

ร่างขอบเขตงาน (Terms Of Reference : TOR)
ครุภัณฑ์ระบบการให้บริการหอสมุดดิจิทัล Smart library เฟส ๒ ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่
จำนวน ๑ ชุด
ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ตอนที่ ๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๑. ความเป็นมา

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริการ ผลิต จัดทำ และพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อช่วยในการสนับสนุนการจัดการศึกษา รวมทั้งบริหารจัดการและให้บริการห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ให้บริการค้นคว้าข้อมูล ในด้านการบริการนักศึกษาและการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัยฯ

หอสมุดซึ่งอยู่ภายใต้สำนักวิทยบริการฯ เป็นหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน ตามแผนยุทธศาสตร์ ๕ ปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการเรียนการสอนที่จะผลิตบัณฑิตให้ “SMART and FAST เพื่อสร้างคนเก่ง คนดี มีศักดิ์ศรี สู่สังคม” หอสมุดได้มีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib มาใช้ในการบริหารการดำเนินงานของหอสมุด เริ่มตั้งแต่งานจัดทำรายการทรัพยากร งานยืมคืน โดยจะใช้ระบบบาร์โค้ดที่ใช้แสงเลเซอร์ในการอ่านข้อมูลจากทรัพยากรหรือข้อมูลบัตรสมาชิก ด้วยปัจจุบันมีการใช้งานระบบครุภัณฑ์ชุดเดิมเกิน ๑๐ ปีและมีการชำรุดและเสื่อมสภาพตามเวลา ดังนั้น สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงมีความจำเป็นจะจัดซื้อครุภัณฑ์ ระบบการให้บริการห้องสมุดดิจิทัล Smart library เฟส ๒ ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ให้ความคล่องตัว รวดเร็ว และเกิดประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้งานกับหน่วยงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อทดแทนครุภัณฑ์เดิม ที่เสื่อมสภาพและเกิดความชำรุด
- ๒.๒. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้เสร็จตามกำหนดและมีคุณภาพ

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อ ให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

- ๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอแก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครอบเช่นนั้น
- ๓.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของงานซื้อ

ครุภัณฑ์ระบบการให้บริการหอสมุดดิจิทัล Smart library เฟส ๒ ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๑. ชุดประตูทางเข้า แบบมีแผงกันอัตโนมัติ

จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑. แผงกันอัตโนมัติ แบบ Access โดยใช้บัตรผ่านได้ที่ละคน จำนวน ๒ ช่องทาง

ซึ่งมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่ารายละเอียดดังนี้

- ๔.๑.๑.๑. ประตูควบคุมทางเข้า - ออกอัตโนมัติ ผลิตจากสแตนเลสที่เกรดไม่น้อยกว่า ๓๐๔ จำนวน ๓ ตัว มีปีกพับอะคริลิกหนา ๘ มิลลิเมตร ช่องทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร โครงยึดอุปกรณ์สูงจากพื้นไม่มากกว่า ๑๐๒๐ มิลลิเมตร ฝาด้านบนยาวไม่มากกว่า ๑๔๐๐ มิลลิเมตร กว้างไม่มากกว่า ๑๘๕ มิลลิเมตร ในกรณีฉุกเฉิน หรือระบบไฟฟ้าขัดข้อง ประตูมีระบบ fail safe safety เพื่อความปลอดภัย ด้านในของประตูด้านบนฝังหัวอ่านบาร์โค้ด และ QR Code ซึ่งใช้ได้ทั้งแบบบัตร และแอปพลิเคชันบนมือถือ
- ๔.๑.๑.๒. ประตูแสดงสถานะของสัญญาณการให้ผ่าน หรือ ไม่ให้ผ่าน และด้านหน้าของตัวเครื่อง มีไฟแสดงสถานะการเข้า - ออกให้ผู้ให้บริการทราบ โดยแสดงไฟสีเขียว หมายถึง ระบบพร้อมใช้งาน (standby mode), ไฟสีเขียว หมายถึง เดินผ่านได้, ไฟสีแดง หมายถึง เดินผ่านไม่ได้
- ๔.๑.๑.๓. ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ V+/- ๑๐% ๕๐ Hz มีระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรพร้อมสวิตช์
- ๔.๑.๑.๔. กำลังมอเตอร์ ๑๐๐ watts / ๒๔VDC
- ๔.๑.๑.๕. ปีกบานพับกันทางเข้า - ออกจะทำการเปิดและปิดแบบบานพับ และจะต้องพับได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา เมื่อได้รับการสั่งจากเครื่องอ่านแบบบาร์โค้ด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

