

ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
เรื่อง ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบจัดการพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน (Learning Space)
อาคารเรียนรวมวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา

สืบเนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนมีความตื่นตัวพร้อมทั้งเร่งปรับและพัฒนาองค์กร/หน่วยงาน เพื่อก้าวให้ทันต่อการพัฒนาที่เกิดขึ้น โดยรัฐบาลได้มีนโยบายให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้ในระบบราชการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และพัฒนาไปสู่ระบบห้องสมุดอัจฉริยะที่สมบูรณ์อันจะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียน นักศึกษาตลอดจนบุคคลทั่วไป

Learning Space ที่ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร เปิดเพื่อให้บริการนักศึกษาเพื่อเผยแพร่ข่าวสารตลอดจนข้อมูลต่างๆ สร้างความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาประเทศต่อไป พร้อมทั้งมุ่งส่งเสริมสนับสนุนพัฒนาด้านวิชาการและพัฒนาองค์กรและบุคลากรให้ทันสมัย

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่นำเข้ามาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ Learning Space ซึ่งสามารถผสมผสานระหว่างศูนย์การเรียนรู้และห้องสมุด คือ RFID (Radio Frequency Identification System) Technology ซึ่งเป็นระบบที่ใช้สัญญาณคลื่นวิทยุในการตรวจสอบพร้อมระบุทรัพยากรของห้องสมุด ระบบ RFID สำหรับห้องสมุดในประเทศไทยใช้สัญญาณคลื่นความถี่วิทยุ 920-925 MHz. ในการอ่านรหัส ในขณะที่ระบบบาร์โค้ดใช้แสงในการอ่าน โดยระบบจะอ่านข้อมูลจากแผ่นข้อมูล RFID Tag ที่ติดอยู่กับหนังสือเพื่อช่วยบริการในการยืมคืนทรัพยากรด้วยตนเอง ระบบประตูทางเข้า-ออกอัตโนมัติสำหรับตรวจสอบผู้เข้าใช้บริการและสามารถแสดงสถิติเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านงานบริหารได้อีกด้วย ทั้งนี้ระบบ RFID สามารถเชื่อมโยงระบบการจัดการเกี่ยวกับหนังสือและวัสดุอุปกรณ์ที่หมุนเวียนเข้าออกห้องสมุด โดยระบบ RFID สามารถเชื่อมโยงเข้ากับระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด (Security Gate) ซึ่งติดตั้งไว้ที่ช่องทางเข้า-ออก ของห้องสมุด ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุดสามารถจับสัญญาณคลื่นวิทยุที่ติดอยู่กับหนังสือได้ กรณีที่ผู้ใช้นำหนังสือหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ติดแผ่นข้อมูล RFID Tag ออกจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการยืม และในส่วนของระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง (Self-check) โดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ ซึ่งทำให้สะดวกต่อผู้ใช้บริการเป็นอย่างมากและลดงานของเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ได้อีกด้วย

การนำเทคโนโลยีดังกล่าวเข้ามาสนับสนุนงานพื้นที่ Learning Space นอกจากจะสามารถตอบสนองผู้ให้บริการ และสร้างความพึงพอใจได้มากยิ่งขึ้นแล้ว ยังสามารถขยายผลเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบรักษาความปลอดภัยให้กับทางห้องสมุดในรูปลักษณะของเทคโนโลยีแบบครบวงจรได้อีกด้วยเพิ่มความสะดวก รวดเร็วและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ให้บริการในการยืมคืนทรัพยากรด้วยตนเอง ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานด้านการบริการและลดความยุ่งยากในการทำงานของบุคลากรได้ และในอนาคตหากมีการติดตั้งระบบอย่างสมบูรณ์จะสามารถช่วยเพิ่มมาตรฐานและปริมาณการใช้บริการห้องสมุดได้ในระดับหนึ่งอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้บริการแก่นักเรียน นักศึกษา เจ้าหน้าที่ ในการใช้บริการห้องสมุดด้วยตนเอง (Self Service)

2. ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานของเจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
3. ทำให้ห้องสมุดมีมาตรฐานระดับสากล สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับห้องสมุดอื่นได้
4. ทำให้ระบบการดำเนินการภายในของมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ พร้อมตอบสนองต่อผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ภาครัฐกำหนด ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC29110 version 2018 โดยแสดงเอกสารประกอบพร้อมตอนยื่นเอกสารประกวดราคา
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล ที่จดทะเบียนวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับลักษณะที่ประกวดราคาและเคยมีผลงานติดตั้งระบบ UHF RFID กับงานห้องสมุด ในวงเงินไม่น้อยกว่า 620,000.- บาท (หกแสนสองหมื่นบาทถ้วน) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ผลงาน โดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การอิสระของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ โดยแนบหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาหนังสือสัญญาซื้อขายต่อ 1 สัญญา โดยผลงานดังกล่าวต้องส่งมอบแล้วเสร็จทั้งสัญญามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับจากวันทำการส่งมอบแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ซึ่งเป็น

ผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไป และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานในประเทศไทยและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เชื่อถือได้ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงาน ออกโดยผู้ว่าจ้างของแต่ละผลงานมาแสดง (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวดงานตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัย หรือคณะกรรมการประกวดราคา มีสิทธิเข้าไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติ และข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 โครงการงานระบบจัดการพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน (Learning Space) อาคารเรียนรวมวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 งาน รายละเอียดประกอบด้วย

- แบบรูปรายการงานระบบจัดการพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน (Learning Space) อาคารเรียนรวมวิทยาศาสตร์
- รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- เอกสารอื่นๆ

4.2 ระบบประตูทางเข้า-ออกอัตโนมัติ จำนวน 2 ช่องทางเดิน

4.2.1 ระบบควบคุมทางเข้าอัตโนมัติแบบปีกนก ผลิตจากวัสดุสแตนเลสสตีลเกรด 304 อย่างดีเพื่อความคงทนแข็งแรงและไม่เป็นสนิมและแผ่นพับเปิด-ปิด ผลิตจากอะคริลิก โดยมีมอเตอร์ควบคุมการทำงานอุปกรณ์ภายใน

4.2.2 ขนาดของเสามีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 2800 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 1600 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร

4.2.3 ขนาดความกว้างของช่องทางเดินสามารถขนาดไม่เกิน 55 เซนติเมตร ต่อ 1 ช่องทางสำหรับช่องทางเดินปกติ

4.2.4 ระบบควบคุมทางเข้าอัตโนมัติแบบปีกนก สามารถกำหนดประเภทของผู้เข้าใช้ได้ไม่จำกัด เช่น นักศึกษา อาจารย์ บุคคลภายนอกหรือภายในมหาวิทยาลัย ด้วยการอ่านบัตรสมาชิกได้ทั้งแบบบาร์โค้ด, QR CODE และบัตร MIFARE ได้

4.2.5 สามารถตรวจจับการเดินเข้าตามเวลาจริง โดยในแต่ละช่องทางจะมีสัญญาณไฟ LED สีเขียวเป็นแสดงเพื่อบอกเป็นสัญลักษณ์ทางเข้า และแสดงสัญญาณไฟสีแดงเพื่อแสดงสัญลักษณ์บอกทิศทางการห้ามเข้า

