

ร่าง

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการติดตั้งชุดตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร

1. ชื่อโครงการโครงการติดตั้งชุดตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ
2. จำนวนที่ต้องการ 1 ระบบ
3. รายละเอียด ประกอบด้วย
 - ติดตั้งตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ (Book Return Unit) จำนวน 2 ชุด
 - ส่งมอบเครื่องพิมพ์ บาร์โค้ด จำนวน 4 เครื่อง
 - สัญญาดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (Walai Auto-lib System Software) ชนิดที่ 3 และการดูแลรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติเดิม

คุณลักษณะของแต่ละระบบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ (Book Return Unit) จำนวน 2 ชุด
ผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องดำเนินการติดตั้งตู้คืนหนังสืออัตโนมัติจำนวน 2 ชุด พร้อมตกแต่งให้เข้ากับพื้นที่ในสถานที่ดังต่อไปนี้
 - ติดตั้งในพื้นที่ให้บริการห้องสมุดพระนครเหนือ จำนวน 1 ชุด
 - ติดตั้งในพื้นที่ให้บริการห้องสมุดพาณิชยกรรมพระนคร จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดใน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. อุปกรณ์อ่าน-เขียน RFID มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1.1.1. สามารถอ่านและเขียนข้อมูล RFID มาตรฐานห้องสมุดระดับโลก ISO 15693 และ ISO18000-3-A ได้
 - 1.1.2. เป็นอุปกรณ์รับส่งสัญญาณคลื่นวิทยุโดยใช้คลื่นวิทยุ 13.56 MHz
 - 1.1.3. มีช่องต่อแบบ USB หรือ RS232 เพื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
 - 1.1.4. มีสายเชื่อมต่อระหว่าง เครื่องรับส่งสัญญาณ RFID และเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 1.1.5. อุปกรณ์ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล UL, FCC และ EN
 - 1.1.6. ผลิตภัณฑ์ต้องจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าในประเทศอเมริกา หรือทวีปยุโรปและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 โดยมีเอกสารแสดงอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร
 - 1.1.7. รับประกันคุณภาพอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. เครื่องประมวลผลข้อมูล มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1.2.1. หน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า 2.5 GHz.
 - 1.2.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 1.2.3. มีหน่วยบันทึกข้อมูล(Hard Disk) ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบ/นาที มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB.
 - 1.2.4. Mouse และ Keyboard ครบชุด
 - 1.2.5. DVD/CD-ROM Drive ไม่น้อยกว่า 1 Unit
 - 1.2.6. การ์ดควบคุมเครือข่าย ความเร็วไม่ต่ำกว่า 10/100/1000 Mbps
 - 1.2.7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนเครื่องหมายการค้าในประเทศอเมริกา ญี่ปุ่น หรือทวีปยุโรป
 - 1.2.8. โปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - 1.2.9. รับประกันคุณภาพอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. เครื่องพิมพ์ใบบันทึกรายการ มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1.3.1. เป็นเครื่องพิมพ์แบบ Kiosk ชนิด Thermal Printer ตัวเครื่องทำจากวัสดุแตนเลส
 - 1.3.2. สามารถตัดกระดาษได้เองโดยอัตโนมัติ
 - 1.3.3. มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 150มม./วินาที
 - 1.3.4. มีระบบเตือนเมื่อกระดาษใกล้หมด
 - 1.3.5. มีสายเชื่อมต่อแบบ USB เพื่อเชื่อมต่อการทำงานเข้ากับระบบ
 - 1.3.6. สามารถใช้งานร่วมระบบปฏิบัติการ Windows มาตรฐานสากลได้
 - 1.3.7. รับประกันการทำงานของเครื่องไม่ต่ำกว่า 1 ปี
4. เครื่องอ่านบัตรสมาชิกแบบบาร์โค้ด จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1.4.1. เป็นเครื่องอ่านบาร์โค้ดชนิด Area-Imaging Scanner
 - 1.4.2. สามารถอ่านบาร์โค้ดมาตรฐาน 1D, PDF และ 2D ได้
 - 1.4.3. เครื่องอ่านรหัสบาร์โค้ด สามารถอ่านบาร์โค้ดตามมาตรฐานสากลของบัตรนักศึกษาและบาร์โค้ดที่ห้องสมุดใ้ช้ได้อยู่ได้
 - 1.4.4. มีสายเชื่อมต่อการทำงานแบบ USB เพื่อความสะดวกต่อการใช้งานและการดูแล
 - 1.4.5. สามารถใช้งานร่วมระบบปฏิบัติการ Windows มาตรฐานสากลได้
 - 1.4.6. รับประกันการทำงานของเครื่องไม่ต่ำกว่า 1 ปี
5. เครื่องสำรองไฟฟ้า มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1.5.1. ขนาดไม่ต่ำกว่า 1000 VA 400 วัตต์
 - 1.5.2. มีระบบป้องกันไฟกระชาก

- 1.5.3. มีระบบแจ้งเตือนการเปลี่ยนแบตเตอรี่ด้วยสัญญาณเสียง
- 1.5.4. มีสัญญาณไฟบอกถึงสถานะการจ่ายไฟของเครื่อง เช่น ไฟเข้าปกติ, กำลังจ่ายไฟสำรองหรือเครื่องขัดข้องชั่วคราว เป็นต้น
- 1.5.5. ผ่านการรับรองมาตรฐาน TISI1291-2545
- 1.5.6. รับประกันการทำงานของเครื่องไม่ต่ำกว่า 1 ปี

ข้อกำหนดการทำงานของระบบตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ

1. สามารถรับคืนทรัพยากรเข้าระบบตู้คืนหนังสืออัตโนมัติได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงแม้ขณะห้องสมุดปิดทำการ หรือตามช่วงเวลาในห้องสมุดกำหนด
2. ระบบปรับปรุง (Update) ฐานข้อมูลการรับคืนทันที
3. สามารถปรับปรุงสัญญาณ security ของระบบภายในขั้นตอนเดียวเมื่อน้ำหนักของหนังสือถูกหย่อนคืนผ่านตู้คืนหนังสืออัตโนมัติโดยไม่ต้องเขียนข้อมูลลงแผงวงจร(RFID)อีก
4. มีหน้าจอระบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จอภาพเป็นแบบ flat screen monitor
5. สามารถเลือกใช้งานได้สองภาษาเป็นอย่างน้อย (ไทยและอังกฤษ)
6. มีระบบการทำงานแบบ Graphical User Interface (GUI) ที่มีภาพเคลื่อนไหวแสดงวิธีการใช้งานและรองรับการใช้วิดีโอเพื่อแนะนำให้ผู้ใช้งานทำตามได้โดยง่าย
7. ระบบสามารถอ่านสัญญาณจากแผงวงจรคลื่นวิทยุโดยวัดจากพื้นผิวอุปกรณ์ต้องอ่านได้ไกลไม่น้อยกว่า 25 ซม.
8. สามารถอ่านสัญญาณได้ 360 องศา โดยไม่ต้องจัดหนังสือให้อยู่ในตำแหน่งเฉพาะเจาะจง
9. มีระบบสายพานลำเลียงหนังสือและส่งลงตะกร้ารับคืนหนังสือที่อยู่ด้านในเครื่อง
10. ตะกร้ารองรับหนังสือต้องมีความกว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร และสูง 60 (หรือตามความเหมาะสมของสถานที่ติดตั้ง)
11. มีระบบลดแรงกระแทกของหนังสือที่รับคืน
12. สามารถเลือกใช้บัตรสมาชิกหรือไม่ใช้บัตรสมาชิกในการคืนหนังสือ
13. สามารถใช้ร่วมกับบัตรสมาชิกห้องสมุดแบบบาร์โค้ด ที่ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร ใช้อยู่
14. หากสมาชิกทำการอ่านบัตรเพื่อคืนหนังสือ ระบบต้องสามารถตรวจสอบสถานะของสมาชิกบนหน้าจอของเครื่องได้ เช่นแสดงชื่อ-สกุล, รหัสของสมาชิก และค่าปรับ เป็นต้น
15. ระบบสามารถบันทึกภาพผู้ใช้ในขณะที่ทำการคืนหนังสือ เพื่อเก็บไว้ตรวจสอบภายหลังโดยชื่อไฟล์ภาพระบุ รหัสสมาชิก เวลา วันที่และปี ที่ผู้ใช้มาใช้บริการ และสามารถเรียกดูย้อนหลังเพื่อใช้ในการตรวจสอบได้ตามต้องการ
16. เมื่อมีกรณีหนังสือที่ถูกจองส่งคืนผ่านเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติระบบต้องสามารถแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบได้ว่ามีทรัพยากรที่ถูกจองนำมาคืนเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บของเจ้าหน้าที่

