



## ประกาศจังหวัดขอนแก่น

### เรื่อง ประกวดราคาจ้างเหมาบริการระบบจ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติครบวงจร ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างเหมาบริการระบบจ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติครบวงจร ของโรงพยาบาลขอนแก่น (ระยะเวลา ๑๒ เดือน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคากลางของงานจ้าง ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๖๐๐,๐๐๐.-บาท (เก้าล้านหกแสนบาทถ้วน)

#### ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นคู่แข่งทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒๐๐.-บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ เว็บไซต์ [www.kkh.go.th](http://www.kkh.go.th), [www.khonkaen.go.th](http://www.khonkaen.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๓๐๐-๙๙๐๐ ต่อ ๓๗๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายเสกสรร สุวรรณแพง)

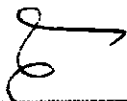
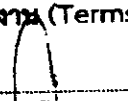

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**การจ้างเหมาบริการระบบจ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติครบวงจร โรงพยาบาลขอนแก่น**

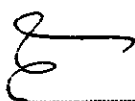
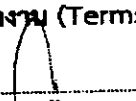

๑. รายละเอียดของระบบปฏิบัติการจัด-จ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติพร้อมระบบความปลอดภัยในการเตรียมยา และอุปกรณ์ประกอบโรงพยาบาลขอนแก่น  
เป็นระบบปฏิบัติการที่มีโปรแกรมจำแนกรายการยาตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ โดยเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศ และ โปรแกรมยาของโรงพยาบาล (เชื่อมต่อ CPOE และเชื่อมต่อข้อมูลการบริหารยาของผู้ป่วยแต่ละราย) เพื่อส่งไปยังเครื่องจ่ายอัตโนมัติโดยรับคำสั่งและจัดยาจากระบบปฏิบัติการที่ถูกจัดโดยเครื่องบรรจุลงของยาแยกตามมือและเวลาในการบริหารยา มีรายละเอียดดังนี้
  - ๑.๑ เป็นระบบปฏิบัติการที่มีโปรแกรมจำแนกรายการยาตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ เพื่อส่งไปยังเครื่องจ่ายอัตโนมัติประเภทต่างๆได้ โดยสามารถทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องกันแบบไร้รอยต่อ
  - ๑.๒ เครื่องจ่ายอัตโนมัติสามารถรองรับการจัดยาได้หลายรูปแบบ เช่น ๑ มือ แบบรวมเม็ด หรือ ๑ มือแบบแยกเม็ด สามารถจัดยาแบบ Unit dose ที่เป็น single unit package หรือ multiple units package ได้ทั้งเป็นคำสั่งใช้ยาเม็ดแบบเต็มเม็ดและไม่เต็มเม็ด
  - ๑.๓ สามารถเชื่อมโยงระบบสารสนเทศ และโปรแกรมยาของโรงพยาบาล (เชื่อมต่อ CPOE และเชื่อมต่อข้อมูลการบริหารยาของผู้ป่วยแต่ละรายด้วยระบบการบริหารยาผู้ป่วยด้วย identification system เช่น ระบบ Barcode หรือ QR code เป็นต้น)
  - ๑.๔ เครื่องจ่ายอัตโนมัติสามารถพิมพ์ฉลากยาพร้อมข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นรวมถึงบาร์โค้ด หรือ QR code ลงบนซองยา
  - ๑.๕ สำหรับระบบตู้บรรจุยาแสดงไฟ LED สำหรับยาจัดมือ จะต้องมีตู้เก็บยาที่มีสัญญาณไฟ LED แสดงตำแหน่งของยาที่ต้องจัดตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ เพื่อความถูกต้องและรวดเร็ว
  - ๑.๖ มีระบบจอโทรทัศน์ Dashboard ที่แสดงสถานะความคืบหน้าในการจัดยา โดยแสดงเป็นระยะเวลาการทำงาน และมีระบบเตือนเมื่อเกินเวลาที่กำหนดไว้ สามารถแสดงผลการติดตามความคืบหน้าแบบ Real Time ได้
  - ๑.๗ มีระบบฐานข้อมูลยาคลังที่สามารถเก็บข้อมูลการจัดยาเพื่อจ่ายให้ผู้ป่วย และสามารถตรวจสอบยอดยาคลังเหลือในเครื่องจ่ายอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน
  - ๑.๘ มีระบบตู้จัดเก็บยา High Alert Drugs (HAD cabinet) ที่เปิดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตรวจสอบการเข้าถึงยาได้โดยการใช้โปรแกรมสั่งในการเปิดช่องที่จัดเก็บยา เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงในการจัดเก็บยา High Alert Drug (HAD)
  - ๑.๙ เครื่องจ่ายอัตโนมัติมีการแจ้งเตือนหากรายการยาแต่ละชนิดถึง Minimum stock/expired date มีจอแสดงข้อความเตือนหน้าเครื่องเป็น color LCD/LED ระบบสัมผัส และมีเสียงเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ
  - ๑.๑๐ ระบบสามารถรองรับข้อมูลยาของผู้ป่วยรวมถึงสามารถพิมพ์ซองยาหรือใบสรุปได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