- 4.2.6 มีระบบป้องกันการปิด เมื่อมีผู้ใช้บริการอยู่ในช่องทางเดิน
- 4.2.7 สัญญาณเตือนจะร้องขึ้นเมื่อมีผู้ใช้บริการอยู่ในช่องทางเดินโดยไม่มีบัตรผ่าน
- 4.2.8 สัญญาณเตือนจะร้องขึ้นเมื่อมีผู้ใช้บริการเดินย้อนศรเข้าช่องทางเดิน
- 4.2.9 รองรับการเชื่อมต่อเข้ากับระบบบริหารจัดการของหน่วยงานได้เพื่อตรวจสอบสถานะของผู้ใช้บริการ หากบัตรหมดอายุ หรือไม่อนุญาตให้เข้าใช้ห้องสมุด
- 4.2.10 สามารถออกรายงานเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายปี โดยจะแสดงรายละเอียด เช่น วันที่ เวลา รหัส ชื่อ นามสกุล และสามารถจัดทำรายงานให้ออกมาในรูปแบบ Word, Excel หรือ PDF ได้
- 4.2.11 มีระบบเซ็นเซอร์ (Detection Sensors) ไม่น้อยกว่า 6 คู่ ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง
- 4.2.12 ปีกั้นช่องทางทำจากอะคริลิกที่มีความแข็งแรง
- 4.2.13 สามารถแสดงรายงานเป็นลักษณะกราฟวงกลมหรือกราฟแท่งได้ โดยแยกสถิติจากรายละเอียดของผู้ใช้บริการเช่น คณะ ชั้นปี สังกัด (ตามข้อมูลมีจากหน่วยงาน) เป็นต้น
- 4.2.14 มาพร้อมเครื่องสำรองไฟไม่น้อยกว่า 1000VA จำนวน 1 เครื่องตามคุณลักษณะดังนี้
- 4.2.15 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ True On line Double Conversion System มีค่า power rating ไม่น้อยกว่า 1 KVA / 900 Watt.
- 4.2.16 Input Voltage 100 VAC – 300 VAC , 50 Hz +/- 10%
- 4.2.17 Input Power Factor 0.99 หรือดีกว่า
- 4.2.18 Output Voltage 220 VAC +/- 1% , 50 Hz +/- 0.1%
- 4.2.19 Pure Sine Wave
- 4.2.20 Overload capacity 105% - 130% for 60 seconds ; 150% for 10 seconds
- 4.2.21 Battery เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- 4.2.22 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 4.2.23 มีการแสดงสถานะของตัวเครื่อง แบบ LCD Display โดยสามารถดู
- 4.2.24 Input information : Voltage/Frequency/Utility Present/Utility Lost, Output information : Voltage/Frequency, Load information : Overload/Short circuit/Load level, Battery information : Battery Level /Battery Remaining Time /Battery Low, Mode information : Bypass /Line/ Battery/ Fault/ Warning/ Operating- Fault- Warning Code/ Operating Mode Icon/ Bypass configure : enable-disable
- 4.2.25 มี Software management & Monitoring ซึ่งสามารถใช้งานได้กับ Software supports Windows Family, Linux, Sun Solaris, IBM AIX, Compaq True64, SGI IRIX, FreeBSD, มีช่องเสียบรองรับ SNMP Card เพิ่มเติมได้ในอนาคต
- 4.2.26 ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 version 2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง การผลิต การออกแบบ, โรงงาน, ขาย และการบริการ (service) ที่ระบุในเอกสารอย่างชัดเจน พร้อมเอกสารยืนยัน หรือ โรงงานผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO14001 พร้อมเอกสารแนบยืนยัน
- 4.2.27 ได้รับมาตรฐาน ISO 14001 version 2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรอง

4.2.28 ระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง ผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องแปลงแรงดันไฟฟ้า กระแสตรงเป็นกระแสตรง เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ เครื่องป้องกันไฟกระชาก เครื่องประจุแบตเตอรี่ แหล่งจ่ายไฟ ผลิตภัณฑ์และระบบไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมเอกสารยืนยัน

4.2.29 ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1291-2553 ประเภท C1

4.2.30 รับประกันคุณภาพและบริการไม่น้อยกว่า 2 ปี รวมแบตเตอรี่

4.2.31 โรงงานผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า จะต้องเปิดดำเนินการในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

4.2.32 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยมีหนังสือรับรองที่ระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศเพื่อการบริการหลังการขายที่ดีโดยแสดงเอกสารประกอบมาพร้อมตอนยื่นเอกสารประกวดราคา

4.3 ประตูทางเข้า-ออกสำหรับรถเข็นคนพิการ

4.3.1 ขนาดของตัวเสาประตูทำจากสแตนเลสเกรด 304

4.3.2 ช่องประตูสำหรับคนพิการความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

4.3.3 ตัวปีกบานสวิงของประตูทำจากอะคริลิกใส

4.3.4 ตัวประตูสามารถสั่งเปิด-ปิดได้จากเคาท์เตอร์เจ้าหน้าที่ได้

4.3.5 ระบบประตูสำหรับคนพิการมีรีโมทคอนโทรลไร้สายมาพร้อมกับตัวประตู เพื่อควบคุมการสั่งงานให้เปิดและปิดได้ ซึ่งมีระยะควบคุมได้ไม่น้อยกว่า 8 เมตร