และ QR Code ปีกบานพับทำจากแผ่นอะคริลิก มีความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่เป็นสนิม มีความเบาบางสวยงาม

- ๔.๑.๑.๖. เมื่อมีการอ่านบัตร บานพับทางเดินเข้า - ออกต้องเปิดได้ภายในเวลา ๑ วินาที และสามารถ set delay closing (การตั้งเวลาในการปิด) ภายใน ๑-๖๐ วินาที และมีระบบ sensor เป็นแบบ real time processing
 - ๔.๑.๑.๗. ตัวเครื่องมีระบบ reset function อัตโนมัติ ในกรณีที่ผู้ใช้ยังไม่ได้ผ่านช่องทางเดิน แต่ได้ทำการอ่านบัตรแล้ว ระบบจะทำการ reset เพื่อรับคำสั่งใหม่อีกครั้ง และ ประตูสามารถ Set system ให้เป็นได้ทั้งช่องทางเดินเข้า และ ช่องทางเดินออก รวมทั้งเป็นช่องทางเดินอิสระ หรือลือระบบไม่ให้เดินผ่าน
 - ๔.๑.๑.๘. จะต้องมีอัตราการความเร็วเฉลี่ยการใช้งานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕ คนต่ออนาที
 - ๔.๑.๑.๙. มี Port สัญญาณมาตรฐาน สามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่นได้ และมีชุดกล่องควบคุม สำหรับควบคุมการทำงานที่เชื่อมโยงโปรแกรมการทำงานของประตูโดยผ่าน RS๒๓๒/๔๘๕ หรือ RJ๔๕
 - ๔.๑.๑.๑๐. มีสัญญาณเตือนเมื่อมีการเข้าไปโดยไม่ได้รับอนุญาต
 - ๔.๑.๑.๑๑. ประตูที่ผลิตจากสแตนเลสที่เกรดไม่น้อยกว่า ๓๐๔
 - ๔.๑.๑.๑๒. ประตูควบคุมทางเข้าออก อัตโนมัติ มีระบบรีโมท คอนโทรลไร้สาย รองรับในการควบคุมการเปิด และปิดของประตู ในแต่ละช่องทาง เพื่อความสะดวกในกรณีต้องการเปิด หรือปิดระบบการใช้งานโดยผู้ควบคุม
 - ๔.๑.๑.๑๓. จะต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๒๕ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส
 - ๔.๑.๑.๑๔. จะต้องมียกระดับมาตรฐานการป้องกันฝุ่นละอองไม่น้อยกว่า IP๔๔
 - ๔.๑.๑.๑๕. สินค้าจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน สินค้า CE และ FC เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๑.๑.๑๖. สินค้าจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน RoHS ซึ่งเป็นมาตรฐานเพื่อสิ่งแวดล้อมในด้านการใช้สารที่เป็นอันตรายในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
 - ๔.๑.๑.๑๗. ต้องได้รับมาตรฐานการรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตาม ๒๐๑๔/๓๐/EU EMC Directive DL-๒๐๒๐๐๒๐๒๗๘E
 - ๔.๑.๑.๑๘. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการผลิตจากโรงงานที่มีมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๒. โปรแกรมการควบคุมการเข้า - ออก มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๔.๑.๒.๑. สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๑.๒.๒. สามารถออกรายงานผ่านเข้า - ออกเฉพาะประตูได้
 - ๔.๑.๒.๓. สามารถออกรายงานการเข้าใช้หอสมุดแยกตามประตู โดยสามารถเลือกช่วงวันเวลาที่ต้องการได้
 - ๔.๑.๒.๔. โปรแกรมควบคุมสามารถเก็บรายละเอียด และมีรายงานการเข้าใช้ โดยแยกตามประตูที่ใช้, รหัสบัตร, ประเภทผู้ใช้บริการ (นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร) คณะ, สาขาวิชา, เลือกทั้งหมด หรือ บางรายการ, เลือกช่วงวันเวลาที่ต้องการได้