17. ระบบตู้คืนหนังสืออัตโนมัติสามารถแสดงรายการวัสดุที่ได้รับคืน, เวลา, และระบุว่าได้รับคืนที่จุดใดกรณีติดตั้งชุดรับคืน ฯ หลายจุด ทั้งภายใน และภายนอกห้องสมุด
18. สามารถระบุจำนวนเงินค่าปรับลงในใบเสร็จเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบพร้อมบันทึกในระบบ
19. มีเครื่องพิมพ์แบบ Thermal Printer เป็นส่วนหนึ่งของระบบทำหน้าที่พิมพ์ใบรายการ(receipt) เมื่อเสร็จขั้นตอนการคืน โดยผู้คืนสามารถเลือกพิมพ์หรือไม่พิมพ์ใบรายการได้ตามต้องการ
20. ใบรายการคืน (receipt) ต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้ ชื่อห้องสมุด, ชื่อผู้คืน วันเดือนปีที่คืน, ชื่อวัสดุ, จำนวนรายการที่คืน
21. เครื่องพิมพ์ใบบันทึกรายการมีระบบการแจ้งเตือนเมื่อกระดาษของเครื่องพิมพ์หมด
22. ตู้คืนหนังสืออัตโนมัติสามารถทำงานร่วมกับแผงวงจรข้อมูล RFID มาตรฐาน ISO15693, ISO 18000-3A ได้เป็นอย่างดี
23. สามารถออกรายงานสถิติการใช้งานอุปกรณ์ได้ เช่น สถิติรายวัน รายเดือน รายปี
24. เป็นตู้แบบชนิดตั้งพื้น (kiosk) ติดตั้งอยู่ในสถานที่ทางมหาวิทยาลัยฯ กำหนด
25. อุปกรณ์ทั้งหมดรวมอยู่ในตู้ในลักษณะแบบ All in One มีการออกแบบให้เหมาะสมกับสถานที่ติดตั้ง
26. ตัวเครื่องต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า165 เซนติเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า90 เซนติเมตร และมีความลึกไม่น้อยกว่า200เซนติเมตร
27. มีระบบแสงส่องสว่างเพื่อให้บริการได้ 24 ชั่วโมง
28. ห้องสมุดสามารถเลือกสีของตัวเครื่องให้เหมาะสมกับห้องสมุดได้ตามต้องการ
29. ซอฟต์แวร์ควบคุมที่นำเสนอในระบบต้องพัฒนาจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC29110
30. มีการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

คุณสมบัติผู้เสนอราคา

1. ที่นำเสนอผู้เสนอราคาต้องดำเนินธุรกิจเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี RFID และจดทะเบียนในประเทศไทย มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปีนับถึงวันที่ยื่นประกวดราคา (ทั้งนี้เพื่อความมั่นคงของระบบฯ)
2. อุปกรณ์ RFID ซึ่งเป็นอุปกรณ์หลักที่สำคัญของระบบ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีเอกสารหนังสือแต่งตั้งแสดงอย่างชัดเจน
3. เพื่อความมั่นคงของระบบและการรับประกันหลังการขายผู้เสนอราคาต้องผ่านการอบรมทางด้านเทคนิคจากผู้ผลิต โดยมีเอกสารแสดงอย่างชัดเจน
4. ผู้เสนอราคามีผลงานติดตั้งระบบที่นำเสนอ ให้กับสถาบันระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย มูลค่าโครงการไม่น้อยกว่า 2 ล้านบาทจำนวนไม่น้อยกว่า 3 แห่ง (พร้อมหนังสือรับรอง)
5. ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ามาเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยฯและไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันที่ประกาศประกวดราคา

ซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

6. มีคู่มือฉบับภาษาไทย 2 ชุด
7. ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจัดหาพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์
8. ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
9. ต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของ การสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
10. ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านี้
11. มีการอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบโดยไม่จำกัดจำนวน ภายหลังจากติดตั้งระบบเสร็จสมบูรณ์

2. เครื่องพิมพ์ บาร์โค้ด จำนวน 4 เครื่อง

รายละเอียดประกอบด้วย

1. เป็นเครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer)
2. ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 203 Dpi
3. มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 4 MB Flash memory และ 8 MB SDRAM
4. มีสาย USB หรือ RS -232 ในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
5. ความกว้างสูงสุดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4.25 นิ้ว (108 มม.)
6. ความยาวสูงสุดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 90 นิ้ว (2,286 มม.)
7. มีการรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. ประสานงานการทำสัญญาดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

1. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการประสานงานการทำสัญญาว่าจ้างการดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Walai Auto-lib System Software) ชนิดที่ 3 ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้ดำเนินการดูแลระบบห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร ตามข้อกำหนด สัญญาการดูแลรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Walai Auto-lib System Software) ชนิดที่ 3
2. ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าจ้างเหมาดูแลหรือค่าอื่นใดที่เกิดขึ้นตามสัญญาข้างต้น

4. สัญญาดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

การบำรุงรักษาระบบสนับสนุนการจัดเก็บและการบริการทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดด้วยเทคโนโลยี RFID
จำนวน 1 ระบบ

จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องบำรุงรักษาแต่ละห้องสมุดดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช
 - 1.1. อุปกรณ์ยืม-คืนผ่านบรรณารักษ์ จำนวน 1 ชุด
 - 1.2. ชุดอุปกรณ์กำหนดรหัส RFID จำนวน 1 ชุด
 - 1.3. ชุดอุปกรณ์ยืมอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
 - 1.4. อุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด
 - 1.5. ประตูป้องกันหนังสือหาย จำนวน 1 ช่องทาง (2 แผง)
 - 1.6. ตู้รับคืนหนังสือเข้าระบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด

2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพณิชยการพระนคร
 - 2.1. อุปกรณ์ยืม-คืนผ่านบรรณารักษ์ จำนวน 1 ชุด
 - 2.2. ชุดอุปกรณ์กำหนดรหัส RFID จำนวน 1 ชุด
 - 2.3. ชุดอุปกรณ์ยืมอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
 - 2.4. อุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด
 - 2.5. ประตูป้องกันหนังสือหาย จำนวน 2 ช่องทาง (4 แผง)

3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตเทเวศร์
 - 3.1. อุปกรณ์ยืม-คืนผ่านบรรณารักษ์ จำนวน 1 ชุด
 - 3.2. ชุดอุปกรณ์กำหนดรหัส RFID จำนวน 1 ชุด
 - 3.3. ชุดอุปกรณ์ยืมอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
 - 3.4. อุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด
 - 3.5. ประตูป้องกันหนังสือหาย จำนวน 1 ช่องทาง (2 แผง)
 - 3.6. ตู้รับคืนหนังสือเข้าระบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด

4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพระนครเหนือ			
4.1. อุปกรณ์ยืม-คืนผ่านบรรณารักษ์	จำนวน	1	ชุด
4.2. ชุดอุปกรณ์กำหนดรหัส RFID	จำนวน	1	ชุด
4.3. ชุดอุปกรณ์ยืมอัตโนมัติ	จำนวน	1	ชุด
4.4. ประตูป้องกันหนังสือหาย	จำนวน	1	ช่องทาง (2 แผง)
4.5. อุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่	จำนวน	1	ชุด

รายละเอียดการบำรุงรักษา ดังนี้

ตรวจสอบและบำรุงรักษาการทำงานของระบบ RFID และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ระบบ(Walai Auto-lib System Software) ทุก ๆ 2 เดือน และเมื่อมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน สำหรับห้องสมุดดังต่อไปนี้

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพัฒนศึกษการพระนคร
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตเทเวศร์
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพระนครเหนือ

ตามรายละเอียด ดังนี้

1. ตรวจสอบการทำงานของระบบและบำรุงรักษาทุกๆ 2 เดือน ตลอดระยะเวลาตามสัญญา
2. บริการบำรุงรักษาระบบตามปัญหาการใช้งาน
3. อัปเดต (upgrade) Software ควบคุมการทำงานอุปกรณ์ รวมทั้งการถ่ายโอนข้อมูล (ถ้ามี)
4. ในกรณีที่ระบบ RFID เกิดขัดข้องทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ผู้รับจ้างจะเริ่มให้คำปรึกษา แนะนำและเริ่มดำเนินการแก้ไขภายใน 48 ชั่วโมงนับแต่ที่ได้รับแจ้งซึ่งอาจรวมถึงส่งพนักงานของผู้รับจ้างเข้าดำเนินการที่ห้องสมุดตามลักษณะของปัญหาพร้อมทั้งรายงานปัญหาและวิธีแก้ปัญหาเป็นเอกสารส่งภายใน 1 สัปดาห์หลังการแก้ปัญหา
5. บริการรับปรึกษาทางโทรศัพท์ ไม่จำกัดจำนวนครั้ง
6. รายงานสรุปผลของการบำรุงรักษาทุกรายการทุกครั้งเป็นเอกสารส่งภายใน 1 สัปดาห์หลังการเข้าบำรุงรักษา