4.4 ประตูป้องกันทรัพย์สินสูญหาย จำนวน 2 เสา 1 ชุด

4.4.1 ประตูประกอบด้วยเครื่องอ่านและเสาสัญญาณ RFID พร้อมทั้งอุปกรณ์ควบคุม ที่ติดตั้งอยู่ในแผงเดียวกัน (All In One) ชนิด 2 เสา 1 ช่องทาง

4.4.2 ประตูประกอบด้วยเครื่องอ่านสัญญาณคลื่นวิทยุ UHF RFID ที่ความถี่ 920-925 MHz ภายได้มาตรฐาน ISO 18000-6C และ EPC Gen2

4.4.3 ประตูสามารถอ่านสัญญาณแผ่นข้อมูลคลื่นวิทยุ UHF RFID ที่ความถี่ 860-960 MHz ภายได้มาตรฐาน ISO 18000-6C และ EPC Gen2 ได้

4.4.4 ประตูสามารถตรวจจับสัญญาณจากแผ่นข้อมูลคลื่นวิทยุ UHF RFID ได้ 360 องศา (แนวตั้ง แนวนอน และแนวทแยง)

4.4.5 ประตูสามารถตรวจจับสัญญาณระหว่างช่องทางเดินได้มากถึง 200 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับการปรับตั้งสัญญาณ)

4.4.6 แผงประตูทำจากอะคริลิกที่มีความคงทน สวยงาม มีความสูงไม่น้อยกว่า 170 เซนติเมตร

4.4.7 ประตูมีสัญญาณแสงไฟไม่น้อยกว่า 3 สี เพื่อบอกสถานะ การทำงานของอุปกรณ์ เช่น สถานะออฟไลน์เป็นสัญญาณสีเหลือง สถานะออนไลน์เป็นสีน้ำเงิน และเมื่อมีทรัพย์สินที่ไม่ได้ยืมถูกนำผ่าน ประตูจะมีสัญญาณแสงสีแดง เป็นต้น

4.4.8 ประตุมีสัญญาณเสียงร้องเตือนแบบ MP.3 พร้อมกับแสดงสัญญาณแสง ในกรณีที่มิได้ยืมหนังสือนำหนังสือออกจากห้องสมุด

4.4.9 ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าดูรายงานของแต่ละอุปกรณ์ได้ ในกรณีที่มิได้ยืมหนังสือของระบบยืมคืนด้วยเทคโนโลยี RFID ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันหลายอุปกรณ์

4.4.10 เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบสามารถปรับเปลี่ยนสัญญาณเสียงและแสงของประตูได้ด้วยตนเองผ่าน Web browser

4.4.11 ระบบสามารถแจ้งเตือนไปยังหน้าจอของเจ้าหน้าที่ ในกรณีที่มิได้ยืมหนังสือที่มิได้ยืมผ่านประตูโดยสามารถแสดงชื่อหนังสือ และรหัสหนังสือได้ เป็นต้น

4.4.12 ระบบสามารถแสดงรายงานสถิติข้อมูลการใช้บริการ และข้อมูลหนังสือที่ผ่านและไม่ได้ผ่านการยืมได้ เมื่อหนังสือที่ถูกนำผ่านประตูโดยสามารถกำหนดตามเงื่อนไข เป็นรายชั่วโมง รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือ รายปีได้ เป็นต้น โดยแสดงผลผ่าน Web Browser และสามารถส่งออกเป็นไฟล์ *.doc, *.pdf, *.xls, *.xlsx ได้เป็นอย่างดี

4.5 เครื่องยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง

4.5.1 ตัวเครื่องเป็นตู้ตั้งพื้นแบบ Kiosk สามารถเคลื่อนย้ายไปในจุดที่ต้องการติดตั้งได้สะดวก มีที่วางหนังสือทำจากอะคริลิกและกระจก

4.5.2 ตัวเครื่องประกอบด้วยเครื่องอ่านสัญญาณคลื่นวิทยุ UHF RFID ที่ความถี่ 920-925 MHz ภายใต้มาตรฐาน ISO 18000-6C และ EPC Gen2 ได้

