

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ...เข้าระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจร จำนวน ๑ งาน (ระยะเวลา ๒ ปี) ..
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ..
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๑๔,๐๐๐,๐๐๐...บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) ..
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่...๒๙ เมษายน ๒๕๖๘ ..
เป็นเงิน...๑๔,๐๐๐,๐๐๐...บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) ..
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ๑. บริษัท ดีเอ็มเอส ไอโซลูชัน พีทีอี (ประเทศไทย) จำกัด ..
 ๒. บริษัท ไอโอเอ็ม โปรดักส์ จำกัด ..
 ๓. บริษัท สายฟ้า มีเดีย แอนด์ ซัพพอร์ท จำกัด ..
๖. รายชื่อคณะกรรมการจัดทำร่างของเขตของงานและราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นายกฤษณะ อักษรนิตย์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางสาวปัทมา ตัณฑวิวัฒน์	เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕.๓ นางดวงกมล สุขากิมันท์	เภสัชกรชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง
เช่าระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจร จำนวน ๑ งาน (ระยะเวลา ๒ ปี)

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ได้รับอนุมัติแผนเงินนอกงบประมาณ (เงินบำรุง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช แผนจ้างเหมาบริการอื่น รายการเช่าระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจร จำนวน ๑ งาน เป็นระยะเวลา ๒ ปี วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) โดยใช้เงินตามแผนเงินนอกงบประมาณ (เงินบำรุง) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ วงเงิน ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) และใช้เงินตามแผนเงินนอกงบประมาณ (เงินบำรุง) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ วงเงิน ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

เนื่องด้วยในปัจจุบันผู้ป่วยที่ได้มาเข้ารับบริการบริการเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบให้การบริการผู้ป่วยแต่ละวัน ประสบปัญหาด้านระบบปฏิบัติงาน ทำให้มีโอกาสทำให้เกิดความผิดพลาดและเกิดความล่าช้าในการบริการ เพื่อการพัฒนาบริหารจัดการด้านยาของโรงพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความคลาดเคลื่อน และทำให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยสูงสุดจากการใช้ยา รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการมากขึ้น ลดระยะเวลาในการให้บริการ ลดมูลค่ายาสำรอง และลดคลาดเคลื่อนในขั้นตอนก่อนการจ่ายยา (Pre-dispensing error) และการจ่ายยา (Dispensing error) รวดเร็ว ปลอดภัย เป็นที่พึงพอใจของผู้รับบริการ และเป็นแนวทางพัฒนาด้านนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบยาของโรงพยาบาลให้มีมาตรฐานเทียบเท่ามาตรฐานสากล

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ พัฒนาระบบยาของโรงพยาบาลเพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยสูงสุด

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการด้านการจ่ายยาผู้ป่วย เพื่อการจ่ายยาที่รวดเร็ว แม่นยำ และลดการคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

๒.๓ ลดมูลค่าของยาสูญเสีย และการตั้งสำรองของยาในระบบ

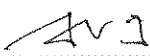
๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

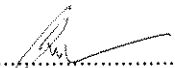
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันทวีวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภิรมณ์)

เภสัชกรชำนาญการ

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันทวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภักดิ์)

เภสัชกรชำนาญการ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาโดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะ การจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร

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

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ระบบประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| ๑. ซอฟต์แวร์สำหรับระบบบริหารจัดการงานจัดยา ให้เป็นไปตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนด และเชื่อมโยงกับระบบ HIS และระบบคิว ของโรงพยาบาล | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๒. เครื่องนับเม็ดยาอัตโนมัติ ขนาดบรรจุ ๖๐ ชนิดยา | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๓. ชุดคอมพิวเตอร์ สำหรับตรวจสอบยา | จำนวน ๖ ชุด |
| ๔. เครื่องจ่ายและบันทึกข้อมูลลงตะกร้าอัตโนมัติ (ช่องบรรจุตะกร้า ๔ ช่อง) | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕. เครื่องคัดแยกซองยาอัตโนมัติ (รองรับ ๑๒ ช่อง) | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๖. ห้องจัดยาสำหรับยากล่องและยาแผงแบบอัตโนมัติ (รองรับ ๔๐๐ ชนิดยา) | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๗. ระบบสถานีเก็บและจัดยาทั้งอัตโนมัติ (ตู้หลัก) | จำนวน ๖ ตู้ |
| ๘. ระบบสถานีเก็บและจัดยาทั้งอัตโนมัติ (ตู้ขยาย) | จำนวน ๖ ตู้ |
| ๙. ระบบสถานีเก็บและจัดยาทั้งอัตโนมัติแบบ Hybrid | จำนวน ๕ ตู้ |
| ๑๐. ระบบสถานีเก็บและจัดยาทั้งอัตโนมัติสำหรับยาแช่เย็น ๑ ระบบ | จำนวน ๑ ตู้ |
| ๑๑. ระบบบริหารจัดการยาความเสี่ยงสูงและยาควบคุมพิเศษแบบอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน ๑ ตู้ |
| ๑๒. ระบบขึ้นพักตะกร้ายาค้างจ่าย | จำนวน ๗๒ ช่อง |

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันทวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขงามิณท์)

เภสัชกรชำนาญการ

๑๓. Kiosk สำหรับตรวจสอบสถานะและบริหารจัดการคิว	จำนวน ๒ เครื่อง
๑๔. จอสำหรับแสดงผล (Dashboard) ๕๕ นิ้ว	จำนวน ๒ เครื่อง
๑๕. จอสำหรับแสดงผลระบบคิว (ประจำจุดจ่ายยา) ๓๒ นิ้ว	จำนวน ๑๐ เครื่อง
๑๖. ลำโพงและไมโครโฟนสำหรับจ่ายยา (ประจำจุดจ่ายยา)	จำนวน ๑๐ ชุด
๑๗. ตะกร้าใส่ยา	จำนวน ๗๐๐ ใบ
๑๘. Pocket PC สำหรับเติมยาเข้าสู่ระบบจัดยา	จำนวน ๒ เครื่อง
๑๙. ระบบเติมยา	จำนวน ๑ ระบบ
๒๐. ระบบ คิว	จำนวน ๑ ระบบ
๒๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องสำรองไฟ	จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะของระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจร

๑. ซอฟต์แวร์สำหรับระบบบริหารจัดการงานจัดยา

ซอฟต์แวร์สำหรับระบบบริหารจัดการงานจัดยา ให้เป็นไปตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนด และเชื่อมโยงกับระบบ HIS และระบบคิว ของโรงพยาบาล มีคุณสมบัติดังนี้