- ๔.๑.๒.๕. ในกรณีมีปัญหาในการอ่านบัตร ต้องมีโปรแกรมที่สามารถให้ผู้ดูแลแต่ละคนเข้าไปแก้ไขโดยใช้งานแบบ Manual ได้
- ๔.๑.๒.๖. สามารถค้นหาข้อมูลได้โดยกรอกคำที่ต้องการค้นหา และเลือกเงื่อนไขการค้นหา เช่นรหัส ชื่อ-นามสกุล, รหัสกลุ่ม, คณะ, สาขา, ประเภทผู้ใช้บริการ, รายละเอียด และหมายเหตุ
- ๔.๑.๒.๗. สามารถกำหนดวันและเวลา หมดอายุของบัตรแต่ละใบได้
- ๔.๑.๒.๘. สามารถ export ข้อมูล เป็น excel ได้
- ๔.๑.๒.๙. สามารถตั้งชื่อ Login และ Password ของผู้ใช้โปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๒ คน โดยแต่ละคน มีระดับในการเข้าใช้โปรแกรมแตกต่างกัน
- ๔.๑.๒.๑๐. มีบริการติดตั้งและเดินสายไฟฟ้า พร้อมสายสัญญาณคอมพิวเตอร์
- ๔.๑.๒.๑๑. มีการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของหอสมุดและสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๔.๑.๒.๑๒. รับประกันคุณภาพสินค้าและอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๑ ปีเต็ม
- ๔.๑.๒.๑๓. ตัวเครื่องควบคุมและโปรแกรมควบคุม ต้องสามารถรองรับการติดตั้งและทำงานร่วมกับเครื่องอ่านบัตร ชนิดแบบบาร์โค้ด และ QR Code
- ๔.๑.๒.๑๔. สามารถกำหนดการทำงานประตูควบคุมได้ ,กำหนดกลุ่มบัตร, สามารถตรวจสอบ,นำเข้า หรือ ล้างข้อมูลบัตร, เวลาการเข้า-ออกประตู, ตั้งเวลาและวันที่ โดยการใช้บัตร, รหัสผ่าน (ต้องติดตั้งตัว keyboard card reader ก่อน), บัตร+รหัสผ่าน, free pass, door timer
- ๔.๑.๒.๑๕. มีโปรแกรมควบคุมการทำงาน ส่งงานประตู และแสดงผลรายการผู้ที่เข้าใช้บริการได้ทันที แบบ real time online โดยมีข้อมูลที่แสดงได้แก่ แสดงรหัสนักศึกษา ชื่อ-นามสกุล วันที่และเวลา และมีสัญลักษณ์สีเขียว แสดงว่าประตู-เปิด สัญลักษณ์ สีแดง แสดงว่า ประตูไม่เปิด
- ๔.๑.๓. **UPS ขนาด ๒ KVA จำนวน ๑ ชุด** ซึ่งมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่ารายละเอียดดังนี้
 - ๔.๑.๓.๑. มีระบบการทำงาน สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๒ KVA
 - ๔.๑.๓.๒. เป็นระบบ Line-interactive Technology
 - ๔.๑.๓.๓. สามารถ Backup Time ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที ที่โหลดเครื่อง PC
 - ๔.๑.๓.๔. ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid
 - ๔.๑.๓.๕. มีวงจรป้องกันการกระชากของกระแสไฟฟ้า
 - ๔.๑.๓.๖. สามารถเปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องมีไฟ AC INPUT
 - ๔.๑.๓.๗. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, CE และมอก. เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๑.๓.๘. กำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
 - ๔.๑.๓.๙. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
 - ๔.๑.๓.๑๐. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
 - ๔.๑.๓.๑๑. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