4.5.3 ตัวเครื่องสามารถอ่านสัญญาณแผ่นข้อมูลคลื่นวิทยุ UHF RFID ที่ความถี่ 860-960 MHz ภายใต้มาตรฐาน ISO 18000-6C และ EPC Gen2 ได้

4.5.4 ตัวเครื่องประกอบด้วยหน้าจอทำการแบบสัมผัส (Capacitive Surface Touch Screen) ขนาดไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว สามารถแสดงผลแบบ Full HD ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 Pixel

4.5.5 มีกล้องติดตั้งมากับตัวเครื่อง สำหรับบันทึกภาพผู้ใช้บริการขณะทำการ

4.5.6 มีลำโพงติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง เพื่อรองรับสื่อประชาสัมพันธ์ที่เป็นวิดีโอ

4.5.7 มีเครื่องพิมพ์ใบบันทึกการแบบ Direct Thermal Printer ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 200 dpi และสามารถตัดกระดาษได้โดยอัตโนมัติ

4.5.8 สามารถเปลี่ยนใบบันทึกการได้จากทางด้านหน้าของตัวเครื่องเมื่อกระดาษพิมพ์หมด เพื่อความสะดวกของเจ้าหน้าที่

4.5.9 มีเครื่องอ่านบัตร RFID หรือเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบทุกทิศทาง ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง เพื่อสามารถใช้งานร่วมกับบัตรสมาชิกของห้องสมุดได้

4.5.10 สามารถอ่านข้อมูลจากแผ่นข้อมูลคลื่นวิทยุ UHF RFID ได้ไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการปรับตั้งสัญญาณของเครื่องอ่านข้อมูลคลื่นวิทยุ

4.5.11 ตัวเครื่องยืมคืนหนังสือด้วยตนเองต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับแผงวงจรคลื่นวิทยุ

4.5.12 สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้

4.5.13 ระบบสามารถทำรายการยืม, รายการคืน หรือ ยืมต่อด้วยตนเองโดยไม่ต้องผ่านเจ้าหน้าที่ และสามารถใช้งานร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ห้องสมุดใช้งานอยู่ได้เป็นอย่างดี

4.5.14 ผู้ใช้บริการสามารถทำรายการยืม หรือ รายการคืนด้วยตนเองได้ครั้งละหลายรายการ โดยสามารถอ่านข้อมูลหนังสือทั้งหมดที่อยู่บนแท่นวางหนังสือที่อยู่ในระดับสูงสุดได้ภายใน 30 วินาที โดยทำรายการผ่านหน้าจอแบบสัมผัสของเครื่อง

4.5.15 ผู้ใช้บริการสามารถทำรายการยืม หรือ รายการคืนด้วยตนเองได้ครั้งละหลายรายการ โดยสามารถกดเลือกรายการที่ต้องการหรือไม่ต้องการทำรายการได้ผ่านหน้าจอแบบสัมผัสของเครื่อง ก่อนเสร็จสิ้นรายการ

4.5.16 ผู้ใช้บริการสามารถเลือกภาษาในการทำรายการได้อย่างน้อย 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เป็นต้น

4.5.17 ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกกับผู้ใช้บริการ มีการแสดงขั้นตอนการใช้งาน แนะนำผู้ใช้บริการตลอดกระบวนการยืม การคืน หรือยืมต่อ

4.5.18 ระบบรองรับการเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่าน (Pin Code) จากผู้ใช้บริการไม่น้อยกว่า 4 หลัก

4.5.19 ระบบสามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลของสมาชิก เช่น รูปภาพ รหัสประจำตัวได้

4.5.20 ระบบสามารถแสดงรายละเอียดการใช้บริการของสมาชิกได้ เช่น ค่าปรับของแต่ละบุคคล จำนวนที่ทำรายการยืม คืน และหนังสือที่เกินกำหนด พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดของรายการนั้นๆ ได้

4.5.21 เมื่อผู้ใช้บริการต้องการทำรายการยืม รายการคืน หรือยืมต่อ โดยวางหนังสือที่แท่นวางหนังสือและแสดงรายการทั้งหมดที่หน้าจอแล้ว ผู้ใช้บริการสามารถกดเลือกหนังสือแต่ละเล่มที่ต้องการทำรายการผ่านหน้าจอของตัวเครื่องได้

4.5.22 ผู้ใช้บริการสามารถเลือกพิมพ์หรือไม่พิมพ์ใบบันทึกรายการได้

4.5.23 ระบบสามารถเปิดและปิดสัญญาณความปลอดภัยจากแผ่นข้อมูล RFID TAG ได้อย่างถูกต้องในขั้นตอนการทำรายการยืม รายการคืน หรือยืมต่อ ของสมาชิกได้

4.5.24 ระบบสามารถปรับปรุงสถานะ การทำรายการยืม คืน หรือยืมต่อของสมาชิกได้แบบ Real time.

4.5.25 ระบบสามารถแสดงข้อความเตือนเมื่อกระดาษพิมพ์หมดที่หน้าจอ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ และสามารถส่งข้อความเตือนด้วยอีเมลไปยังผู้ดูแลระบบได้

4.5.26 ระบบสามารถแสดงสื่อประชาสัมพันธ์ผ่านหน้าจอได้หลายรูปแบบ เช่น วิดีโอ ข้อความ รายการหนังสือใหม่ หนังสือแนะนำ หนังสือยอดฮิตของห้องสมุดได้ เป็นต้น โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบสามารถปรับเปลี่ยนได้เองโดยผ่านเว็บเบราว์เซอร์

4.5.27 ระบบสามารถแสดงรายงานข้อมูลการใช้บริการโดยสามารถกำหนดตามเงื่อนไขต่างๆ ได้ เช่น การทำรายการยืม รายการคืน หรือยืมต่อ เป็นรายชั่วโมง รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือ รายปีได้ เป็นต้น โดยแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ และสามารถ Export เป็นไฟล์ *.doc , *.pdf. , *.xls ได้เป็นอย่างดี

4.5.28 ระบบสามารถแสดงรายงานภาพถ่ายของผู้ใช้บริการขณะทำรายการยืม รายการคืน หรือยืมต่อ โดยบันทึกข้อมูล รหัสสมาชิก รหัสเครื่อง รหัสหนังสือ วันที่ เวลา ไว้บนรูปภาพเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ

4.5.29 ระบบรองรับการกำหนดสิทธิ์การเข้าดูรายงานของแต่ละอุปกรณ์ได้ในกรณีที่มีอุปกรณ์ของระบบยืมคืนด้วยเทคโนโลยี RFID ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันหลายอุปกรณ์ 4.30 มาพร้อมเครื่องสำรองไฟไม่น้อยกว่า 1000VA จำนวน 1 เครื่องตามคุณลักษณะดังนี้

4.5.30 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ True On line Double Conversion System มีค่า power rating ไม่น้อยกว่า 1 KVA / 900 Watt.

4.5.31 Input Voltage 100 VAC – 300 VAC , 50 Hz +/- 10%

4.5.32 Input Power Factor 0.99 หรือดีกว่า

4.5.33 Output Voltage 220 VAC +/- 1% , 50 Hz +/- 0.1%

4.5.34 Pure Sine Wave

4.5.35 Overload capacity 105% - 130% for 60 seconds ; 150% for 10 seconds

4.5.36 Battery เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free

4.5.37 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ ไม่น้อยกว่า 15 นาที

4.5.38 มีการแสดงสถานะของตัวเครื่อง แบบ LCD Display โดยสามารถดู

4.5.39 Input information : Voltage/Frequency/Utility Present/Utility Lost, Output information : Voltage/Frequency, Load information : Overload/Short circuit / Load level, Battery information : Battery Level/Battery Remaining Time/Battery Low, Mode information : Bypass/Line/Battery/Fault/Warning/Operating-Fault-Warning Code/Operating Mode Icon/Bypass configure : enable-disable

4.5.40 มี Software management & Monitoring ซึ่งสามารถใช้งานได้กับ Software supports Windows Family, Linux, Sun Solaris, IBM AIX, Compaq True64, SGI IRIX, FreeBSD, มีช่องเสียบรองรับ SNMP Card เพิ่มเติมได้ในอนาคต