๑.๑ สามารถเชื่อมต่อระบบข้อมูลจากโรงพยาบาล ที่เป็นรายละเอียดของผู้ป่วย เช่นชื่อ นามสกุล, HN, เลขประจำตัวผู้ป่วย, ชื่อยา, วิธีใช้ยา, ฉลากช่วย, จำนวนจ่ายยา, สิทธิการรักษา, ข้อมูลการแพ้ยา เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลมาใช้งานในระบบจัดยาอัตโนมัติแบบครบวงจรสำหรับจ่ายผู้ป่วย เช่น พิมพ์ฉลากติดซองยา นำข้อมูล Order ยา มาแสดงเพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จัดเสร็จแล้ว เป็นต้น

๑.๒ สามารถรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลยา ข้อมูลผู้ป่วย ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๑.๓ มีระบบการเก็บข้อมูลและสามารถเรียกดูได้ เช่น ข้อมูลในการจัดยา จ่ายยาคงเหลือ ที่มีอยู่ในระบบ แบบ Real time และสามารถ Identify ผู้ที่เข้าใช้งานได้ เป็นต้น

๑.๔ มีระบบการยืนยันตัวตนการเข้าใช้งานของแต่ละเครื่อง ด้วยการเข้ารหัส หรือการสแกน RFID หรือคิวอาร์โค้ด

๑.๕ มีระบบบันทึกข้อมูลใบสั่งยาลงใน RFID card หรือคิวอาร์โค้ด บนตะกร้าจัดยา และยังสามารถทำงานร่วมกับเครื่องจ่ายและบันทึกข้อมูลลงตะกร้าอัตโนมัติได้

๑.๖ สามารถสั่งพิมพ์ฉลากติดซองยา ตามคำสั่งได้โดยอัตโนมัติทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสามารถพิมพ์ซ้ำได้หากต้องการ

๑.๗ มีระบบการเติมยาที่สามารถรองรับการทำงานกับเครื่องจัดยาอัตโนมัติสำหรับยาผง เครื่องจัดยาอัตโนมัติสำหรับยาเม็ด ระบบจัดการยาความเสี่ยงสูงแบบอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติ ระบบชั้นจัด ยาทั้งอัตโนมัติ ระบบชั้นจัดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยาทั้งอัตโนมัติ

๑.๘ มีระบบแจ้งเตือนไปยังจุดเตรียมยา เมื่อยาในระบบใกล้หมด หรือต่ำกว่าระดับที่ กำหนดไว้

๑.๙ มีระบบตรวจสอบ และระบบยืนยัน ความถูกต้องของชนิดยาในขั้นตอนการเติมยา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันตวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภิรมณ์)

เภสัชกรชำนาญการ

๑.๑๐ มีระบบสำหรับตรวจสอบรายการยาทั้งหมดตามใบสั่งยา ด้วยการสแกน RFID, บาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด มีจำนวนเท่ากับชุดคอมพิวเตอร์ในจุดตรวจสอบยา

๑.๑๑ มีระบบแสดงรูปยาแต่ละชนิดในกระบวนการตรวจสอบยา

๑.๑๒ มีระบบบันทึกข้อมูลความผิดพลาดในการจัดยา พร้อมส่งกลับไปแก้ไข

๑.๑๓ มีระบบรายงานสามารถแสดงยอดสรุปใบสั่งยา จำนวน Item และระยะเวลาารอคอยของแต่ละวันได้

๑.๑๔ รายงานสามารถบอกค่าสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของระยะเวลาารอคอยในภาพรวมตั้งแต่รับคิวไปจนถึงจ่ายยาได้ และสามารถรายงานระยะเวลาในขั้นตอนย่อยของการจัดยาต่างๆ ได้แก่ ระยะเวลารอโหลดตะกร้า ระยะเวลาการรอติดตะกร้า ระยะเวลารอเช็คยา และระยะเวลาในการเช็คยาเสร็จ

๑.๑๕ รายงานสามารถเก็บค่า KPI การทำงานในแต่ละ Process ของเจ้าหน้าที่ได้

๑.๑๖ สามารถกำหนดหัวข้อในการพิมพ์ฉลากยาหรือใบสรุปรายการยา เช่น ชื่อ, นามสกุล, Hospital Number (HN), ชื่อยา, ตำแหน่งที่วางยา, จำนวน เป็นต้น

๒. เครื่องนับเม็ดยาอัตโนมัติ ขนาดบรรจุ ๖๐ ชนิดยา

๑. เครื่องนับเม็ดยาอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. เป็นเครื่องนับเม็ดยาอัตโนมัติตามคำสั่งแพทย์ สำหรับการจ่ายยาผู้ป่วยนอก

๓. สามารถรองรับกล่องบรรจุยาได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ กล่องบรรจุยา

๔. มีช่องสำหรับจ่ายยาที่จัดเสร็จแล้ว ไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง แต่ละช่องมีหน้าจอ LED หรือ LCD แสดงสถานการณ์ทำงาน

๕. มีระบบแจ้งเตือนเมื่อยาหมด

๖. มีระบบสแกนบาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการเติมยา

๗. การทำงานของเครื่องในการนับและจัดยา โดยรับคำสั่งการจัดยาจากโปรแกรมควบคุมของเครื่องที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบการสั่งใช้ยาที่โรงพยาบาล (HIS) ใช้อยู่

๓. ชุดคอมพิวเตอร์ สำหรับตรวจสอบยา

๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อย ๘ GB หรือดีกว่า

๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิธย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตัณฑวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขากัมพันธ์)

เภสัชกรชำนาญการ

๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๔. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๗. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๘. มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๙. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๑๐. มีเครื่องพิมพ์หลากหลาย มีคุณสมบัติดังนี้

๑. ระบบการพิมพ์เป็นแบบ Direct Thermal หรือ Thermal Transfer

๒. ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๐๓ dpi

๓. ความเร็วในการพิมพ์สูงสุด ๕ IPS (นิ้วต่อวินาที)

๔. การเชื่อมต่อผ่านช่อง USB

๑๑. มีเครื่องอ่าน บาร์โค้ด หรือ คิวอาร์โค้ด มีคุณสมบัติดังนี้

๑. สามารถถอดรหัสได้ทั้ง ๑D และ ๒D

๒. มีสัญญาณไฟติดและมีเสียงบีบ เมื่ออ่านโค้ดสำเร็จ

๓. หัวอ่าน ๖๔๐x๔๘๐ pixels หรือดีกว่า

๔. เชื่อมต่อผ่านสาย USB

๑๒. มี UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์สำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับชุดคอมพิวเตอร์ในกรณี ไฟฟ้าตกหรือไฟฟ้าดับ

๔. เครื่องจ่ายและบันทึกข้อมูลลงตะกร้าอัตโนมัติ

๑. เครื่องสามารถบรรจุตะกร้ารวมกันได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ใบ

๒. มีช่องสำหรับบรรจุตะกร้าไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๓. มีช่องสำหรับรองรับยาจากเครื่องคัดแยกของยาได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง

๔. สามารถบันทึกข้อมูลใบสั่งยาลงตะกร้า ผ่านระบบบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ด ได้โดย อัตโนมัติ