 นางอัญชลี ริชัยชิตกุล เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	<p style="text-align: center;"><b>คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)</b></p>  น.ส.จันทนา ตั้งสิขมกุล เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	 นายวัชชัย คุ่มเมือง เภสัชกรชำนาญการ
--	---	---

๒. คุณลักษณะของระบบปฏิบัติการจัด-จ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติหรือระบบความปลอดภัยในการเตรียมยาและอุปกรณ์ประกอบ

๒.๑ เครื่องจัดยาอัตโนมัติ มีคุณสมบัติดังนี้

- ๒.๑.๑ เครื่องสามารถบรรจุยาเม็ดได้ ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ชนิดยา
  - ๒.๑.๒ มีหน้าจอแสดงข้อความเตือนหน้าเครื่องเป็น Color LCD/LED เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ และแสดงผลถึงสถานะต่างๆระหว่างการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย รวมไปถึงสถานการณ์ทำงานต่างๆของตัวเครื่องเช่น ขงหมด หมึกหมด พบยาค้างในตัวเครื่อง ยาหมด เต็มยา เป็นต้น
  - ๒.๑.๓ การออกแบบตัวเครื่องต้องง่ายต่อการทำความสะอาด เพื่อลดการปนเปื้อนของยา
  - ๒.๑.๔ มีระบบ Barcode เพื่อติดตามกระบอกใส่ยา และ ใช้สำหรับการ Identification เม็ดยา ขณะเต็มยา คินยา หรือ จัดยา
  - ๒.๑.๕ มีระบบช่องใส่ยาพิเศษสำหรับยาที่ใช้ไม่บ่อย ยาที่ถูกคัดเป็นครั้งเม็ด และยาที่มีรูปทรงแปลก
  - ๒.๑.๖ สามารถจัดยาให้แก่ผู้ป่วยได้ทั้งแบบ Unit dose ที่เป็น Single unit package หรือ multiple units package
  - ๒.๑.๗ สามารถพิมพ์รายละเอียดเกี่ยวกับยา และข้อมูลของผู้ป่วยบนซองยาในแต่ละซอง รวมถึงรูปร่าง สี จำนวนเม็ด และบาร์โค้ด ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม และสามารถรองรับข้อมูลผู้ป่วยได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
  - ๒.๑.๘ มีระบบจำตำแหน่งของกระบอกใส่ยาด้วย ACRS-IIChip ที่มีความแม่นยำทุกกระบอก สามารถวางตำแหน่งของกระบอกใส่ยา ณ ตำแหน่งใดของเครื่องก็ได้
  - ๒.๑.๙ มีระบบการเก็บข้อมูลและสามารถจัดทำรายงาน เช่น โปรแกรมเก็บข้อมูลจ่ายยา ยอดคงคลังของยาในเครื่องแบบที่เป็นปัจจุบัน ตรวจสอบ Expired date และสามารถ Identify ผู้ใช้ได้ด้วย User ID และ Password
  - ๒.๑.๑๐ สามารถเตรียมยาล่วงหน้า กรณีที่มีรายการยาที่ใช้บ่อยไม่ได้บรรจุในกระบอกบรรจุยา หรือกรณียาครั้งเม็ด หนึ่งส่วนสี่เม็ด โดยใช้ระบบ Barcode ในการ Identification รายการยาขณะเต็ม
  - ๒.๑.๑๑ มีถาดจัดยาพิเศษที่สามารถใส่ยาได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ช่อง / ๑Tray
  - ๒.๑.๑๒ สามารถพิมพ์รายงานของรายการยาที่ต้องจัดเตรียมยาล่วงหน้า
  - ๒.๑.๑๓ มีโปรแกรมควบคุมการทำงานหรือระบบแจ้งเตือนในกรณีที่เต็มยาไม่ถูกต้อง
- ๒.๒ เครื่องตรวจสอบซองยา มีคุณสมบัติดังนี้
- ๒.๒.๑ เครื่องสามารถตรวจสอบลักษณะทางกายภาพและความถูกต้องของยาที่ถูกบรรจุอยู่ในซองซึ่งจากเครื่องจัดและบรรจุยาชนิดเม็ดและแคปซูลอัตโนมัติ ด้วยระบบ Image processing โดยตรวจสอบรูปร่าง ลักษณะ สีและขนาดของเม็ดยา
  - ๒.๒.๒ มีโปรแกรมในการตรวจหาซองยาที่มีปัญหา เม็ดยาที่มีปัญหาทางกายภาพ หรือการจ่ายยาที่ผิดพลาด ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)		
 (นางอัญชลี ริชัยพิชิตกุล) เกสัชกรชำนาญการพิเศษ	 (น.ส.จันทนา ตั้งสีขรณ์กุล) เกสัชกรชำนาญการพิเศษ	 (นายวชิชัย คุ่มเมือง) เกสัชกรชำนาญการ