๔.๑.๔. Switch Hub ๕ Port จำนวน ๑ ชุด ลักษณะการทำงาน

๔.๑.๔.๑. เป็นอุปกรณ์การติดต่อสื่อสารข้อมูลจากเครื่องอ่านบัตร (Controller) ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ และสามารถยกเลิก/แก้ไข/เปลี่ยน คำสั่งหรือข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้ว Download ไปยังเครื่องอ่านบัตร (Controller)

๔.๑.๕. เครื่องอ่านบัตร ชนิดแบบบาร์โค้ด และ QR Code ในเครื่องเดียวกัน จำนวน ๔ ชุด ซึ่งมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่ารายละเอียดดังนี้

๔.๑.๕.๑. ใช้อ่านบาร์โค้ด และ QR Code ได้ทั้งแบบบัตร และแอปพลิเคชันบนมือถือ

๔.๑.๕.๒. ใช้ไฟขนาด : ๑๒ VDC

๔.๑.๕.๓. กระแสไฟฟ้าที่ใช้ : ๐.๒ A (ปกติ), ๐.๔๕ A (รีเลย์ทำงาน)

๔.๑.๕.๔. จะต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๒๕ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส

๔.๑.๕.๕. สามารถใช้งานร่วมกับบัตรนักศึกษา และแอปพลิเคชันบนมือถือ

๔.๑.๕.๖. รองรับบัตรได้ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ ใบ

๔.๑.๕.๗. กรณีระบบไม่สามารถส่งข้อมูลไปที่เครื่องแม่ข่ายได้ เครื่องอ่านบัตรจะต้องสามารถเก็บข้อมูลการเข้า-ออกที่เครื่องอ่านบัตรได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ รายการ

๔.๑.๕.๘. มีไฟ LED ใช้แสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่อง

๔.๑.๕.๙. มีอินพุต ๑ ชุด สำหรับสัญญาณกันขโมย

๔.๑.๕.๑๐. การสื่อสาร, ส่งข้อมูลด้วยช่องเชื่อมต่อแบบ RS๒๓๒/๔๘๕

๔.๑.๖. Power Supply & Battery Back Up จำนวน ๒ ชุด

ซึ่งมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่ารายละเอียดดังนี้

๔.๑.๖.๑. แบตเตอรี่สำหรับสำรองไฟ ๑๒ V กรณีไฟดับเพื่อใช้ในการสั่งงานเปิดประตู

๔.๑.๖.๒. ใช้สำหรับแปลงไฟ AC ๒๒๐ V. ให้เป็น DC ไม่น้อยกว่า ๒๔ V.

๔.๑.๖.๓. เครื่องต้องวางไว้ในตัวเครื่องชุดประตูควบคุมทางเข้าออก เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานและความสวยงาม

๔.๑.๗. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหาร จำนวน ๑ ชุด

ซึ่งมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่ารายละเอียดดังนี้

๔.๑.๗.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) โดยมีความเร็ว สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย

๔.๑.๗.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๘ MB

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

๔.๑.๗.๔. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

- ๔.๑.๗.๕. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑.๗.๖. สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth
- ๔.๑.๗.๗. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๑.๗.๘. มีจอแสดงภาพแบบ LED และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)
- ๔.๑.๗.๙. Keyboard และ Mouse
- ๔.๑.๗.๑๐. ได้รับรองการรับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ และมาตรฐานความปลอดภัยที่ได้รับการยอมรับ เช่น UL, CE
- ๔.๑.๗.๑๑. ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๔.๒. Printer Multifunction inkjet