๕. สามารถลำเลียงตะกร้าไปยังจุดที่กำหนด ของตำแหน่งระบบคัดแยกของยาได้อัตโนมัติ

๖. มีชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และมีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการโดยทำงานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์การจัดการยาได้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

๖.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันชวีวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขามิณท์)

เภสัชกรชำนาญการ

๖.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีอย่างน้อย ๒ คอร์ (๒ คอร์) และ ๔ คอร์เสมือน (๔ เธรด) และมีเทคโนโลยีเพิ่มความถี่หลักในกรณีพลังประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ที่มีความเร็วสัญญาณความถี่หลักสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๒.๔GHz ปริมาณ ๑ หน่วย

๖.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๖.๔ มีหน่วยจัดเก็บ ข้อมูล SSD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๖.๕ ระบบซอฟต์แวร์ที่จัดการกับข้อมูลใบสั่งยาเพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปบันทึกลงบนตะกร้า และพิมพ์ใบสรุปได้โดยอัตโนมัติ

๗. มีเครื่องพิมพ์สำหรับพิมพ์ใบสรุป สามารถพิมพ์ใบสรุปได้โดยอัตโนมัติเมื่อมีการยืนยันคำสั่งการจ่าย มีคุณสมบัติดังนี้

๗.๑ เป็นเครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบความร้อน (Thermal Printer)

๗.๒ มีระบบตัดกระดาษอัตโนมัติ

๗.๓ มีความละเอียดในการพิมพ์ ไม่น้อยกว่า ๒๐๓ dpi

๗.๔ ความเร็วในการพิมพ์ ๒๖๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๗.๕ การเชื่อมต่อผ่านสาย USB

๕. เครื่องคัดแยกของยาอัตโนมัติ

๑. เครื่องคัดแยกของยาขนาดรองรับไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง

๒. มีเครื่องอ่าน คิวอาร์โค้ด หรือ บาร์โค้ด สำหรับตรวจสอบข้อมูลบนซองยา มีคุณสมบัติดังนี้

๒.๑ สามารถถอดรหัสได้ทั้ง ๑D และ ๒D

๒.๒ Sensor resolution ๑,๒๘๐ px x ๑,๐๒๔ px หรือดีกว่า

๒.๓ Digital inputs สามารถรับคำสั่ง Scan เมื่อซองยาเคลื่อนที่ผ่านจุดที่กำหนดไว้

๒.๔ เชื่อมต่อผ่าน Port Ethernet

๓. เครื่องสามารถคัดแยกของยาลงในช่องที่กำหนดโดยสั่งการผ่านซอฟต์แวร์การจัดการยา โดยอัตโนมัติ

๔. มีระบบแจ้งเตือนเมื่อจำนวนยาครบตามจำนวนใบสั่งยา

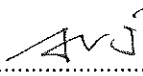
๕. มีชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และมี ซอฟต์แวร์ สำหรับบริหารจัดการโดยทำงานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์การจัดการยาได้

๕.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๕.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีอย่างน้อย ๒ คอร์ (๒ คอร์) และ ๔ คอร์เสมือน (๔ เธรด) และมีเทคโนโลยีเพิ่มความถี่หลักในกรณีพลังประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ที่มีความเร็วสัญญาณความถี่หลักสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๒.๔GHz ปริมาณ ๑ หน่วย

๕.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๕.๔ มีหน่วยจัดเก็บ ข้อมูล SSD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันทวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภิรมย์)

เภสัชกรชำนาญการ

๕.๕ ระบบซอฟต์แวร์ที่สามารถสั่งการการอ่านคิวอาร์โค้ด หรือบาร์โค้ดบนซองยา เพื่อสั่งการระบบคัดแยกซองยาอัตโนมัติ

๖. มีจุดรองรับซองยากรณีเกิดความผิดพลาดในการอ่านซองยา และมีระบบแจ้งเตือน

๖. ห้องจัดยาสำหรับยากล่องและยาแผงแบบอัตโนมัติ (รองรับ ๔๐๐ ชนิดยา)

๑. ห้องสามารถบรรจุยากล่องและยาแผงรวมกันได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชนิด โดยมีขนาดแต่ละช่องกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๓ x ๑๕ x ๑๐ เซนติเมตร สามารถปรับขนาดได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

๒. เครื่องสามารถจัดยากล่องและยาแผงได้ถูกต้องตามจำนวนที่สั่ง

๓. มี Locker สำหรับบรรจุยาที่เป็นเศษเพื่อนำไปรวมกับจำนวนยาที่เป็นกล่องหรือเป็นแผง ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ช่อง แต่ละช่องมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๑๐ x ๑๒ x ๑๐ เซนติเมตร

๔. Locker สำหรับบรรจุยาที่เป็นเศษ สามารถเปิดได้โดยอัตโนมัติเมื่อมียาเป็นเศษที่ต้องจัด (เป็นเศษจำนวนที่นำไปรวมกับจำนวนยาที่เป็นกล่องหรือเป็นแผงเต็ม) และมีจอ LED ๗ Segment เพื่อบอกจำนวนยาที่เป็นเศษที่ต้องจัด ประจำอยู่ทุกช่อง

๕. ระบบสามารถเติมยาได้จากภายในห้อง ทั้งยากล่อง ยาแผง

๖. มีเครื่องพิมพ์ผลลากยาที่สามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เมื่อมีการยืนยันคำสั่งจัดยา หรือการสแกน บาร์โค้ด หรือ คิวอาร์โค้ด หรือ ซอฟต์แวร์สำหรับสั่งการระบบจะพิมพ์ผลลากยาโดยอัตโนมัติเฉพาะรายการที่ต้องจัดจากตู้ นั้น ๆ และสามารถพิมพ์ซ้ำได้หากต้องการ ซึ่งเครื่องพิมพ์มีคุณสมบัติดังนี้

๖.๑ ระบบการพิมพ์เป็นแบบ Direct Thermal หรือ Thermal Transfer

๖.๒ ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๐๓ dpi

๖.๓ ความเร็วในการพิมพ์สูงสุด ๕ IPS (นิ้วต่อวินาที)

๖.๔ การเชื่อมต่อผ่านช่อง USB

๗. มีชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และมี ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการโดยทำงานร่วมกับระบบ ซอฟต์แวร์การจัดการยาได้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

๗.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๗.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีอย่างน้อย ๒ คอร์ (๒ คอร์) และ ๔ คอร์เสมือน (๔ เธรด) และมีเทคโนโลยีเพิ่มความเร็วหลักในกรณีพลังประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ที่มีความเร็วสัญญาณความถี่หลักสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๒.๙ GHz ปริมาณ ๑ หน่วย

๗.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๗.๔ มีหน่วยจัดเก็บ ข้อมูล SSD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๘. มีเครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด สามารถสั่งงานการจัดยาและพิมพ์ผลลากยาได้โดยอัตโนมัติผ่านการสแกนบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด มีคุณสมบัติดังนี้

๘.๑ สามารถถอดรหัสได้ทั้ง ๑D และ ๒D

๘.๒ มีเสียงบีบ เมื่ออ่านโค้ดสำเร็จ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันทวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภักดิ์)

เภสัชกรชำนาญการ

๘.๓ Image Sensor CMOS ๑๒๘๐x๘๐๐ หรือดีกว่า

๙. เชื่อมต่อผ่านสาย USB มี UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ สำหรับไฟฟ้าให้กับชุดคอมพิวเตอร์
ในกรณีไฟฟ้าตก หรือไฟฟ้ามดับ

๗. ระบบสถานีเก็บและจัดยาอัจฉริยะอัตโนมัติ (ตู้หลัก)

๑. ระบบตู้บรรจุยาแสดงตำแหน่งสำหรับยาจัดมือ เพื่อความถูกต้องและรวดเร็วในการจัดยา โดยระบบจะแสดงผล ตำแหน่งของยา และจำนวนยาที่ต้องจัด ผ่านไฟ LED และ LED ๗ Segment ที่ติดอยู่กับตำแหน่งยาแต่ละรายการและมีปุ่มยืนยันประจำทุกช่อง ช่องบรรจุยาแต่ละช่อง จะมีไฟ LED และ LED ๗ Segment ประจำตำแหน่ง ๔ ดวง พร้อมปุ่มกดยืนยัน

๒. เมื่อกดปุ่มยืนยันไฟ LED และ LED ๗ Segment ประจำช่องจะดับลง

๓. ตัวตู้มีชั้นสำหรับบรรจุยาที่สามารถแบ่งเป็นช่องโดยมีที่กั้นบรรจุยาได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ช่อง โดยแต่ละช่องมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๑๑ x ๓๒ x ๒๐ เซนติเมตร หรือสามารถปรับขนาดได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

๔. มีเครื่องพิมพ์ผลยาที่สามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่ประจำตู้จัดยา เมื่อมีการยืนยันคำสั่งจัดยา หรือการสแกนบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด หรือซอฟต์แวร์สำหรับสั่งการระบบจะพิมพ์ผลยาโดยอัตโนมัติเฉพาะรายการที่ต้องจัดจากตู้ชั้น ๆ และสามารถพิมพ์ซ้ำได้หากต้องการ ซึ่งเครื่องพิมพ์มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑ ระบบการพิมพ์เป็นแบบ Direct Thermal หรือ Thermal Transfer

๔.๒ ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๐๓ dpi

๔.๓ ความเร็วในการพิมพ์สูงสุด ๕ IPS (นิ้วต่อวินาที)

๔.๔ การเชื่อมต่อผ่านช่อง USB

๕. มีอุปกรณ์สำหรับใส่ซองซิปลงสำหรับใส่ยาอยู่ประจำตู้

๖. ในแต่ละชั้นสามารถปรับความลาดเอียงของพื้นที่ได้

๗. ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และมี ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการโดยทำงานร่วมกับระบบ ซอฟต์แวร์การจัดการยาได้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

๗.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๗.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีอย่างน้อย ๒ คอร์ (๒ คอร์) และ ๔ คอร์เสมือน (๔ เธรด) และมีเทคโนโลยีเพิ่มความถี่หลักในกรณีพลังประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ที่มีความเร็วสัญญาณความถี่หลักสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๒.๙GHz ปริมาณ ๑ หน่วย

๗.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๗.๔ มีหน่วยจัดเก็บ ข้อมูล SSD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๗.๕ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการที่สามารถสั่งพิมพ์ผลยา และสามารถ สั่งแสดง ไฟ LED ประจำช่องได้โดยอัตโนมัติ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันทวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขากัมมันท์)

เภสัชกรชำนาญการ

๘. สามารถกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องระบุตัวตนก่อนเข้าใช้งานได้ รวมถึงสามารถตรวจสอบผู้จัดยา และบันทึกระยะเวลาการจัดยาได้

๙. มีเครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือ คิวอาร์โค้ด สามารถสั่งงาน การจัดยาและพิมพ์ฉลากยาได้โดยอัตโนมัติ ผ่านการสแกนบาร์โค้ด หรือ คิวอาร์โค้ด มีคุณสมบัติดังนี้

๙.๑ สามารถถอดรหัสได้ทั้ง ๑D และ ๒D

๙.๒ มีเสียงบีบ เมื่ออ่านโค้ดสำเร็จ

๙.๓ Image Sensor CMOS ๑๒๘๐x๘๐๐ หรือดีกว่า

๙.๔ เชื่อมต่อผ่านสาย USB

๑๐. มี UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ สำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับชุดคอมพิวเตอร์ ในกรณีไฟฟ้าตก หรือไฟฟ้ามดับ

๘. ระบบสถานีเก็บและจัดยาทั้งอัตโนมัติ (ตู้ขยาย)

๑. ระบบตู้บรรจุยาแสดงตำแหน่งสำหรับยาจัดมือ เพื่อความถูกต้องและรวดเร็วในการจัดยา โดยระบบ จะแสดงผล ตำแหน่งของยา และจำนวนยาที่ต้องจัด ผ่านไฟ LED และ LED ๗ Segment ที่ติดอยู่กับตำแหน่ง ยาแต่ละรายการและมีปุ่มยืนยันประจำทุกช่อง ช่องบรรจุยาแต่ละช่อง จะมีไฟ LED และ LED ๗ Segment ประจำตำแหน่ง ๔ ดวง พร้อมปุ่มกดยืนยัน

๒. เมื่อกดปุ่มยืนยันไฟ LED และ LED ๗ Segment ประจำช่องจะดับลง

๓. ตัวตู้มีชั้นสำหรับบรรจุยาที่สามารถแบ่งเป็นช่องโดยมีที่กั้นบรรจุยาได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ ช่อง โดยแต่ละช่องมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๑๑ x ๕๕ x ๒๐ เซนติเมตร หรือสามารถปรับขนาดได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

๔. ในแต่ละชั้นสามารถปรับความลาดเอียงของพื้นที่ได้

๕. สามารถเชื่อมต่อระบบเข้ากับระบบสถานีเก็บและจัดยาทั้งอัตโนมัติ (ตู้หลัก) ได้

๙. ระบบสถานีเก็บและจัดยาทั้งอัตโนมัติแบบ Hybrid

๑. ตู้สามารถบรรจุสำหรับยาจัดมือ และระบบจ่ายอัตโนมัติสำหรับยากล่องหรือยาแผง

๒. สามารถแสดง ตำแหน่งและจำนวนยาที่ต้องจัด ของยาสำหรับจัดมือ ผ่านไฟ LED และ LED ๗ Segment ที่ติดอยู่กับตำแหน่งยาแต่ละรายการและมีปุ่มยืนยันประจำทุกช่อง ช่องบรรจุยาสำหรับจัดมือ แต่ละช่องจะมีไฟ LED และ LED ๗ Segment ประจำตำแหน่ง ๔ ดวง พร้อมปุ่มกดยืนยัน เมื่อกดปุ่มยืนยันไฟ LED และ LED ๗ Segment ประจำช่องจะดับลง