- ๒.๒.๓ มีระบบสันสะท้อนบนฐานก่อนการถ่ายภาพของยา เพื่อไม่ให้เกิดการทับซ้อนของเม็ดยา ขณะถ่ายภาพแต่ละซองยา
- ๒.๒.๔ สามารถเก็บไฟล์รูปภาพจากการตรวจสอบไว้เป็นฐานข้อมูล และสามารถดูได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ ในโรงพยาบาลโดยไม่จำกัดจำนวนของระบบไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๒.๒.๕ หน้าจอเครื่องเป็นระบบสัมผัสซึ่งสามารถแสดงผลถึงสถานการณ์ทำงานของเครื่องได้
- ๒.๓ เครื่องฉนวนซองยา มีคุณสมบัติดังนี้
- ๒.๓.๑ สามารถฉนวนเก็บซองยาที่บรรจุยาเสร็จเรียบร้อยแล้วเพื่อความเป็นระเบียบ
- ๒.๓.๒ สามารถใช้ร่วมกับเครื่องจ่ายยาแบบอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์
- ๒.๔ เครื่องจัดยาพิเศษ มีคุณสมบัติดังนี้
- ๒.๔.๑ ใช้สำหรับอำนวยความสะดวก ประหยัดระยะเวลา และป้องกันความผิดพลาดในการเตรียมยาสำหรับใช้ในช่องจ่ายยาพิเศษล่วงหน้า
- ๒.๔.๒ มีระบบแนะนำ พร้อมกับระบบตรวจสอบการบรรจุยาลงในแต่ละช่อง ด้วยระบบไฟ LED และสามารถแจ้งเตือนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์
- ๒.๔.๓ มีรายงานสำหรับ เป็นข้อมูลในการเตรียมยา และใช้ตรวจสอบรายการยาที่ใช้ในการเตรียมยา พร้อมระบบบาร์โค้ด
- ๒.๕ ถาดจัดยาพิเศษ มีคุณสมบัติดังนี้
- ๒.๕.๑ มีจำนวนช่องใส่ยาไม่น้อยกว่า ๖๐ ช่อง ต่อ ๑ ถาด
- ๒.๖ เครื่องแกะเม็ดยาออกจากแผง มีคุณสมบัติดังนี้
- ๒.๖.๑ สามารถเปิดแผงยาที่อยู่ใน Blister pack โดยอัตโนมัติ
- ๒.๖.๒ ลักษณะของการเปิดแผงยาจะต้องไม่ทำให้เม็ดยาเสียหาย
- ๒.๗ ระบบตู้บรรจุยาแสดงไฟ LED สำหรับยาจัดมือพร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติดังนี้
- ๒.๗.๑ สำหรับระบบจัดยา Manual มีตู้เก็บยาที่มีสัญญาณไฟแสดงตำแหน่งของยาที่ต้องจัดตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์เพื่อความถูกต้องและรวดเร็ว
- ๒.๘ ระบบตู้จัดเก็บยา High Alert Drugs (HAD cabinet) มีคุณสมบัติดังนี้
- ๒.๘.๑ บรรจุซองใส่ยาได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ซอง
- ๒.๘.๒ มีวิธีปลดล็อกด้วย Manual ในกรณีไฟฟ้าดับ
- ๒.๘.๓ สามารถใช้งานร่วมกับระบบ Barcode และระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เพื่อทำการยืนยันความถูกต้อง ในการ เติม และ จัดยา
- ๒.๙ ซองบรรจุยา มีคุณสมบัติดังนี้
- ๒.๙.๑ ขนาดของยาต้องมีขนาด กว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า ๗๐ มิลลิเมตร x ๗๕ มิลลิเมตร
- ๒.๙.๒ มีคุณสมบัติในการกันความชื้นได้เทียบเท่าอย่างน้อยเท่ากับแผงยาชนิด Blister
- ๒.๙.๓ ซองยาเป็นชนิดใสอย่างน้อย ๑ ด้าน เพื่อใช้ในการตรวจสอบชนิดยา
- ๒.๙.๔ ซองยาต้องมีคุณสมบัติที่จะรองรับการพิมพ์รายละเอียดในการใช้ยาของผู้ป่วยลงบนซองได้โดยเครื่องพิมพ์ และการพิมพ์ข้อความบนซองต้องติดทนนาน ไม่ลอกง่าย

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

(นางอัญชลี รัชชิตพิบูล)  
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

(น.ส.จินตนา ตั้งสิขณกุล)  
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

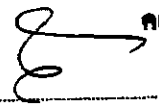
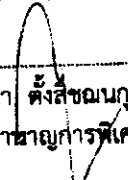

(นายรัชชัย คุ้มเมือง)  
เภสัชกรชำนาญการ

### ๓. ระบบซอฟต์แวร์ มีรายละเอียดขั้นต่ำ ดังนี้

- ๓.๑ เครื่องจัดยาอัตโนมัติสามารถจัดยาเป็น Unit dose ที่เป็น Single unit package หรือ Multiple unit package ได้
- ๓.๒ สามารถเชื่อมต่อระบบข้อมูลจากโรงพยาบาล ที่เป็นรายละเอียดของผู้ป่วย เช่น ชื่อ นามสกุล และเลขประจำตัวผู้ป่วยเป็นต้น
- ๓.๓ สามารถรองรับและเชื่อมโยงข้อมูลยา และข้อมูลผู้ป่วยได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๓.๔ มีระบบการเก็บข้อมูล และสามารถเรียกดูได้ เช่น โปรแกรมเก็บข้อมูลในการจ่ายยา ยอดคงคลังของยาในเครื่อง Real time ที่อยู่ในระบบ และสามารถ Identify ผู้ที่ใช้เครื่องได้ เป็นต้น
- ๓.๕ สามารถพิมพ์ของยาหรือใบสรุป ได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และ Identification system เช่น ระบบ Barcode หรือ QR code เป็นต้น ตามที่โรงพยาบาลกำหนด
- ๓.๖ สามารถกำหนดหัวข้อในการพิมพ์บนซองยาหรือใบสรุป เช่น ชื่อ นามสกุล Hospital Number (HN) ชื่อยา Lot number expired จำนวน เป็นต้น
- ๓.๗ เครื่องจัดยาอัตโนมัติมีระบบรักษาความปลอดภัย โดยมีระบบตรวจสอบการทำงาน โดยมีสัญญาณเตือน เมื่อมีความผิดปกติ เช่น ขงหมด ยาหล่นออกนอกของ เป็นต้น
- ๓.๘ เครื่องตรวจสอบของยามีโปรแกรมสำหรับตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จัด ได้แก่ ชนิด สี รูปร่าง ลักษณะ และเมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้น จะต้องมีการแสดงผลผ่านจอภาพ
- ๓.๙ มีระบบการตรวจสอบความถูกต้องของชนิดยาในขั้นตอนการเติมยาในเครื่องจัดยาอัตโนมัติ
- ๓.๑๐ โปรแกรมสำหรับการตรวจสอบรายการยาทั้งหมดตามเลขที่ใบสั่งยา ไม่ว่าจะจัดจากเครื่องจัดยาอัตโนมัติ หรือ จัด Manual แต่ละจุด ด้วยระบบ Barcode system หรือ QR code ได้ (โปรแกรม Matching)

### ๔. การเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

- ๔.๑ ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและติดตั้ง Application และ Database ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานของเครื่องจัดยาอัตโนมัติ
- ๔.๒ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบด้านลิขสิทธิ์ของ Application และ Database ที่ติดตั้ง
- ๔.๓ Application ของเครื่องจัดยาอัตโนมัติ จะต้องสอดคล้อง (Combine) ตามมาตรฐาน FDA ของสหรัฐอเมริกา หรือมาตรฐานยุโรป
- ๔.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมซอฟต์แวร์ให้สามารถทำการเชื่อมต่อกับระบบ Hospital Information System (HIS) ของโรงพยาบาลเพื่อใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการจัดยาผู้ป่วยในอัตโนมัติ รวมถึงเซิร์ฟเวอร์ในการเก็บข้อมูลการจ่ายยาผ่านระบบจัดยาอัตโนมัติ
- ๔.๕ ผู้รับจ้างต้องดูแลด้านการเชื่อมต่อให้ถูกต้องสมบูรณ์ รวมถึงกรณีที่ระบบ Hospital Information system (HIS) มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ทางสารสนเทศแจ้งให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจนกระทั่งสิ้นสุดสัญญาบำรุงรักษาโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)		
 (นางอัญชลี ริชัยพิชิตกุล) เกสร์กรชำนาญการพิเศษ	 (น.ส.จันทนา ตั้งสีชนกุล) เกสร์กรชำนาญการพิเศษ	 (นายชัยชัย คุ่มเมือง) เกสร์กรชำนาญการ

- ๔.๖ ในกรณีมีการปรับปรุงโครงสร้างข้อมูล ผู้รับจ้างต้องปรับปรุง Application ให้รองรับการส่งข้อมูลจากระบบ HIS ให้เครื่องจัดยาอัตโนมัติสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามข้อมูลที่ส่งไปภายในเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่ทางสารสนเทศแจ้งว่ามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง จนกระทั่งสิ้นสุดสัญญาบำรุงรักษาโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๔.๗ ผู้รับจ้างต้องเตรียมแผนรองรับกรณีระบบสารสนเทศหรือระบบเครื่องจัดยาอัตโนมัติไม่สามารถทำงานได้ และซ่อมแผนกรณีระบบสารสนเทศหรือระบบเครื่องจัดยาอัตโนมัติใช้การไม่ได้เป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หรือแล้วแต่โรงพยาบาลแจ้ง
- ๔.๘ การ Remote Management จะต้องผ่านการเชื่อมต่อในรูปแบบ Virtual Private Network (VPN) ที่ดำเนินการโดยฝ่ายสารสนเทศเท่านั้น
- ๔.๙ ผู้รับจ้าง **ต้องพัฒนาโปรแกรมบันทึกคำสั่งการใช้ยา** รายละเอียดตามข้อ ๕ โดยเชื่อมต่อกับระบบ HIS I-Hospital ของโรงพยาบาลให้โปรแกรมบันทึกคำสั่งการใช้ยามีระบบความปลอดภัยเพิ่มเติม ป้องกันข้อผิดพลาดในการจ่ายยาให้สามารถจ่ายยาได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ภาษาเขียนแสดงบน website(web application)ส่งมอบและติดตั้งเป็นผลงาน