จำนวน ๒ เครื่อง

- ๔.๒.๑. ปริ้นเตอร์มัลติฟังก์ชันอิงค์เจ็ท มีหลายลักษณะให้เลือกใช้งาน ได้แก่ พิมพ์, ถ่ายเอกสาร, สแกน, แฟกซ์
- ๔.๒.๒. ให้งานพิมพ์คุณภาพสูง คมชัด ด้วยความละเอียด ๕,๗๖๐x๑,๔๔๐ dpi
- ๔.๒.๓. สามารถพิมพ์เอกสาร ขาวดำ ๓๓ แผ่น/นาที พิมพ์สี ๑๕ แผ่น/นาที
- ๔.๒.๔. สามารถถ่ายเอกสาร ขาวดำ ๗.๗ ภาพ/นาที (ipm)/พิมพ์สี ๓.๘ ภาพ/นาที
- ๔.๒.๕. สามารถสแกน โดยมีความละเอียดสูงสุด ๑๒๐๐x๒,๔๐๐ dpi สแกนเอกสารต่าง ๆ ได้ ข้อความและภาพคมชัด
- ๔.๒.๖. สามารถรองรับการส่งแฟกซ์ ในรูปแบบ Flatbed และถาด ADF ได้
- ๔.๒.๗. สามารถรองรับการพิมพ์รูปภาพแบบไร้ขอบขนาด ๔x๖ นิ้ว (๔R)
- ๔.๒.๘. สามารถเชื่อมต่อแบบไร้สายผ่าน Wi-Fi และสั่งพิมพ์งานจากมือถือได้ง่ายผ่าน Cloud Print
- ๔.๒.๙. มีช่องจ่ายกระดาษรองรับสูงสุด ๓๐ แผ่น (A๔)
- ๔.๒.๑๐. ปริ้นเตอร์มัลติฟังก์ชันอิงค์เจ็ทมีขนาด ไม่น้อยกว่า (กว้างxยาวxสูง) ๓๗.๕x๓๔.๗x๒๓.๗ ซม.

๔.๓. เครื่องสำรองไฟฟ้า

จำนวน ๕ เครื่อง

- ๔.๓.๑. มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)
- ๔.๓.๒. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๔.๔. ชั้นวางหนังสือสูงแบบ ๑ หน้า ๓ ช่อง สีไม้

จำนวน ๑ ชุด

- ๔.๔.๑. ชั้นวางหนังสือมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐๖ นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า ๑๓ นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว
- ๔.๔.๒. ชั้นวางหนังสือผลิตด้วยเหล็กแผ่นทั้งชุด ความหนาเบอร์ ๒๐ BWG แบ่งเป็น ๖ ระดับชั้น สามารถพับขึ้นขอบตามแนวยาวเป็นรูปตัวซี และ หัวท้ายพับฉากเพื่อยึดติดกับคลิปแขวนชั้น

- ๔.๔.๓. ชั้นวางหนังสือประกอบด้วยลวดกั้นหนังสือที่ผลิตด้วยลวดเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ มิลลิเมตร มีปลายตัดสำหรับคล้องใส่รางซีทีแผ่นชั้น เพื่อกันหนังสือ ปรับ เลื่อนได้ ซุปซิงค์ ชั้นละ ๑ อัน
- ๔.๔.๔. ชั้นวางหนังสือได้รับการล้างผิวเหล็กด้วยน้ำยาเคมี เพื่อกำจัดไขมันออก เคลือบด้วย ซิงค์ฟอสเฟตกันสนิม อบแห้งและพ่นสีฝุ่น Epoxy Powder ด้วยระบบ Electro Static อบด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๔.๕. แผ่นไม้ด้านข้างชั้นวางหนังสือและหลังคาประกบด้วยไม้อัดสัก ทาแลกเกอร์ใส ไม่เงา

๔.๕. ชั้นวางหนังสือสูงแบบ ๑ หน้า ๒ ช่วง สีไม้

จำนวน ๒ ชุด

- ๔.๕.๑. ชั้นวางหนังสือมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๗๑ นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า ๑๓ นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว
- ๔.๕.๒. ชั้นวางหนังสือผลิตด้วยเหล็กแผ่นทั้งชุด ความหนาเบอร์ ๒๐ BWG, แบ่งเป็น ๖ ระดับชั้น สามารถพับขึ้นขอบตามแนวยาวเป็นรูปตัวซี และหัวท้ายพับฉากเพื่อยึดติดกับคลิปแขวนชั้น
- ๔.๕.๓. ชั้นวางหนังสือประกอบด้วยลวดกั้นหนังสือ ที่ผลิตด้วยลวดเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔ มิลลิเมตร มีปลายตัด สำหรับคล้องใส่รางซีทีแผ่นชั้น เพื่อกันหนังสือ ปรับ เลื่อนได้ ซุปซิงค์ ชั้นละ ๑ อัน
- ๔.๕.๔. ชั้นวางหนังสือได้รับการล้างผิวเหล็กด้วยน้ำยาเคมี เพื่อกำจัดไขมันออก เคลือบด้วย ซิงค์ฟอสเฟตกันสนิม อบแห้งและพ่นสีฝุ่น Epoxy Powder ด้วยระบบ Electro Static อบด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๕.๕. แผ่นไม้ด้านข้างชั้นวางหนังสือและหลังคาประกบด้วยไม้อัดสัก ทาแลกเกอร์ใส ไม่เงา

๔.๖. แท็บเล็ตหน้าจอ IPS ขนาด ๑๐.๔ นิ้ว ความละเอียด ๒๐๐๐x๑๒๐๐ พิกเซล จำนวน ๕ เครื่อง

- ๔.๖.๑. หน้าจอแท็บเล็ต IPS ขนาด ๑๐.๔ นิ้ว ความละเอียด ๒๐๐๐ x ๑๒๐๐ พิกเซล (๒๒๔ ppi)
- ๔.๖.๒. มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU Kirin ๘๑๐ Octa-Core (๗nm)
- ๔.๖.๓. มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก ๓ มิติ GPU Mali-G๕๒
- ๔.๖.๔. มีหน่วยความจำหลัก RAM ๔ GB
- ๔.๖.๕. มี ROM ๖๔ GB สามารถเพิ่มหน่วยความจำแบบ microSD Card ได้สูงสุด ๕๑๒ GB
- ๔.๖.๖. แท็บเล็ต Android ๑๐ ครอบทับด้วย EMUI๑๐.๑ (HMS)
- ๔.๖.๗. มีกล้องหน้า ความละเอียด ๘ ล้านพิกเซล
- ๔.๖.๘. มีกล้องหลัง ความละเอียด ๘ ล้านพิกเซล
- ๔.๖.๙. ใช้ Wi-Fi ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac
- ๔.๖.๑๐. แท็บเล็ต มี Bluetooth ๕.๑ และประกอบด้วยลำโพง ๔ ตัว Sound by Harman/Kardon ไมโครโฟน ๔ ตัวรอบเครื่อง ที่ตัดเสียงรบกวนจากพื้นหลัง
- ๔.๖.๑๑. แท็บเล็ต มีระบบสแกนใบหน้าเพื่อปลดล็อคตัวเครื่อง
- ๔.๖.๑๒. แท็บเล็ต มี USB Type-C
- ๔.๖.๑๓. แท็บเล็ต มีแบตเตอรี่ ๗,๒๕๐ mAh รองรับชาร์จไว ๑๘W (Fast Charging)