4.5.41 ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 version 2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง การผลิต การออกแบบ, โรงงาน, ขยาย และการบริการ (service) ที่ระบุในเอกสารอย่างชัดเจน พร้อมเอกสารยืนยัน หรือโรงงานผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO14001 พร้อมเอกสารแนบยืนยัน

4.5.42 ได้รับมาตรฐาน ISO 14001 version 2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรอง

4.5.43 ระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง ผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องแปลงแรงดันไฟฟ้า กระแสตรงเป็นกระแสตรง เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ เครื่องป้องกันไฟกระชาก เครื่องประจุแบตเตอรี่ แหล่งจ่ายไฟ ผลิตภัณฑ์และระบบไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมเอกสารยืนยัน

4.5.44 ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1291-2553 ประเภท C1

4.5.45 รับประกันคุณภาพและบริการไม่น้อยกว่า 2 ปี รวมแบตเตอรี่

4.5.46 โรงงานผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า จะต้องเปิดดำเนินการในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

4.5.47 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตโดยมีหนังสือรับรองที่ระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศเพื่อการบริการหลังการขายที่ดีโดยแสดงเอกสารประกอบมาพร้อมตอนยื่นเอกสารประกวดราคา

4.6 คุณสมบัติเฉพาะของแผ่นข้อมูล (RFID TAG) 1,000 ชิ้น

4.6.1 แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG สามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน ISO 18000-6C และ EPC Class 1 Gen 2 ที่คลื่นความถี่ 920 – 925 MHz ได้

4.6.2 แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG สามารถใช้งานที่ความถี่ 860-960 MHz ภายใต้มาตรฐาน ISO 18000- 6C และ EPC Class 1 Gen 2

4.6.3 แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG ทำงานโดยไม่ใช่แบตเตอรี่ (Passive Tag)

4.6.4 หน่วยความจำสามารถเก็บข้อมูลภายใน EPC memory bank ได้ไม่น้อยกว่า 200 bit และ USER memory bank ได้ไม่น้อยกว่า 500 bit

4.6.5 ในหน่วยความจำ (Memory) ต้องมีคุณสมบัติในการทำงานแบบ AFI และ EAS ผังมาในหน่วยความจำ เพื่อรองรับการทำงานได้กับหลายระบบ

4.6.6 เพื่อให้การส่งและรับสัญญาณในการอ่านข้อมูล (Detection) ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ เสาอากาศต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า 4 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 156 มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า 158 มิลลิเมตร

4.6.7 เพื่อให้สามารถซ่อนลงในสันหนังสือได้อย่างแนบเนียน แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 7 มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า 9 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 159 มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า 161 มิลลิเมตร

4.6.8 แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG มีกาวทั้งด้านบนและด้านล่าง เพื่อช่วยในการติดซ่อนลงในสันหนังสือได้ทันที

4.6.9 แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG สามารถเขียนซ้ำเพื่อนำกลับมาใช้งานใหม่ได้

4.6.10 แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG ต้องมีเยื่อติดมาในแผ่นข้อมูล และแสดงชื่อยี่ห้ออย่างชัดเจน เมื่อติดตั้งลงในหนังสือแล้ว และเมื่อแผ่นข้อมูลเกิดชำรุด เสียหาย ทางห้องสมุดจะได้แจ้ง และส่งเคลมผู้ขายได้อย่างถูกต้อง กรณีในอนาคตที่ห้องสมุดซื้อจากหลายยี่ห้อ

4.6.11 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทย ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันเปิดซองราคา เพื่อให้ครอบคลุมการตามระยะเวลาการรับประกันอุปกรณ์ โดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งแนบมาด้วยซึ่งในเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายต้องมีการระบุชื่อและเลขที่โครงการ พร้อมทั้งระบุรุ่น UHF RFID TAG ที่นำเสนอกับโครงการนี้ระบุชัดเจน

4.6.12 แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG สามารถใช้งานในงานบริการยืม-คืน งานบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศและป้องกันทรัพยากรสูญหายได้ภายในแผงวงจรเดียวกัน

