวทั้งนี้ราคาที่เสนอต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อให้ครุภัณฑ์ที่ส่งมอบทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ
- 6.13. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทยให้เป็นผู้แทนจำหน่ายอย่างถูกต้อง (พร้อมแนบเอกสารรับรองประกอบการพิจารณา)
- 6.14. ผู้ขายต้องสามารถบำรุงรักษาเครื่องและพัฒนาโปรแกรมให้เครื่องสามารถทำงานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 6.15. ผู้ยื่นข้อเสนอราคา ต้องมีประสบการณ์การติดตั้งเครื่องจัดยาอัตโนมัติผู้ป่วยในในโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์หรือโรงพยาบาลขนาดตติยภูมิในประเทศไทยและยังคงใช้งานอยู่ในปัจจุบัน(พร้อมแนบสำเนาหลักฐานยืนยันประกอบการพิจารณา)
- 6.16. ต้องมีประสบการณ์การเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศ (HIS) ที่โรงพยาบาลฯ ใช้อยู่
- 6.17. ผู้ขายต้องเข้ามาบำรุงรักษา Software ให้ใหม่ กรณีที่บริษัทมีการเปลี่ยนแปลง Software หรือกรณีที่ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (HIS) มีการ Upgrade โดยผู้ขายต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- 6.18. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบรับรองช่างผู้ชำนาญที่ผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต
- 6.19. มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 6.20. ผู้ขายต้องปรับปรุงระบบสัญญาณ Wi-Fi บริเวณที่จะใช้งานรถเข็นบริหารยาอัจฉริยะ ให้สามารถใช้งานได้
- 6.21. ผู้ขายต้องทำการจัดหาคอมพิวเตอร์ interface ส่วนกลาง เพื่อจัดเก็บข้อมูลสำหรับการใช้งาน โดยมีคุณลักษณะดังนี้
 - 6.21.1. เป็นชนิด Workstation tower
 - 6.21.2. มีหน่วยประมวลผลกลาง 1 (CPU) ชนิด Intel XEON 4 Core มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา 3.1 GHz หรือดีกว่า
 - 6.21.3. มีโปรแกรมปฏิบัติการ Window 10 Pro แบบ 64 บิต มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 6.21.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด RDIMM ECC มีขนาด 16 GB
 - 6.21.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลระบบปฏิบัติการชนิด Solid State Drive ความจุ 240 GB หรือดีกว่า

- 6.21.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำรอง (Hard drive) ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า
- 6.21.7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network interface) แบบ 10/100/1000 LAN
- 6.21.8. มีจอแสดงผลแบบ LED ขนาดต่ำสุด 19.5 นิ้ว หรือดีกว่า
- 6.21.9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 6.21.10. มีเครื่องสำรองไฟสำหรับคอมพิวเตอร์ ขนาด 900 VA 500 Watt หรือดีกว่า
- 6.22. กรณีหน่วยงานต้องย้ายสถานที่ ผู้ขายจะทำการเคลื่อนย้ายเครื่องนับและจ่ายยาอัตโนมัติ และตู้จัดเก็บและจ่ายยาที่ต้องการความปลอดภัยสูง พร้อมทำการติดตั้งและเชื่อมต่อระบบระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (HIS) ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- 6.23. ขั้นตอนการทำงาน
- 6.23.1. ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในบันทึกการสั่งใช้ยาของแพทย์ลงในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลฯ (HIS)
- 6.23.2. การจัดจ่ายยา
- 6.23.2.1. เครื่องนับและจ่ายยาอัตโนมัติ จัดยาตามข้อมูลที่บันทึก โดยแยกจัดยาตามมื้ออาหาร
- 6.23.2.2. ตู้จัดเก็บและจ่ายยาที่ต้องการความปลอดภัยสูงแสดงไฟโชว์และปลดล็อกครายการที่ต้องจัดตามข้อมูลที่บันทึก โดยให้มีการยืนยันตัวตนก่อนหยิบยา
- 6.23.3. พยาบาลบริหารยาให้ผู้ป่วยตามใบ Electronic Medication Administration Record ในรถเข็นบริหารยาอัจฉริยะ ตามรายการยาที่ห้องยาบันทึก โดยมีการยืนยันตัวตนผู้ป่วย และพยาบาลผู้บริหรยา และบันทึกข้อมูลการบริหารยาแบบอัตโนมัติ
- 6.24. ผู้ที่สนใจต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างขอบเขตงานฉบับนี้ สามารถสอบถามได้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Suthatong.m@gmail.com หรือหมายเลขโทรศัพท์ 087-7189335 , jnuwasan@hotmail.com หรือหมายเลขโทรศัพท์ 086-8576579

.....ประธานกรรมการ
 (รุ่งทศ แสนอารี)
กรรมการ
 (จิรพันธ์ ศรีวงศ์)
กรรมการ
 (ศ./อ. ชัยวัฒน์)
กรรมการ
 (ร.อ. อ.)
กรรมการ
 (วสันต์ จันท)

คณะกรรมการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะและราคาากลาง