

## ข้อกำหนดขอบเขตงาน (TOR: Terms of Reference)

### จัดเข้าตู้ชำระเงินและพัฒนาระบบการชำระเงินผ่านระบบ payment gateway โรงพยาบาลจุฬารัตน์ จำนวน ๑ ระบบ

#### ๑. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันราชวิทยาลัยจุฬารัตน์มีระบบรับชำระเงินที่ออกไปเสร็จรับเงินในรูปแบบฟอร์มกระดาษและกระบวนการนำส่งข้อมูลและหลักฐานต่างๆเกี่ยวกับภาษียังคงใช้วิธีแบบเดิมที่ไม่เป็นอิเล็กทรอนิกส์สร้างความยุ่งยากเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจึงจัดเข้าตู้ชำระเงินและพัฒนาระบบการชำระเงินผ่านระบบ payment gateway โรงพยาบาลจุฬารัตน์จำนวน ๑ ระบบ ขึ้น เพื่อสนับสนุนและพัฒนาระบบการทำงานให้เป็นดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ มีกระบวนการดำเนินงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ เพิ่มความคล่องตัวในการให้บริการแก่เจ้าหน้าที่และผู้ป่วย สนับสนุนพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬารัตน์

#### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับการชำระเงินผ่านระบบ payment gateway

๒.๒ เพื่อสนับสนุนและพัฒนาระบบการทำงานให้เป็นดิจิทัล

#### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๒ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๓ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ ราชวิทยาลัยจุฬารัตน์ วันประกาศประกวดราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็น การขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

๓.๔ บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการรายการที่ ๕.๑-๕.๗ ซึ่งได้รับการแต่งตั้ง จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในประเทศไทย โดยตรง พร้อมทั้งรับรอง อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) โดยต้องแนบเอกสารในวันยื่นเอกสารประกวดราคาพร้อมระบุชื่อโครงการ ชื่อหน่วยงานราชวิทยาลัยจุฬารัตน์ที่ชัดเจนและเอกสารจะต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันที่ออกเอกสารจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

๓.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement: e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบ



นายภทรภทร ภัทร์ลัทธธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรตันชัยการ  
กรรมการ



นายจิตนง เกษรา  
กรรมการ



ว่าที่ร้อยตรีหญิงภาวินี อ่อนแก้ว  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

อิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
๓.๖ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

#### ๔. การพิจารณาทางด้านเทคนิค

๔.๑ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะพิจารณาราคาเฉพาะ ผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านมาขอเสนอทางเทคนิคและผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้นนอกจากนี้ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา ผู้เข้าประกวดราคา รายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาครั้งนี้ และให้ประโยชน์แก่ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มากที่สุดก่อน

๔.๒ ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไป ตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริง หรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปซึ่งผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนด ที่ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ กำหนด ในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ ต่าง ๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนด หมายเลขใดของ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยผู้เข้าประกวดราคา มีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้น ใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุ หมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน

๔.๓ ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ คัด ล อ ก จ า ก ข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความ ในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

๔.๔ ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ และข้อเสนอกทั้งหมดของผู้เข้าประกวดราคา ที่ เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือเอาคำวินิจฉัย ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เป็นที่สิ้นสุด

๔.๕ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคา ต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรือ อาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณา จัดหาหรือจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแล้วแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ ของทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวดราคาจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนเป็นผู้ที่จ้างงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่า การเข้าประกวดราคากระทำไปโดย ไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา



นายภทรภทรต ภภัทรสทธธรรม  
ประธานกรรมการ



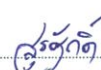
นายวศิน สุรัตนชัยการ  
กรรมการ



นายจิมมะ เกษรา  
กรรมการ



ว่าที่ร้อยตรีหญิงภาวิณี อ่อนแก้ว  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ



๔.๖ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้เสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคามีได้

๕. รายการอุปกรณ์/คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	จำนวน
๑.	ตู้ Kiosk สำหรับระบบชำระเงินอัตโนมัติ	๒ เครื่อง
๒.	ระบบชำระเงินอัตโนมัติ แบบที่ ๑	๑ ระบบ
๓.	ระบบชำระเงินอัตโนมัติ แบบที่ ๒	๑ ระบบ

๕.๑ ตู้ Kiosk สำหรับระบบชำระเงินอัตโนมัติ จำนวน ๒ เครื่อง

๕.๑.๑ เป็นจอโฆษณา Kiosk Digital Signage มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖ นิ้ว เมื่อวัดตามแนวทแยงมุม รองรับการใช้งานแบบสัมผัส (Touch Screen) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๕ จุด โดยใช้เทคโนโลยี Infrared หรือดีกว่า

๕.๑.๒ ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ระดับ Full HD หรือ ๑,๐๘๐p หรือ ๑,๐๘๐x ๑,๙๒๐ พิกเซล

๕.๑.๓ มีค่าความสว่างสูงสุด (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ cd/m<sup>2</sup>

๕.๑.๔ มีค่าอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ๑,๐๐๐:๑

๕.๑.๕ มีค่า Response Time ไม่เกินกว่า ๕ มิลลิวินาที

๕.๑.๖ รองรับระบบสี (Color system) ได้ไม่น้อยกว่า PAL/NTSC และ SECAM

๕.๑.๗ มีลำโพงกำลังขับ ๕ วัตต์ ๒ ตัว

๕.๑.๘ ตู้ Kiosk สำหรับชำระเงินจะต้องมีช่องสำหรับซ่อมบำรุงอยู่ด้านหลังเพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา

๕.๑.๙ ภายในตู้ Kiosk สำหรับออกคิว ต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๑.๙.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กพิเศษ จำนวน ๑ เครื่อง

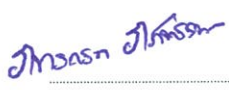
๕.๑.๙.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ Threads โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงจำนวน ๑ หน่วย

๕.๑.๙.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๕.๑.๙.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ Solid State Disk (SSD) หรือดีกว่า ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB (ก่อนการ Format)

๕.๑.๙.๕ มี Network Ethernet ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐/๑,๐๐๐ Mbps ที่มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ports

๕.๑.๙.๖ สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย (Wireless) ได้ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ac หรือ



นายภทรภทร ภัทร์สทธรรม  
ประธานกรรมการ

ดีกว่า  


นายคิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตมณี เกษรา  
กรรมการ

ภคิน  


ว่าที่ร้อยตรีหญิงภาวินี อ่อนแก้ว  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

- ๕.๑.๙.๗ มี USB ๒.๐ Port หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ Ports
- ๕.๑.๙.๘ มี USB ๓.๑ Port หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ Ports
- ๕.๑.๙.๙ มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อขาออก (Output) แบบ HDMI, Display Port และ Audio จำนวนอย่างละไม่น้อยกว่า ๑ Port
- ๕.๑.๙.๑๐ ตัวเครื่องมีขนาดเล็กเป็นพิเศษ (Tiny) โดยมีขนาดไม่เกินกว่า ๑๘.๕ x ๑๘.๕ x ๔ เซนติเมตร เพื่อให้เหมาะสมในการติดตั้งภายในตู้ Kiosk และเพื่อความทนทานต่อการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านมาตรฐาน MIL-STD-๘๑๐H หรือสูงกว่า พร้อมเอกสารรับรองแสดง
- ๕.๑.๙.๑๑ มีอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าแบบ Adapter จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๕.๑.๙.๑๒ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Pro หรือใหม่กว่า
- ๕.๑.๙.๑๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอเป็นผลิตภัณฑ์ที่บริษัท ผู้ผลิตหรือบริษัท เจ้าของของผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ Series
- ๕.๑.๙.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติได้แก่ FCC พร้อมเอกสารรับรองแสดง
- ๕.๑.๙.๑๕ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติได้แก่ UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรองแสดง
- ๕.๑.๙.๑๖ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star ๗.๑ หรือสูงกว่าพร้อมเอกสารรับรอง และได้รับการรับรองมาตรฐาน EPEAT Rating พร้อมเอกสารรับรองแสดง
- ๕.๑.๙.๑๗ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่บริษัท ผู้ผลิตหรือบริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการของตัวเองตั้งอยู่ภายในประเทศไทยเพื่อรองรับการให้บริการหลังการขายที่ดี
- ๕.๑.๑๐ อุปกรณ์อ่านข้อมูลจากบัตรประชาชน จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕.๑.๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์เครื่องอ่านบัตรประจำตัวประชาชนเพื่อดึงข้อมูลส่วนเข้าสู่ระบบ
- ๕.๑.๑๐.๒ สามารถอ่านบัตรประชาชน หรือบัตรสมาร์ทการ์ด ที่ออกโดยหน่วยงานภาครัฐได้
- ๕.๑.๑๐.๓ สามารถอ่านข้อมูลในบัตรต่าง ๆ ได้ตามมาตรฐาน ISO/IEC ๗๘๑๖
- ๕.๑.๑๐.๔ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเข้ากับตู้ Kiosk สำหรับออกคิว ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก
- ๕.๑.๑๐.๕ เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กพิเศษที่เสนอผ่าน USB Port รองรับความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๒Mbps



นายภทรภทร ภัทร์สธรรม  
ประธานกรรมการ



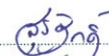
นายวศิน สุรัตนชัยการ  
กรรมการ



นายจิตมณี เกษรา  
กรรมการ




ว่าที่ร้อยตรีหญิงภาวินี อ่อนแก้ว  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

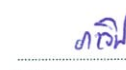


- ๕.๑.๑๐.๖ ความเร็วในการอ่านบัตร (Smart Card Interface Speed) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๒๐ Kbps
- ๕.๑.๑๐.๗ อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ ๑๐-๔๐ องศาเซลเซียส และช่วงความชื้นสัมพัทธ์ ๑๐-๙๐% หรือดีกว่า เพื่อรองรับการนำไปใช้ในสถานที่ที่หลากหลาย
- ๕.๑.๑๑ อุปกรณ์เครื่องพิมพ์ขนาดเล็ก จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕.๑.๑๑.๑ เพื่อพิมพ์คิวให้ผู้ใช้งานระบบ ลงบนกระดาษที่มีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๔ เซนติเมตร
- ๕.๑.๑๑.๒ มีหรือติดตั้งอุปกรณ์ตัดกระดาษ (Cutter)
- ๕.๑.๑๑.๓ ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์แบบ Thermal Transfer method
- ๕.๑.๑๑.๔ มีหน่วยความจำในตัวเครื่องแบบ Flash ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖MB และแบบ SDRAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘MB
- ๕.๑.๑๑.๕ สามารถพิมพ์ได้ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที
- ๕.๑.๑๑.๖ ความละเอียดในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๓ dpi/๘ dots ต่อ มิลลิเมตร
- ๕.๑.๑๑.๗ รองรับการใช้งานกับกระดาษที่มีความกว้างตั้งแต่ ๒๕.๔- ๑๑๐ มิลลิเมตร
- ๕.๑.๑๑.๘ สามารถใช้งานร่วมกับม้วน Ribbon ที่มีความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร
- ๕.๑.๑๑.๙ รองรับการพิมพ์ ๑D Barcode ตามมาตรฐานดังนี้ Code๑๑, Code๓๙, Code๓๙, Code๑๒๘, ISBT-๑๒๘, UPC-A, UPC-E, EAN-๘, EAN-๑๓, Plessey, Postnet, Standard ๒-of-๕, Industrial ๒-of-๕, Interleaved ๒-of-๕, Logmars และ MSI ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๑.๑๑.๑๐ รองรับการพิมพ์ ๒D Barcode ตามมาตรฐานดังนี้ Codablock, PDF๔๑๗, Code๔๙, DataMatrix, MaxiCode, QR Code, MicroPDF และ Aztec เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๑.๑๑ รองรับ Font ภาษาการพิมพ์ตามมาตรฐานดังนี้ ZPL II Bitmap fonts, ZPL fonts, EPL๒ fonts และ Native open-type font ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๑.๑๑.๑๒ ตัวเครื่องมีขนาดเล็กกว่า ๒๗๐x๒๐๐x๒๐๐ มิลลิเมตร (ยาวxกว้างxสูง) และมีน้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน ๓ กิโลกรัม
- ๕.๑.๑๑.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเข้ากับตู้ Kiosk สำหรับออกคิว ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานพิมพ์ออกมาได้สะดวก
- ๕.๑.๑๑.๑๔ เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กพิเศษที่เสนอผ่าน USB Port
- ๕.๑.๑๑.๑๕ อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ ๑๐-๔๐ องศาเซลเซียส และช่วงความชื้นสัมพัทธ์ ๑๐-๙๐% หรือดีกว่า เพื่อรองรับการนำไปใช้ในสถานที่ที่หลากหลาย
- ๕.๑.๑๑.๑๖ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีมาตรฐานรับรองดังนี้ FCC, EN และ CE เป็นอย่างน้อย

  
นายภทรกรต ภักดิ์สธรรม  
ประธานกรรมการ

  
นายดิ้น สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ

  
นายจณณะ เกษรา  
กรรมการ

  
ว่าที่ร้อยตรีหญิงภาวนี อ่อนแก้ว  
กรรมการ

  
นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ

๕.๑.๑๒ อุปกรณ์อ่าน Barcode จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๑.๑๒.๑ สามารถอ่าน ๑D Barcode ได้ครอบคลุมรูปแบบหลักได้ครบถ้วน

๕.๑.๑๒.๒ สามารถอ่าน ๒D Barcode ได้ตามมาตรฐานดังนี้ PDF๔๑๗, DataMatrix, MaxiCode, QR Code, Composite Codes และ Aztec เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๒.๓ ความละเอียดของ Sensor ไม่น้อยกว่า ๗๕๒x๔๘๐

๕.๑.๑๒.๔ ตัวอุปกรณ์มีขนาดเล็กกว่า ๓x๖x๖.๕ เซนติเมตร (สูงxยาวxกว้าง) ง่ายต่อการติดตั้ง

๕.๑.๑๒.๕ Sensor ต้องมีขอบเขตในการสแกนในแนวนอน อย่างน้อย ๓๕ องศา และในแนวตั้ง อย่างน้อย ๒๕ องศา

๕.๑.๑๒.๖ เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กพิเศษที่เสนอผ่าน USB Port

๕.๑.๑๒.๗ สามารถตั้งค่าการแสดงผล (Parameter) ได้หลายประเภท ดังนี้ Power mode, trigger mode, beeper tone, session time, camera control, image control, advanced data formatting, document capture และ signature capture

๕.๑.๑๒.๘ ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำอย่างน้อย IP๕๔

๕.๑.๑๒.๙ อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ ๑๐-๔๐ องศาเซลเซียส และช่วงความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่า ๙๕% หรือดีกว่า เพื่อรองรับการนำไปใช้ในสถานที่ที่หลากหลาย

๕.๑.๑๒.๑๐ รองรับมาตรฐานการจำแนกประเภทการใช้งาน Laser CDRH Class II และ IEC ๘๒๕ Class I devices

๕.๑.๑๒.๑๑ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีมาตรฐานรับรองดังนี้ FCC และ EN เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอรูปแบบขต่อ Kiosk สำหรับออกคิวที่นำเสนอในครั้งนี้ พร้อมขนาดของตู้ มาในการเสนอราคาครั้งนี้ด้วย

๕.๒ ระบบชำระเงินอัตโนมัติแบบที่ ๑

ผู้เสนอราคาต้องทำการเสนอราคาระบบชำระเงินอัตโนมัติ โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ หากมีระบบที่จะต้องติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ผู้ที่เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนที่ทางราชวิทยาลัยจุฬารักษ์เตรียมไว้ให้ โดยต้องทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux ได้

๕.๒.๒ ระบบที่เสนอต้องออกแบบให้ใช้งานบนเครื่องลูกข่ายในลักษณะ Web Application

๕.๒.๓ ระบบที่เสนอจะต้องออกแบบให้สามารถทำการเชื่อมต่อกับระบบคิวอัตโนมัติ ที่ทางราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ใช้งานอยู่ได้ เช่นการดึงข้อมูล Visit Number เป็นต้น

๕.๒.๔ ระบบที่เสนอจะต้องออกแบบให้ทำการเชื่อมต่อกับระบบ Payment Gateway ที่ทางราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ใช้งานอยู่ได้



นายภทรกรศ ภภัทรสพธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรตนชัยการ  
กรรมการ



นายจิตมณะ เกษรา  
กรรมการ



ว่าที่ร้อยตรีหญิงภาวิณี อ่อนแก้ว  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แซงเมือง  
กรรมการ



๕.๒.๕ ระบบที่เสนอจะต้องถูกออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถยืนยันตัวตนได้หลากหลายได้แก่ การยืนยันตัวตนผ่านบัตรประจำตัวประชาชน หรือเลข Visit Number ของผู้ใช้งานในวันนั้นๆ

๕.๒.๖ ระบบที่เสนอจะต้องถูกออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกการชำระเงินได้หลากหลายได้แก่

๕.๒.๖.๑ การชำระผ่าน QR Code

๕.๒.๖.๒ รองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องรูดบัตรเครดิต ที่ทางธนาคารคู่สัญญาของทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จัดเตรียมให้ได้ เพื่อสนับสนุนการชำระผ่านบัตรเครดิตได้

### ๕.๓ ระบบชำระเงินอัตโนมัติแบบที่ ๒

๕.๓.๑ ระบบที่เสนอจะต้องมีหน้าจอสำหรับเจ้าหน้าที่การเงินดูข้อมูล เช่น VN/AN ที่ถูกส่งมาจากระบบคิวพร้อมวิธีการชำระเงินที่ผู้ป่วยเลือกได้

๕.๓.๒ ระบบที่เสนอจะต้องสามารถ Confirm VN/AN ที่พร้อมให้ชำระตามช่องทางต่าง ๆ และสามารถ Generate QR Code หรือ Credit card ได้

๕.๓.๓ ระบบที่เสนอจะต้องสามารถตรวจสอบการชำระกับธนาคาร เพื่อนำมาตัดยอดชำระในระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้