4.6.13 รับประกันความชำรุดบกพร่องของผลิตภัณฑ์ 1 ปี โดยตัวผลิตภัณฑ์จะรับประกันการเก็บข้อมูลอย่างน้อย 10 ปี หรือการเขียน/อ่านข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 100,000 ครั้ง

4.6.14 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารการซื้อขายกับทางโรงงาน เช่น PO, INVOICE, DO เพื่อเป็นหลักฐานว่าผู้เสนอราคาได้ทำการสั่งซื้อและผลิตจากโรงงานในประเทศไทย ซึ่งโรงงานดังกล่าวยังดำเนินธุรกิจอยู่ในปัจจุบัน

4.6.15 แผ่นข้อมูล UHF RFID TAG ผลิตจากโรงงานในประเทศไทย และต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ครอบคลุม UHF RFID TAG โดยแสดงเอกสารประกอบเพื่อเป็นการสะดวกในการเปลี่ยนเคลมแผ่นข้อมูลกรณีอนาคตหน่วยงานจัดซื้อแผ่นข้อมูลจากหลายแห่ง

คุณลักษณะอื่นๆ

1. ผู้เสนอราคาต้องสามารถเชื่อมต่อระบบผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ห้องสมุดใช้งานอยู่ได้
2. ผู้เสนอราคาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ภาครัฐกำหนด ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110 Version 2018 โดยแสดงเอกสารการรับรองมาตรฐานพร้อมกับการยื่นเอกสารยื่นของสอบราคา

3. เครื่องอ่านสัญญาณคลื่นวิทยุ RFID ในย่านความถี่ UHF ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากลด้านความปลอดภัย เช่น, FCC, EN เป็นอย่างน้อยโดยแสดงเอกสารประกอบ

4. เครื่องอ่านสัญญาณคลื่นวิทยุ RFID ในย่านความถี่ UHF จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานหรือจดทะเบียน จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช) โดยแสดงเอกสารหลักฐานการรับรองหรือจดทะเบียน และเครื่องหมายที่ได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานมาพร้อมการเสนอราคา

5. การรับประกัน

รับประกันผลงานเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบให้บริการถึงสถานที่ทุกๆ 6 เดือน นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบงาน ทั้งนี้ การรับประกันนั้นรวมถึงการทำงานที่ผิดพลาดของระบบอันเนื่องจากการทำงานของระบบ หรือ การพัฒนาโปรแกรมโดยไม่รวมความต้องการที่เพิ่มเติมอื่นๆ

6. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง และส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการงานระบบจัดการพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน (Learning Space) อาคารเรียนรวมวิทยาศาสตร์ ให้แล้วเสร็จภายในเวลา 120 วัน (หนึ่งร้อยยี่สิบวัน) นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงานจากมหาวิทยาลัย

7. วงเงินในการจัดหา

เงินนอกงบประมาณ เป็นเงินทั้งสิ้น 1,240,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

ราคากลางงานจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบจัดการพื้นที่เรียนรู้ร่วมกัน (Learning Space) อาคารเรียนรวมวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ระบบ เป็นเงินทั้งสิ้น 1,240,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% รวมถึงค่าต่างๆ ที่เกิดขึ้นไว้ด้วยแล้ว

ทั้งนี้ การลงนามในสัญญารวมทั้งการเบิกจ่ายเงินแต่ละงวด จะกระทำต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้รับการอนุมัติ แล้วเท่านั้น

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์
หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์


ส่งถึง : งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
1 ม. 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180


2. โทรศัพท์ : 02-5290674-7, 02-9093031-4 ต่อ 316, 385

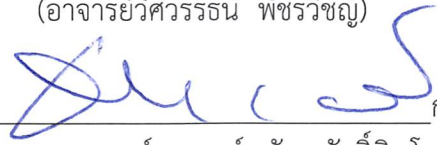
3. โทรสาร : 02-5292580, 02-9091753

4. ทางเว็บไซต์ : www.vru.ac.th

5. E-Mail : procurement@vru.ac.th

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา ความคืบเคย)

ลงชื่อ  กรรมการ
(อาจารย์วิศวรรธน์ พิศริชญ์)

ลงชื่อ  กรรมการและเลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธราพงษ์ พัฒนศักดิ์ภิญโญ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