๔.๗. พัดลมตั้งพื้น

จำนวน ๔ ตัว

- ๔.๗.๑. เป็นพัดลมตั้งพื้น ๓ ใบพัด ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว
- ๔.๗.๒. ปรับแรงลมได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ/ปรับสาย ช้าย-ขวา และหยุดสาย
- ๔.๗.๓. ผ่านการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- ๔.๗.๔. ประหยัดไฟสูงสุดเบอร์ ๕ จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- ๔.๗.๕. มอเตอร์แบบปิดป้องกันฝุ่นละอองและสิ่งแปลกปลอม
- ๔.๗.๖. รับประกันมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๔.๗.๗. รับประกันอะไหล่ภายในเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๗.๘. มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง กำลังไฟ ๖๔ วัตต์

๔.๘. เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้นขนาด ๓๖,๒๐๐ BTU

จำนวน ๔ เครื่อง

- ๔.๘.๑. แพนคอยล์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๒๐๐ BTU
- ๔.๘.๒. ประหยัดไฟสูงสุดเบอร์ ๕ จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- ๔.๘.๓. ควบคุมการทำงานที่หน้าเครื่องและรีโมทไร้สายและแสดงอุณหภูมิที่กำหนดเป็นตัวเลข LED
- ๔.๘.๔. การทำงานของแอร์ตั้งพื้นสามารถกระจายและปรับทิศทางลมแนวตั้ง
- ๔.๘.๕. Auto Swing ปรับสายทิศทางลมแบบอัตโนมัติในแนวตั้งเลือกปรับความเร็ว ๓ ระดับ และอัตโนมัติ
- ๔.๘.๖. มีระบบความปลอดภัย Time delay เพื่อป้องกันและยืดอายุการใช้งาน
- ๔.๘.๗. มี Compressor ในการห้วงเวลา ๓ นาที หลังไฟฟ้าดับ
- ๔.๘.๘. มีฟิลเตอร์กรองอากาศ สามารถกรองอากาศได้ง่าย
- ๔.๘.๙. มีตัวถังที่แข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม ดูแลรักษาได้ง่าย
- ๔.๘.๑๐. มีสารทำความเย็น ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม R ๓๒
- ๔.๘.๑๑. ใช้กระแสสลับแรงดันไฟฟ้า ๓๘๐ V ความถี่ ๕๐ HZ
- ๔.๘.๑๒. ค่า EER ไม่น้อยกว่า ๑๐.๕๘
- ๔.๘.๑๓. ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ (มอก.๑๑๕๕-๒๕๕๗)
- ๔.๘.๑๔. ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องด้านสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพพลังงาน (มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓)

๔.๙. เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชันชนิดเลเซอร์

จำนวน ๑ เครื่อง

- ๔.๙.๑. ความละเอียดการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ dpi
- ๔.๙.๒. ความเร็วการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น/นาที
- ๔.๙.๓. ช่องใส่กระดาษ รองรับไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แผ่น
- ๔.๙.๔. รองรับการเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง สามารถเชื่อมต่อ Port ในระบบเครือข่ายชนิด Internal Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi ได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

- ๔.๙.๕. หน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๗๖๘ MB
- ๔.๙.๖. ขนาด (กว้างxลึกxสูง) ไม่น้อยกว่า ๔๕x๔๐x๔๖.๗ ซม.
- ๔.๙.๗. การแสดงผลการทำงานตัวเครื่องผ่านหน้าจอสัมผัส (Touchscreen)