๕.๓.๔ ระบบที่เสนอจะต้องเชื่อมต่อกับระบบคิว เพื่อนำข้อมูลที่จำเป็นมาใช้งานต่อในระบบคิวได้

๕.๓.๕ ระบบที่เสนอจะต้องมีหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานในลักษณะ Web application

๕.๓.๖ ระบบที่เสนอจะต้องมีการยืนยันตัวตน เพื่อดูรายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนชำระผ่านทางช่องทางรับชำระต่าง ๆ ได้

## ๖. การติดตั้งและเงื่อนไขการติดตั้ง

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องเสนอพร้อมแผนผังการเชื่อมต่อการทำงานกับระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในลักษณะ Flow Diagram หรือ Framework Diagram แนบเสนอพร้อมกับเอกสารเสนอราคา

๖.๒ ตู้ Kiosk สำหรับระบบชำระเงินอัตโนมัติ จะต้องถูกออกแบบให้สามารถติดตั้งเครื่องรูดบัตรเครดิต ที่ทางธนาคารคู่สัญญาของทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จัดเตรียมให้ได้ในอนาคต โดยผ่านการเชื่อมต่อแบบ USB หรือ Serial Port

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีการรับประกันระบบพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๖๐ วันหลังจากเซ็นสัญญากับทางหน่วยงาน

๖.๕ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน ผู้เสนอราคาจะต้องทำให้การรับประกันอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานและสามารถ update ซอฟต์แวร์ให้ทันสมัยได้

๖.๖ ตลอดเวลาการรับประกันผู้เสนอราคาต้องส่งช่างเทคนิคเข้าให้บริการตรวจสอบการใช้งานอุปกรณ์พร้อมจัดทำรายงานรายสัปดาห์เพื่อสรุปความเรียบร้อยของอุปกรณ์ ส่งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ทุกวัน

ศุภกร์



นายภทรภรด ภัทร์สทรธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวดิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตนง เกษรา  
กรรมการ



ว่าที่ร้อยตรีหญิงภาวินี อ่อนแก้ว  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ ผ่างเมือง  
กรรมการ

- ๖.๗ เพื่อความเข้ากันได้ของระบบ อุปกรณ์เครื่องพิมพ์ขนาดเล็กและอุปกรณ์เครื่องอ่านบาร์โค้ดต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์สำหรับโครงการนี้ โดยเฉพาะ ตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย เพื่อรองรับการให้การสนับสนุนด้านเทคนิคและการบริการหลังการขาย

## ๗. การรับประกัน

- ๗.๑ บริษัทผู้เสนอราคา ต้องประกันอุปกรณ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว
- ๗.๒ ในระหว่างการรับประกันบริษัทผู้เสนอราคาต้องส่งช่างเทคนิคเข้ามา ทำการตรวจสอบและทำการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการเสียหาย (Preventive Maintenance) ทุก ๔ เดือน โดยแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ๗.๓ ในระหว่างการรับประกันกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องจัดให้มีช่าง ที่มีความรู้ ความชำนาญมาจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ดีตามปกติ ให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

## ๘. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบ

บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ ที่กำหนดไว้ตามคุณลักษณะเฉพาะให้ถูกต้อง ครบถ้วน รวมทั้งเอกสารที่ต้องใช้ในการประกอบการตรวจรับ พร้อมทั้งทดสอบระบบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในระยะ เวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

เมื่อผู้ขายส่งมอบงานแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบแล้ว ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะชำระเงินเป็นรายเดือน เดือนละเท่าๆกัน จำนวน 12 เดือน

## ๑๐. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จได้ในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังไม่ได้บอกเลิกในสัญญา ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญา หรือวันที่ผู้ว่าจ้างขอขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริงนอกจากนั้น ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้าง เรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้น จากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าว ได้อีกด้วย

## ๑๐. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาทถ้วน (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (สองล้านห้า



นายภรรต ภัทรสัทธรรม  
ประธานกรรมการ



นายคิน สุรัตนชัยการ  
กรรมการ



นายจินณะ เกษรา  
กรรมการ



ว่าที่ร้อยตรีหญิงาวิน อ่อนแก้ว  
กรรมการ



นายสุศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ



แสนบาทถ้วน)



นายภรกรต ภักดิ์สัทธรรม  
ประธานกรรมการ



นายวศิน สุรัตน์ชัยการ  
กรรมการ



นายจิตนง เกษรา  
กรรมการ



ว่าที่ร้อยตรีหญิงภาวินี อ่อนแก้ว  
กรรมการ



นายสุรศักดิ์ แผงเมือง  
กรรมการ