#### ๕. โปรแกรมบันทึกคำสั่งการใช้ยา

เป็นโปรแกรมสำหรับใช้บันทึกคำสั่งการใช้ยาเมื่อแพทย์มีคำสั่งการใช้ยาก่อนส่งข้อมูลรายการยาให้ระบบปฏิบัติการจัด-จ่ายยาอัตโนมัติ โดยโปรแกรมต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายการยาได้ก่อนบันทึกและสามารถลงบันทึกข้อมูลความคลาดเคลื่อนด้านยาและการบริหารเภสัชกรรมควบคู่ไปกับการบันทึกคำสั่งการใช้ยาได้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ป่วยรวมถึงได้รับการดูแลด้านยาอย่างต่อเนื่อง มีระบบการพิมพ์ใบบันทึกการให้ยา (MARs) ทั้งเป็นเอกสารหรือผ่านโปรแกรมการให้ยาที่รองรับระบบ Barcode และมีระบบควบคุมคลังสำรอง โดยโปรแกรมต้องมีลักษณะดังนี้

๕.๑ สามารถบันทึกรายการยา ๑ รายการ ด้วยชื่อเรียกหลายชื่อ แต่จัดเก็บข้อมูลรายการยาดัวยรหัสหลักอันเดียว และการกำหนดฐานข้อมูลรายการยาสอดคล้องกับมาตรฐานข้อมูลในการเบิกจ่ายยาของกรมบัญชีกลาง สำนักงานประกันสังคม และ สปสช.

๕.๒ การบันทึกรายการยาต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของรายการได้ ดังนี้เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๑ ตรวจสอบรายการซ้ำซ้อน

๕.๒.๒ ตรวจสอบสิทธิของแพทย์ผู้สั่ง

๕.๒.๓ ตรวจสอบสิทธิของผู้ป่วยในการใช้ยาตามรายการที่บันทึก

๕.๒.๔ ตรวจสอบปฏิกริยาระหว่างยากับยาและสามารถกำหนดระดับการห้ามได้

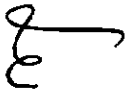

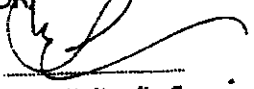
๕.๒.๕ ตรวจสอบรายการยาที่ผู้ป่วยแพ้ และสามารถกำหนดระดับการห้ามได้

๕.๒.๖ ตรวจสอบรายการยาที่ห้ามในผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์ได้

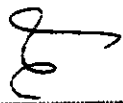
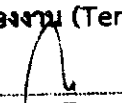

๕.๒.๗ ตรวจสอบรายการยาซ้ำซ้อนเมื่อผู้ป่วยจำหน่ายเทียบกับการจ่ายยาแบบผู้ป่วยนอกย้อนหลัง ๖๐ วัน

๕.๒.๘ ตรวจสอบขนาดยา (Dose) สูงสุด และ ต่ำสุด โดยแจ้งเตือนผู้บันทึกให้แก่

๕.๒.๙ ตรวจสอบขนาดยา กับค่าการทำงานของไต และสามารถกำหนดแนะนำขนาดยาที่เหมาะสมได้

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)		
		
(นางอัญชลี ริชัยพิชิตกุล) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	(น.ส.จันทนา ตั้งสีชนกุล) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	(นายอวัชชัย คุ่มเมือง) เภสัชกรชำนาญการ

- ๕.๓ หน้าจอบันทึกคำสั่งการใช้ยาสามารถเข้าดูข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ ผล X-rays ผลตรวจทางพยาธิ ตามระบบ HIS I-Hospital ของโรงพยาบาล ของผู้ป่วยที่กำลังบันทึกข้อมูลรายการยาได้
- ๕.๔ การบันทึกรายการยาสามารถระบุวิธีการจ่ายเป็น จัดเครื่อง จัดมือ ผสม ( IV admixture, TPN, Cytotoxic, เฉพาะราย) เมื่อบันทึกคำสั่งการใช้ยาสามารถเห็นประวัติการใช้ยาทั้งหมดของผู้ป่วย ในการรับไว้ตั้งแต่วันแรกจนถึงวันปัจจุบัน (Patient Medication Profile; PMP) และสามารถพิมพ์ PMP เป็นเอกสารได้
- ๕.๕ มีโปรแกรมขั้นตอนการตรวจสอบบันทึกคำสั่งการใช้ยา (Clarify) โดยเภสัชกรก่อนจัดยา โดยดึงข้อมูลการรายการยาที่บันทึกทั้งหมดในวันนั้นของผู้ป่วยแต่ละรายมาแสดงเพื่อตรวจสอบความถูกต้องกับสำเนาคำสั่งแพทย์เมื่อตรวจสอบแล้ว โปรแกรมสามารถตรวจสอบปฏิกิริยาระหว่าง ยา กับยา ยาที่แพ้ แสดงผลการตรวจสอบ พิมพ์เอกสารเพื่อแจ้งให้ทอผู้ป่วยและแพทย์ทราบได้
- ๕.๖ มีโปรแกรมขั้นตอนการตรวจสอบยาก่อนจ่ายโดยเภสัชกร สามารถบันทึกความคลาดเคลื่อนหรือปัญหาด้านยาได้ทันทีเมื่อตรวจพบและแก้ไขและสามารถแสดงประวัติการเกิดปัญหาด้านยาได้
- ๕.๗ โปรแกรมสามารถดึงรายการยาเดิมของผู้ป่วยนอก และ รายการยาจำหน่ายของผู้ป่วยในมาจัดทำเป็นประวัติรายการยาเดิมเมื่อผู้ป่วยมานอนรักษาได้และสามารถพิมพ์เพื่อใช้เป็นเอกสารทางเวชระเบียนได้และสามารถเลือกรายการยาเดิมไปสั่งจ่ายยาได้
- ๕.๘ โปรแกรมสามารถพิมพ์สรุปรายการยาที่ผู้ป่วยต้องใช้ต่อเนื่องได้ทั้งผู้ป่วยจำหน่าย ผู้ป่วยส่งต่อรักษากลับบ้าน หรือ ส่งต่อ โดยมีรายละเอียดยา วิธีการใช้ยา และภาพยา
- ๕.๙ มีโปรแกรมขั้นตอนการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายโดยดึงข้อมูลจากการบันทึกรายการยามาใช้เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการคิดลอก บันทึกรายการยาเตรียม ได้แก่ การเตรียมยา IV admixture, ยาเคมีบำบัด, สารอาหารทางหลอดเลือดดำ, ยาเตรียมเฉพาะรายที่ไม่มีจำหน่าย, prefilled syringed สามารถออกฉลากเพื่อติดกับยาเตรียมได้ และสามารถตรวจสอบรายการยาได้ตามข้อ ๕.๒
- ๕.๑๐ โปรแกรมสามารถประมวลผลจัดทำรายงานตามที่โรงพยาบาลกำหนดได้ และสามารถจัดทำเพิ่มเติมได้ตามแบบที่กำหนดเพิ่มเติมภายหลัง ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่โรงพยาบาลได้แจ้งต่อผู้รับจ้าง
- ๕.๑๑ มีระบบการลงข้อมูลการรับคินยา ทั้งแบบที่หักคินค่ายาและไม่หักคินค่ายาให้ผู้ป่วย
- ๕.๑๒ มีระบบการควบคุมคลังสำรอง สามารถนำข้อมูลการจ่ายจากคลังเวชภัณฑ์มารับเข้าและตัดจ่ายออกจากระบบตามใบสั่งยา ทำให้ทราบจำนวนคงเหลือของยาแต่ละรายการ และสามารถส่งข้อมูลรายการยาที่ต้องเบิกจากคลังให้คลังเวชภัณฑ์ได้ ทุกวัน หรือ ตามช่วงเวลาที่กำหนด
- ๕.๑๓ มีระบบการลงบันทึกกิจกรรมบริบาลเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care) โดยเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบการจ่ายยา สามารถเรียกดูข้อมูลได้ว่าผู้ป่วยที่กำลังจ่ายยามีหรือเคยมีปัญหาด้านยาอะไรและแก้ไขอะไรไปแล้วบ้าง
- ๕.๑๔ มีระบบรองรับการประเมินการใช้ยา (DUE) online เมื่อแพทย์เริ่มบันทึกคำสั่งการใช้ยาเอง โดยระบบจะตรวจสอบแพทย์ผู้สั่ง ต้องมีการยืนยันจากแพทย์ผู้มีสิทธิก่อนจึงจ่ายยาได้ หากไม่ตรงไม่สามารถดำเนินการสั่งยา/บันทึกยาต่อได้

<b>คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)</b>		
		
(นางอัญชลี ริชัยพิชิตกุล) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	(น.ส.จันทนา ดั่งลิขณกุล) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	(นายชัชชัย คุ่มเมือง) เภสัชกรชำนาญการ



๕.๑๕ มีระบบสร้างฐานข้อมูลเพื่อใช้งานในโปรแกรมบันทึกคำสั่งการใช้ยา

๕.๑๕.๑ ข้อมูลรายการยา

๕.๑๕.๒ ข้อมูลแพทย์และสิทธิในการสั่งยาของแพทย์ตามระเบียบกรรมการยาโรงพยาบาล

๕.๑๕.๓ ข้อมูลสิทธิในการใช้ยาของผู้ป่วย ในกลุ่มพิเศษ หรือ มีเงื่อนไขพิเศษในการใช้ยา

๕.๑๕.๔ ข้อมูลปฏิกริยาระหว่างยากับยา

๕.๑๕.๕ ข้อมูลการแพ้ยา

๕.๑๕.๖ ข้อมูลยาที่ห้ามในหญิงตั้งครรภ์

๕.๑๕.๗ Code ยามาตรฐาน

๕.๑๕.๘ ข้อมูลอื่นที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดจ่ายยาเช่น รอบเวลายามาตรฐานการให้ยาของโรงพยาบาล

๕.๑๕.๙ ข้อมูลการปรับขนาดยาตามการทำงานของไต การทำงานของตับ

๕.๑๖ มีระบบการพิมพ์ใบ MARs หรือ จัดทำ e MARs โดยใช้ข้อมูลจากการบันทึกของห้องยามาใช้โปรแกรมสามารถกำหนดรอบเวลาให้ยาได้อัตโนมัติ

๖. ข้อตกลงการบำรุงรักษาระบบจัดจ่ายยาและโปรแกรมบันทึกการใช้ยา

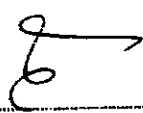
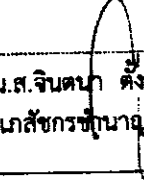