๓. ตัวตู้สามารถบรรจุยากล่องหรือยาแผงสำหรับการจ่ายแบบอัตโนมัติรวมกันได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชนิดยา มีขนาดแต่ละช่อง กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๓ x ๑๕ x ๑๐ เซนติเมตร สามารถปรับขนาดได้ตามชนิดของยา

๔. ตัวตู้สามารถจ่ายยากล่องหรือยาแผงได้โดยอัตโนมัติ ตามจำนวนที่สั่ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันจวีวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขามิณท์)

เภสัชกรชำนาญการ

๕. มีช่องสำหรับบรรจุยาที่เป็นเศษเพื่อนำไปรวมกับจำนวนยาที่เป็นกล่องหรือเป็นแผง ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชนิด และมีจอ LED ประจำช่องบรรจุยาที่เป็นเศษ แสดงจำนวนที่ต้องจัดยา (เป็นเศษ จำนวนที่นำไปรวมกับจำนวนยาที่เป็นกล่องหรือเป็นแผงเต็ม)

๖. ตัวตู้มีชั้นสำหรับบรรจุยาจัดมือที่สามารถแบ่งเป็นช่องโดยมีที่กั้นบรรจุยาได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ช่อง โดยแต่ละช่องมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๑๑ x ๓๒ x ๒๐ เซนติเมตร หรือสามารถปรับขนาดได้ตามชนิดของยา

๗. มีเครื่องพิมพ์ฉลากยาที่สามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่ประจำตู้จัดยา เมื่อมีการยืนยันคำสั่งจัดยา หรือการสแกนบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด หรือซอฟต์แวร์สำหรับสั่งการระบบจะพิมพ์ฉลากยาโดยอัตโนมัติเฉพาะรายการที่ต้องจัดจากตู้ชั้น ๆ และสามารถพิมพ์ซ้ำได้หากต้องการ ซึ่งเครื่องพิมพ์มีคุณสมบัติดังนี้

๗.๑ ระบบการพิมพ์เป็นแบบ Direct Thermal หรือ Thermal Transfer

๗.๒ ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๐๓ dpi

๗.๓ ความเร็วในการพิมพ์สูงสุด ๕ IPS (นิ้วต่อวินาที)

๗.๔ การเชื่อมต่อผ่านช่อง USB

๘. มีอุปกรณ์สำหรับใส่ซองซิปลงสำหรับใส่ยาอยู่ประจำตู้

๙. ชั้นสำหรับบรรจุยาจัดมือในแต่ละชั้นสามารถปรับความลาดเอียงของพื้นที่ได้

๑๐. ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และมีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการโดยทำงานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์การจัดการยาได้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

๑๐.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๑๐.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีอย่างน้อย ๒ คอร์ (๒ คอร์) และ ๔ คอร์เสมือน (๔ เธรด) และมีเทคโนโลยีเพิ่มความเร็วหลักในกรณีพลังประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ที่มีความเร็วสัญญาณความถี่หลักสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๒.๙GHz ปริมาณ ๑ หน่วย

๑๐.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๑๐.๔ มีหน่วยจัดเก็บ ข้อมูล SSD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๑๐.๕ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการที่สามารถสั่งพิมพ์ฉลากยา และสามารถสั่งแสดงไฟ LED ประจำช่องได้โดยอัตโนมัติ

๑๑. สามารถกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องระบุตัวตนก่อนเข้าใช้งานได้ รวมถึงสามารถตรวจสอบผู้จัดยาและบันทึกระยะเวลาการจัดยาได้

๑๒. มีเครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด สามารถสั่งงานการจัดยาและพิมพ์ฉลากยาได้โดยอัตโนมัติ ผ่านการสแกนบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด มีคุณสมบัติดังนี้

๑๒.๑ สามารถถอดรหัสได้ทั้ง ๑D และ ๒D

๑๒.๒ มีเสียงบีบ เมื่ออ่านโค้ดสำเร็จ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตัณฑวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขากิมณฑ์)

เภสัชกรชำนาญการ

๑๒.๓ Image Sensor CMOS ๑๒๘๐x๘๐๐ หรือดีกว่า

๑๒.๔ เชื่อมต่อผ่านสาย USB

๑๓. มี UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ สำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับชุดคอมพิวเตอร์ ในกรณีไฟฟ้าตกหรือไฟดับ

๑๐. ระบบสถานีเก็บและจัดยาอัจฉริยะอัตโนมัติสำหรับยาแช่เย็น ๑ ระบบ

๑. ตู้ยาสามารถบรรจุยาควบคุมอุณหภูมิตามรายการที่โรงพยาบาลกำหนด ได้หลายรูปแบบ และหลายขนาด เช่น ยาฉีดชนิด Vial, ยาฉีดชนิด ampule, ยาฉีดขนาดใหญ่, ยาเม็ดชนิดแผง, ยาเม็ดเปลือก, ยาใช้ภายนอก, ยาน้ำ เป็นต้น

๒. สามารถบรรจุยาได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ รายการ ควบคุมอุณหภูมิการเก็บยาอยู่ในช่วงมาตรฐานที่ ๒-๘ องศาเซลเซียส

๓. ตู้ยามีระบบไฟนำทางแสดงผลตำแหน่งของยาอยู่ภายในตู้ และแสดงตำแหน่งยาที่ต้องจัด เมื่อมีคำสั่งยืนยันการจัดยา

๔. มีชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และมี ซอฟต์แวร์ สำหรับบริหารจัดการโดยทำงานร่วมกับระบบ ซอฟต์แวร์การจัดการยาได้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๔.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีอย่างน้อย ๒ คอร์ (๒ คอร์) และ ๔ คอร์เสมือน (๔ เธรด) และมีเทคโนโลยีเพิ่มความเร็วหลักในกรณีพลังประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ที่มีความเร็วสัญญาณความถี่หลักสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๒.๔GHz ปริมาณ ๑ หน่วย

๔.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๔ มีหน่วยจัดเก็บ ข้อมูล SSD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๔.๕ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการที่สามารถสั่งพิมพ์ฉลากยา และสามารถ สั่ง แสดงไฟแสดงตำแหน่งช่องได้โดยอัตโนมัติ

๕. มีเครื่องพิมพ์ฉลากยาที่สามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่ประจำตู้จัดยา เมื่อมีการยืนยันคำสั่งใช้ยา หรือการสแกน บาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด หรือซอฟต์แวร์สำหรับสั่งการระบบจะพิมพ์ฉลากยาโดยอัตโนมัติเฉพาะรายการที่ต้องจัดจากตู้ นั้น ๆ และสามารถพิมพ์ซ้ำได้หากต้องการ ซึ่งเครื่องพิมพ์มีคุณสมบัติดังนี้

๕.๑ ระบบการพิมพ์เป็นแบบ Direct Thermal หรือ Thermal Transfer

๕.๒ ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๐๓ dpi

๕.๓ ความเร็วในการพิมพ์สูงสุด ๕ IPS (นิ้วต่อวินาที)

๕.๔ การเชื่อมต่อผ่านช่อง USB

๖. มีเครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด สามารถสั่งงานการจัดยาและพิมพ์ฉลากยาได้โดยอัตโนมัติ ผ่านการสแกน บาร์โค้ด หรือ คิวอาร์โค้ด มีคุณสมบัติดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันทวีวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขาภิมันท์)

เภสัชกรชำนาญการ

- ๖.๑ สามารถถอดรหัสได้ทั้ง ๑D และ ๒D
- ๖.๒ มีเสียงบีบ เมื่ออ่านโค้ดสำเร็จ
- ๖.๓ Image Sensor CMOS ๑๒๘๐x๘๐๐ หรือดีกว่า
- ๖.๔ เชื่อมต่อผ่านสาย USB

๗. มี UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ สำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับชุดคอมพิวเตอร์ในกรณีไฟฟ้าตกหรือไฟฟ้ามดับ

๑๑. ระบบบริหารจัดการยาความเสี่ยงสูงและยาควบคุมพิเศษแบบอิเล็กทรอนิกส์

๑. ระบบตู้จัดเก็บ High Alert Drugs และยาควบคุมพิเศษ เป็นระบบที่ใช้สำหรับกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงและยาที่ต้องการควบคุมการเข้าถึง โดยใช้การทำงานของระบบเปิดล็อกอัตโนมัติผ่านระบบโปรแกรมสั่งการ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการบริหารจัดการยา

๒. ระบบตู้ประกอบด้วย ช่องบรรจุยาแบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเก็บบรรจุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๕๐ รายการ

๓. มีชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และมีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการโดยทำงานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์การจัดการยาได้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีอย่างน้อย ๒ คอร์ (๒ คอร์) และ ๔ คอร์เสมือน (๔ เธรด) และมีเทคโนโลยีเพิ่มความถี่หลักในกรณีพลังประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ที่มีความเร็วสัญญาณความถี่หลักสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๒.๙ GHz ปริมาณ ๑ หน่วย

๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล SSD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๓.๕ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการที่สามารถสั่งพิมพ์ผลลากยา และสามารถสั่งเปิดช่องแต่ละช่องได้โดยอัตโนมัติ

๔. มีระบบรองรับการทำงานในกรณีเร่งด่วนที่ไม่ผ่านระบบการจัดยาปกติ เช่น กรณีจ่ายฉุกเฉินหรือไฟฟ้ามดับ เป็นต้น

๕. สามารถกำหนดผู้เข้าถึงการหยิบยาที่อยู่ภายในตู้ได้ และมีระบบยืนยันตัวตนผู้ใช้งานระบบบันทึกประวัติการเข้าใช้งาน ซึ่งสามารถเก็บประวัติเพื่อใช้ตรวจสอบย้อนหลังได้อย่างน้อย ๑ ปี

๖. มีเครื่องพิมพ์ผลลากยาอยู่ประจำตู้จัดยา เมื่อมีการยืนยันคำสั่งจัดยา ระบบจะพิมพ์ผลลากยาโดยอัตโนมัติเฉพาะรายการที่ต้องจัดจากตู้เท่านั้น ซึ่งเครื่องพิมพ์มีคุณสมบัติดังนี้

๖.๑ ระบบการพิมพ์เป็นแบบ Direct Thermal หรือ Thermal Transfer

๖.๒ ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๐๓ dpi

๖.๓ ความเร็วในการพิมพ์สูงสุด ๕ IPS (นิ้วต่อวินาที)

๖.๔ การเชื่อมต่อผ่านช่อง USB

๗. ขนาดช่องใส่ยาแต่ละช่อง กว้างxสูง ไม่น้อยกว่า ๒๕ x ๑๘ เซนติเมตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันตวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภิรมณ์)

เภสัชกรชำนาญการ

๘. มีระบบรายงานที่แสดงข้อมูลการรับยาของผู้ป่วย (วันที่รับยา, ชื่อยา, จำนวนยา) และเจ้าหน้าที่ผู้จัดยา
๙. มีเครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด สามารถส่งงานการจัดยาและพิมพ์ผลากยา ได้โดยอัตโนมัติ
ผ่านการสแกนบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด มีคุณสมบัติดังนี้

๙.๑ สามารถถอดรหัสได้ทั้ง ๑D และ ๒D

๙.๒ มีเสียงบีบ เมื่ออ่านโค้ดสำเร็จ

๙.๔ Image Sensor CMOS ๑๒๘๐x๘๐๐ หรือดีกว่า

๙.๕ เชื่อมต่อผ่านสาย USB

๑๐. มี UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ สำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับชุดคอมพิวเตอร์ในกรณีไฟฟ้าตก
หรือไฟฟ้ามดับ

๑๒. ระบบชั้นพักตะกร้ายาค้างจ่าย

๑. มีชั้นวางที่แบ่งเป็นช่องสำหรับเก็บตะกร้ายาที่มีการเรียกจ่ายยาแล้วแต่ไม่มีผู้มารับยา

๒. แต่ละช่องพักตะกร้ามีจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๒ นิ้ว และมีปุ่มกดยืนยันพร้อมไฟ LED

๓. ช่องจัดเก็บตะกร้ายาค้างจ่าย แต่ละช่องมีความกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๓๐x๔๐x๒๐
จำนวนไม่น้อยกว่า ๗๒ ช่อง

๔. มีซอฟต์แวร์จัดการค้นหาช่องพักตะกร้ายาที่วางให้โดยอัตโนมัติ

๕. สามารถค้นหาตะกร้ายาได้ง่ายผ่านซอฟต์แวร์เมื่อมีการค้นหา จอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๒ นิ้ว
จะมีการแสดงเลขคิวและไฟ LED ตรงช่องที่ตะกร้าวางอยู่จะสว่างขึ้นเพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งที่วางตะกร้ายา
และมีปุ่มกดยืนยันเพื่อให้ไฟ LED ดับลง

๖. สามารถส่งข้อมูลไปแสดงที่ Dashboard และตู้ Kiosk เมื่อมีการค้นหาได้

๑๓. Kiosk สำหรับตรวจสอบสถานะและบริหารจัดการคิว

๑. ตู้ Kiosk รองรับการใช้งานโดยการสแกนคิวอาร์โค้ด หรือสแกนบาร์โค้ด หรือบัตรประจำตัว
ประชาชน

๒. มีชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว และมีซอฟต์แวร์
สำหรับบริหารจัดการโดยทำงานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์การจัดการยาได้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

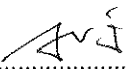
๒.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบชนิดจอทัชสกรีนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว

๒.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีอย่างน้อย ๒ คอร์ (๒ คอร์) และ ๔ คอร์เสมือน (๔ เธรด)
และมีเทคโนโลยีเพิ่มความถี่หลักในกรณีพลังประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ที่มีความเร็ว
สัญญาณความถี่หลักสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๒.๙GHz ปริมาณ ๑ หน่วย

๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บ ข้อมูล SSD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB

๒.๕ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการที่สามารถแสดงสถานะของคิวเมื่อกดค้นหาและสามารถ
สั่งพิมพ์เลขคิวและช่องรับยาได้ในกรณีที่เรียกผ่านไปแล้ว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

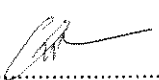
(นายกฤษณะ อักษรนิธย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตัณฑวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางดวงกมล สุขากัมมันท์)

เภสัชกรชำนาญการ

๓. มีเครื่องพิมพ์สำหรับพิมพ์เลขคิวและช่องรับยากรณีที่มีการเรียกรับยาผ่านไปแล้วและยังไม่ได้รับยา ซึ่งเครื่องพิมพ์มีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑ เป็นเครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบความร้อน (Thermal Printer)

๓.๒ มีระบบตัดกระดาษอัตโนมัติ

๓.๓ มีความละเอียดในการพิมพ์ ๒๐๓ dpi หรือดีกว่า

๓.๔ ความเร็วในการพิมพ์ ๑๒๕ มิลลิเมตรต่อวินาที

๓.๕ การเชื่อมต่อผ่านสาย USB

๔. สามารถพิมพ์เลขคิวและช่องรับยาได้โดยอัตโนมัติผ่านการสแกนบาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด หรือ บัตรประจำตัวประชาชน

๕. มี UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ สำหรับสำรองไฟฟ้าให้กับชุดคอมพิวเตอร์ ในกรณีไฟฟ้าตก หรือ ไฟฟ้าดับ

๑๔. จอสำหรับแสดงผล (Dashboard)

๑. มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว

๒. สามารถแสดงผลสถานะ การจัดยาของผู้ป่วยได้แบบ Real Time

๓. สามารถทำงานร่วมกับระบบซอฟต์แวร์การจัดการยาได้

๑๕. จอสำหรับแสดงผลระบบคิว (ประจำจุดจ่ายยา)

๑. ใช้แสดงเลขคิวประจำช่องจ่ายยา

๒. มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว

๑๖. ลำโพงและไมโครโฟนสำหรับจ่ายยา (ประจำจุดจ่ายยา)

๑. ไมโครโฟนสำหรับจ่ายยาที่สามารถสื่อสารได้ทั้ง ๒ ทาง

๒. ตัวเครื่องมีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์

๓. สามารถปรับความดังเบาของลำโพงภายในและนอกได้

๔. มีปุ่ม MUTE เสียง สามารถ MUTE เสียงได้

๑๗. ตะกร้าใส่ยา

๑. ตะกร้าใส่ยามีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๒๙ x ๓๘ x ๑๓ เซนติเมตร

๒. เป็นตะกร้าพลาสติกที่มีความแข็งแรง

๑๘. Pocket PC สำหรับเติมยาเข้าสู่ระบบจัดยา

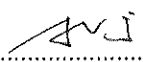
๑. จอแสดงผลความละเอียดสูงขนาด ๕.๗ นิ้ว

๒. ระบบปฏิบัติการ Android ๙.๐

๓. อ่านบาร์โค้ดได้ทั้ง ๑D และ ๒D

๔. มีหน่วยความจำหลัก(RAM) ไม่น้อยกว่า ๔ GB

๕. มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

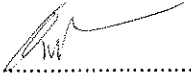
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตัณฑวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภิรมณ์)

เภสัชกรชำนาญการ

๑๙. ระบบเติมยา

๑. มีระบบสำหรับจัดเตรียมยาก่อนการเติม
๒. ระบบสามารถแสดงจำนวนยาคงเหลือ และสามารถระบุตำแหน่งของยาแต่ละรายการได้
๓. ระบบสามารถแก้ไขรายละเอียดของยาได้ เช่น ชื่อยา วันหมดอายุ และรูปภาพ เป็นต้น
๔. มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของยาที่เติมโดยการ Scan บาร์โค้ด หรือคิวอาร์โค้ด ของรายการยาที่จะเติม โดยระบบจะสั่งการให้ตู้บรรจุยาแต่ละตู้ แสดงตำแหน่งของยาตัวนั้น
๕. ระบบสามารถแสดงรายการยาที่เตรียมไว้สำหรับเติมได้

๒๐. ระบบคิว

๑. สามารถใช้หมายเลขคิวของโรงพยาบาลมาใช้ได้
๒. สามารถสร้างหมายเลขคิวใหม่ได้ตามเงื่อนไขของประเภทคิวที่กำหนด เช่น ใบสั่งยาจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓ รายการ, พระภิกษุสงฆ์, ยาด่วน เป็นต้น
๓. สามารถกำหนดชุดหมายเลขคิว ได้แก่หมายเลขเริ่มต้นและหมายเลขสุดท้ายของชุดคิวนั้นๆ ตามประเภทคิวได้
๔. สามารถเรียกคิวผ่านคอมพิวเตอร์จ่ายยาของโรงพยาบาลได้
๕. การเรียกรับยา สามารถเรียกทีละคิว หรือเรียกเป็นกลุ่มคิวได้
๖. สามารถกดพักคิวที่เรียกแล้วไม่มารับ พร้อมแสดงผลที่หน้าจอ Dashboard
๗. สามารถกำหนดคิวที่ต้องการจะเริ่มเรียกได้ (ไม่ต้องเริ่มจากคิวที่ ๑)

๒๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องสำรองไฟ

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องสำรองไฟฟ้า
๒. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ถูกต้องแบบเป็น Appliance
๓. มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Xeon Silver ๔๒๑๔R, ๒.๔G, ๑๒-Core /๒๔T, ๙.๖GT/s, ๑๖.๕M Cache หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
๔. มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒GB (๒x๑๖GB) RDIMM, ๓๒๐๐MT/s หรือดีกว่า
๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drive หรือดีกว่าและมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๙๖๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
๖. มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External)
๗. มี Network Dual-Port ๑GbE On-Board LOM
๘. มี Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (๑+๑), ๕๕๐W
๙. มีเครื่องสำรองไฟที่มีกำลังไฟฟ้าขาออก ไม่น้อยกว่า ๓kVA (๒,๑๐๐ Watts) เป็น ชนิด UPS True On – Line Double Conversion

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตัณฑวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขามิณท์)

เภสัชกรชำนาญการ

๔.๓ การเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

๑. ผู้ให้เข้าจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจร และต้องเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ HIS ที่โรงพยาบาลใช้อยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถใช้งานกับระบบจัดยา กิ่งอัตโนมัติสำหรับผู้ป่วยนอกได้สมบูรณ์

๒. ผู้ให้เข้าต้องดูแลการเชื่อมต่อให้ถูกต้องสมบูรณ์ รวมถึงกรณีที่ระบบ ระบบ Hospital Information System (HIS) มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ผู้ให้เข้าต้องดำเนินการให้ระบบรองรับโครงสร้างที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น ภายในเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ทางสารสนเทศแจ้งว่ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างไปตลอดจนกระทั่งสิ้นสุดสัญญาบำรุงรักษา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ผู้ให้เข้าเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในกรณีที่มีการเชื่อมต่อกับ HIS

๓. ในกรณีมีการปรับปรุงโครงสร้างข้อมูล ผู้ให้เข้าต้องปรับปรุง Application ให้รองรับการส่งข้อมูลจากระบบ Hospital Information System (HIS) ให้เครื่องจัดยาอัตโนมัติสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามข้อมูลที่ส่งไปภายในเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ทางสารสนเทศแจ้งว่ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างไปตลอดจนกระทั่งสิ้นสุดสัญญาบำรุงรักษา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๔. ผู้ให้เข้าต้องเตรียมแผนรองรับกรณีระบบสารสนเทศหรือระบบเครื่องจัดยาอัตโนมัติไม่สามารถทำงานได้ และซ่อมแผนกรณีระบบสารสนเทศหรือระบบเครื่องจัดยาอัตโนมัติใช้งานไม่ได้เป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หรือแล้วแต่โรงพยาบาลกำหนด

๕. การ Remote Management จะต้องผ่านการเชื่อมต่อตามข้อกำหนดของฝ่ายสารสนเทศเท่านั้น

๖. โปรแกรมสามารถประมวลผลจัดทำรายงานตามที่โรงพยาบาลกำหนดได้ และสามารถจัดทำเพิ่มเติมได้ตามแบบที่กำหนดเพิ่มเติมภายหลัง ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่โรงพยาบาลได้แจ้งต่อผู้ให้เข้า และไปตลอดจนกระทั่งสิ้นสุดสัญญาบำรุงรักษา

๔.๔ ข้อตกลงการบำรุงรักษาระบบจัดจ่ายยาและโปรแกรมบันทึกการใช้ยา

๑. ผู้ให้บริการมีทีมบำรุงรักษาที่เชี่ยวชาญและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้ มีความรู้และผ่านการอบรมสามารถแก้ไขซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ (โปรแกรมต่างๆ) และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

๑.๑ กรณีประเภทของปัญหาที่กระทบกับกระบวนการทำงานโดยตรง ให้ผู้ให้บริการแก้ไขให้ระบบการจัดยาสามารถกลับมาใช้งานได้ภายใน ๖๐ นาที และแก้ไขอย่างสมบูรณ์ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากเวลาที่แจ้ง ในกรณีที่ระบบจัดยาไม่สามารถดำเนินการนำกลับมาใช้งานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด โรงพยาบาลของสวนสัทธีในการหักค่าบริการตามสัดส่วนของระยะเวลาที่ระบบไม่สามารถใช้งานได้

๑.๒ กรณีสภาพของปัญหาไม่กระทบต่อกระบวนการทำงาน ผู้ให้บริการต้องแก้ไขให้สามารถกลับมาทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับจากเวลาที่แจ้ง

๒. ผู้ให้บริการต้องส่งเจ้าหน้าที่ทำการบำรุงรักษาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หากไม่สามารถดำเนินการได้ ต้องทำหนังสือชี้แจงแก่ผู้ให้บริการทุกครั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตัณตวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภิรมณ์)

เภสัชกรชำนาญการ

๔.๔ การอบรมการใช้งานและการสนับสนุนกิจกรรมทางวิชาการ

๑. ผู้ให้บริการต้องส่งมอบคู่มือระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจร การใช้งานระบบจัดยา อัตโนมัติภาษาไทย จำนวน ๒ ชุดต่อระบบงาน (พร้อมไฟล์ข้อมูลที่ผู้ขายสามารถแก้ไขได้)
๒. ผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบในการติดตั้ง สาธิตการทำงาน และทดสอบปฏิบัติงานจนผู้ใช้สามารถใช้เครื่องจัดยาอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์ โดยแบ่งเป็นระดับปฏิบัติการ ระดับควบคุม (IT, Software, Hardware) ระดับบริหาร (Project Manager) รวมถึงการจัดอบรมเจ้าหน้าที่บรรจุน้ำใหม่ และเจ้าหน้าที่เดิม โดยแบ่งเป็นการจัดอบรมแรกเข้า และการจัดอบรมประจำปี
๓. ผู้ให้บริการต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาอบรมการใช้งานเครื่องจนกว่าผู้ปฏิบัติงานจะมีทักษะในการทำงานกับเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประจำอยู่ที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชในเวลาราชการ

๕. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบงานติดตั้งระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจร ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ส่งมอบพื้นที่ และกำหนดระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา จำนวน ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้ทำการส่งมอบงานและตรวจรับพัสดุดังติดตั้งระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจรเรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

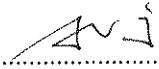
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ดำเนินการเช่าระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยอัตโนมัติแบบครบวงจร จำนวน ๑ งาน (ระยะเวลา ๒ ปี) วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) โดยใช้เงินตามแผนเงินนอกงบประมาณ (เงินบำรุง) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ วงเงิน ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) และใช้เงินตามแผนเงินนอกงบประมาณ (เงินบำรุง) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ วงเงิน ๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้เช่าตกลงชำระค่าบริการระบบบริหารและจัดยาสำหรับผู้ป่วยในอัตโนมัติแบบครบวงจร โดยกำหนดการจ่ายเงินเป็นงวด งวดละเท่า ๆ กัน เป็นจำนวน ๒๔ งวด

๙. อัตราค่าปรับ

๑. กรณีที่ผู้ให้เช่านำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น
๒. กรณีที่ผู้ให้เช่าปฏิบัติผิดสัญญา นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าเช่า

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวปัทมา ตันทวิวัฒน์)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

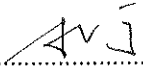
ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางดวงกมล สุขภิรมณ์)

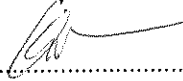
เภสัชกรชำนาญการ

๑๐. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาตามแบบสัญญาแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในระยะเวลาการเข้าระบบดังกล่าว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายกฤษณะ อักษรนิตย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวปัทมา ตันตวิวัฒน์)
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางดวงกมล สุขามิณท์)
เภสัชกรชำนาญการ