๖.๑ ผู้รับจ้างมีทีมบำรุงรักษาที่เชี่ยวชาญและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้ มีความรู้และผ่านการอบรมสามารถแก้ไขข้อบกพร่องระบบปฏิบัติการ(โปรแกรมต่างๆ)และอุปกรณ์ดังกล่าวภายในระยะเวลาที่กำหนดดังนี้

๖.๑.๑ กรณีประเภทของปัญหาที่กระทบกับกระบวนการทำงานโดยตรง ให้ผู้รับจ้างแก้ไขให้ระบบการจัดจ่ายยาสามารถกลับมาใช้งานได้ภายใน ๓๐ นาที และแก้ไขอย่างสมบูรณ์ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากเวลาที่แจ้ง

๖.๑.๒ กรณีสภาพของปัญหาไม่กระทบต่อกระบวนการทำงานให้สามารถกลับมาทำงานสมบูรณ์ภายใน ๔๘ ชั่วโมงนับจากเวลาที่แจ้ง

๖.๒ ผู้รับจ้างต้องส่งเจ้าหน้าที่ทำการบำรุงรักษาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หากไม่สามารถดำเนินการได้ ต้องทำหนังสือชี้แจงแก่ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

๖.๓ มีระบบการรับประกัน ต้องรับประกันระบบปฏิบัติการ โปรแกรม เครื่องมือ อุปกรณ์ ในระบบการจัดยาด้วยเครื่องจัดยาอัตโนมัติ ให้ใช้งานได้ปกตินับแต่วันที่ตรวจรับงาน หากระบบปฏิบัติการโปรแกรม เครื่องมือ อุปกรณ์ทำงานผิดปกติต้องทำการแก้ไขให้ใช้งานได้ปกติโดยไม่คิดค่าอะไหล่และค่าใช้จ่ายใดๆ หากไม่สามารถแก้ไขได้ต้องจัดหาโปรแกรม เครื่องมือ อุปกรณ์ให้ระบบสามารถทำงานได้ตามปกติ และต้องรับประกันว่ามีอะไหล่อุปกรณ์ ตลอดเวลาที่มีการใช้งาน รวมถึงกรณีมีการปรับปรุงโปรแกรมขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบและทำการ update program ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

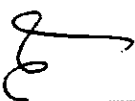
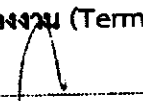
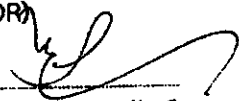
คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)		
 (นางอัญชลี รัชชิตชิตกุล) เกษตรกรชำนาญการพิเศษ	 (น.ส.จันทนา ตั้งสีขณกุล) เกษตรกรชำนาญการพิเศษ	 นายรัชชัย คุ่มเมือง เกษตรกรชำนาญการ

## ๗. การติดตั้ง

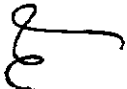
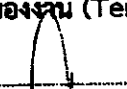

- ๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการขนส่งรวมตลอดจนถึงการติดตั้งเครื่องและจัดหาอุปกรณ์ต่างที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดจ่ายยา โปรแกรมบันทึกคำสั่งการใช้ยา เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ผลชนิดขาวดำ สำหรับรายงานผล หน้าจอ LED แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบงานให้เหมาะสม สวยงามได้มาตรฐาน
- ๗.๒ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเครื่องตามที่กลุ่มงานเภสัชกรรมกำหนดพร้อมทดสอบการเชื่อมต่อข้อมูล ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและทดลองระบบให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน หลังทำสัญญา หากดำเนินการไม่แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน ผู้รับจ้างต้องเสียค่าปรับเป็นรายวันร้อยละ ๐.๑ ของวงเงินตามสัญญา
- ๗.๓ ผู้รับจ้างต้อง Update เทคโนโลยีด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยตามที่โรงพยาบาลร้องขอ และเมื่อมีการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในระบบจัดจ่ายยา
- ๗.๔ ผู้รับจ้างต้องปรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ให้เข้ากับระบบสารสนเทศ HIS ของโรงพยาบาลได้ตลอดระยะเวลาการจ้าง ตามที่โรงพยาบาลร้องขอ
- ๗.๕ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบการจ่ายยาด้วยเครื่องจัดยาอัตโนมัติ โดยไม่กระทบต่อการให้บริการจัดจ่ายยาด้วยเครื่องจัดยาอัตโนมัติ เดิม ของโรงพยาบาลขอนแก่น
- ๗.๖ รายละเอียดเครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งก่อนเริ่มระบบการจ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติ
- |   |                 |
|---|-----------------|
| ๗.๖.๑ เครื่องจัดยาอัตโนมัติไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ช่อง   | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๗.๖.๒ เครื่องตรวจสอบของยาด้วยระบบรูปภาพ   | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๗.๖.๓ เครื่องช่วยม้วนของยา  | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๗.๖.๔ เครื่องจัดยาพิเศษ   | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๗.๖.๕ ถาดสำหรับระบบจัดยาพิเศษ   | จำนวน ๑๐ ถาด    |
| ๗.๖.๖ ระบบสายพานลำเลียง   | จำนวน ๑ ระบบ    |
| ๗.๖.๗ เครื่องแกะเม็ดยาออกจากแผง   | จำนวน ๑ ชุด     |
| ๗.๖.๘ ระบบตู้ยา LED สำหรับจัดมือพร้อมอุปกรณ์  | จำนวน ๑ ระบบ    |
| ๗.๖.๙ ระบบตู้ยา High Alert Drugs  | จำนวน ๓ ระบบ    |
| ๗.๖.๑๐ ระบบบริหารจัดการงานจ่ายยาผลิตเฉพาะราย<br>(เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์, อุปกรณ์อื่น) | จำนวน ๑ ระบบ    |
| ๗.๖.๑๑ ระบบบริหารจัดการงานจ่ายยาอัตโนมัติ<br>(เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์, อุปกรณ์อื่น)    | จำนวน ๑ ระบบ    |
- ๗.๗ ติดตั้งและส่งมอบโปรแกรม web application เป็นส่วน คือโปรแกรม Unit Dose โปรแกรมคลังสำรอง โปรแกรมรับคืนยา โปรแกรม Pharm Care โปรแกรม IV admixture โปรแกรม Cytotoxic โปรแกรม TPN โปรแกรมเตรียมยาเฉพาะราย

## ๘. การอบรมการใช้งานและการสนับสนุนกิจกรรมทางวิชาการ

- ๘.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบคู่มือการใช้เครื่องจัดยาอัตโนมัติภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด ต่อระบบงาน(พร้อมไฟล์ข้อมูลที่ว่าจ้างสามารถแก้ไขได้)

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)		
		
(นางอัญชลี รัชชิตชกุล) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	(น.ส.จันทนา คังสิขณกุล) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	(นายวิชาชัย คุ่มเมือง) เภสัชกรชำนาญการ

- ๘.๒ คู่มือรายการยาที่บรรจุในเครื่องจัดยาอัตโนมัติที่แสดงรูปแบบยาประกอบ (ภาพสีเหมือนจริง) อย่างน้อย ๒ ชุด พร้อมไฟล์ข้อมูลที่โรงพยาบาลสามารถแก้ไขข้อมูลเองได้
- ๘.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการติดตั้ง สาธิตการทำงาน และทดสอบปฏิบัติงานจนผู้ใช้สามารถใช้เครื่องจัดยาอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์ โดยแบ่งเป็น ระดับปฏิบัติการ ระดับควบคุม (IT, Software, Hardware) ระดับบริหาร (Project Manager) รวมถึงการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ที่บรรจุใหม่ และเจ้าหน้าที่เดิม โดยแบ่งเป็นการจัดอบรมแรกเข้า และการจัดอบรมประจำปี และมีการสอบวัดผลการอบรมด้วย
- ๘.๔ ผู้รับจ้างต้องอบรมการใช้เครื่องและการประมวลผลแก่เภสัชกรและเจ้าหน้าที่ในหน่วยบริการจ่ายยาให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๘.๕ ผู้รับจ้างจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาอบรมการใช้เครื่อง จนกว่าผู้ปฏิบัติงานจะมีทักษะในการทำงานกับเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประจำอยู่ที่โรงพยาบาลขอนแก่นในเวลาทำการ
๙. การคิดราคาค่าจ้างเหมา
- ๙.๑ ผู้ว่าจ้างตกลงชำระค่าจ้างเหมาระบบการจัดจ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติและระบบความปลอดภัย เป็นรายเดือน เดือนละ ๘๐๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนบาทถ้วน) รวมเป็นเงิน ๙,๖๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านหกแสนบาทถ้วน) โดยไม่จำกัดการใช้งาน หรือ ไม่จำกัดจำนวนของยาที่จัดจากระบบจัดจ่ายยาอัตโนมัติ

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)		
 (นางอัญชลี ริชัยทิศกุล) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	 (น.ส.จันทนา ตั้งสิขณกุล) เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	 (นายวัชชัย คุ้มเมือง) เภสัชกรชำนาญการ

ตารางการใช้จ่ายของหน่วยงานในประเภท

โครงการ \_\_\_\_\_

รายการข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้จ่ายของหน่วยงานในประเภท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	พัสดุ ในประเภท	พัสดุ ต่างประเภท
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๑๐	๑๐

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ (ผู้บัญชาการ/หัวหน้างาน)  
( )

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ .....จ้างเหมาบริการระบบจ่ายยาผู้ป่วยในอัตโนมัติครบวงจร.....
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....กลุ่มงานเภสัชกรรม..โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๙,๖๐๐,๐๐๐.๐๐.....บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๒ มกราคม ๒๕๖๖  
เป็นเงิน.....๙,๖๐๐,๐๐๐.๐๐.....บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
.....ราคาเดิมที่เคยจ้างตามสัญญาเลขที่ ขก.๐๐๓๒.๑/๑๐๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๔.....  
.....  
.....
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- |                               |         |                      |
|-------------------------------|---------|----------------------|
| ๖.๑ นางอัญชลี ริชัยพิชิตกุล   | ตำแหน่ง | เภสัชกรชำนาญการพิเศษ |
| ๖.๒ นางสาวจินตนา ตั้งสิขณนกุล | ตำแหน่ง | เภสัชกรชำนาญการพิเศษ |
| ๖.๓ นายธวัชชัย คุ้มเมือง      | ตำแหน่ง | เภสัชกรชำนาญการ      |