๔.๑๐. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์

จำนวน ๑ ชุด

๔.๑๐.๑. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์

- ๔.๑๐.๑.๑. เครื่องโปรเจคเตอร์ชนิด ๑ เลนส์ ๓ LCD Panel ขนาดไม่ต่ำกว่า ๐.๖๔ นิ้ว (๑๖.๓ มิลลิเมตร) อัตราส่วนไม่น้อยกว่า ๑๖:๑๐ และความละเอียดของ LCD Panel ทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๖,๙๑๒,๐๐๐ (๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ x ๓) จุดภาพ (Pixels) ความละเอียดภาพ WUXGA
- ๔.๑๐.๑.๒. ช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-๒๓๒C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑๐.๑.๓. มีช่องต่อสัญญาณแบบ RGB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง , แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง แบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง, แบบ Video ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง, แบบ Audio ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑๐.๑.๔. มีช่องสัญญาณออก Audio ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑๐.๑.๕. มีช่องต่อแบบ USB แบบ TYPE-A สำหรับ F/W Upgrade เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๐.๑.๖. ๔K Motion Flow ช่วยประมวลผลภาพให้เคลื่อนไหวราบรื่น
- ๔.๑๐.๑.๗. การประมวลผลภาพ Super Resolution Reality Creation
- ๔.๑๐.๑.๘. ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ลูเมนส์
- ๔.๑๐.๑.๙. มีเลนส์มีอัตราการซูมไม่น้อยกว่า ๑.๖ เท่า
- ๔.๑๐.๑.๑๐. หลอดภาพโปรเจคเตอร์ใช้งานได้นานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๔.๑๐.๑.๑๑. สามารถเปลี่ยนภาษาการใช้งานของเมนูในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๒๗ ภาษา รวมทั้งภาษาไทย และอังกฤษ

๔.๑๐.๒. จอรับภาพ

- ๔.๑๐.๒.๑. มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ นิ้ว อัตราส่วนภาพ ๑๖: ๑๐ ไม่มีรอยต่อ
- ๔.๑๐.๒.๒. จอรับภาพควบคุมการขึ้นลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสามารถควบคุมการขึ้นลงได้ทุกตำแหน่ง และหยุดอัตโนมัติ เมื่อเลื่อนขึ้น-ลงสุด
- ๔.๑๐.๒.๓. จอรับภาพสามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า AC ๒๒๐ - ๒๔๐, ๕๐ - ๖๐ Hz ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๐.๒.๔. จอรับภาพมีรีโมทควบคุมให้เลือกทั้งแบบมีสาย และไร้สาย (IR และ RF)
- ๔.๑๐.๒.๕. จอรับภาพมีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์
- ๔.๑๐.๒.๖. จอรับภาพเป็นจอชนิด Matte White Gain ๑.๐ เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber Glass
- ๔.๑๐.๒.๗. จอรับภาพขนาดจอ ๑๕๐ นิ้ว โดยที่มีอัตราส่วนของจอเป็น ๑๖: ๑๐ ไม่มีรอยต่อ

๔.๑๐.๒.๘. จอรับภาพสามารถมองมุมกว้างได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ องศา สามารถป้องกันฝุ่น ทำความสะอาดง่าย ไม่ติดไฟ Flame Retardant

๔.๑๐.๒.๙. ผู้เสนอราคา จะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี (เอกสารตัวจริง) นับจากวันส่งมอบสินค้า โดยจดหมายออกจากผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยของผู้ผลิตถึงหน่วยงานฯ โดยตรง มาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๔.๑๑. สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๑๑.๑. เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A๔ อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น

๔.๑๑.๒. สามารถสแกนเอกสารได้ ๒ หน้าแบบอัตโนมัติ

๔.๑๑.๓. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi

๔.๑๑.๔. มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ ppm

๔.๑๑.๕. สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A๔

๔.๑๑.๖. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

๕.๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอพัสดุที่เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) รายการที่ ๔, ๕, ๗ และ ๘

๕.๒. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMES) ให้แนบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMES) ด้วย

๕.๓. ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการติดตั้ง ในรายการที่ ๑ ชุดประตูทางเข้า แบบมีแผงกันอัตโนมัติ, รายการที่ ๘ เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้นขนาด ๓๖,๒๐๐ BTU, รายการที่ ๑๐ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ โดยทำการติดตั้งอุปกรณ์ หรือหากมีอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อให้การติดตั้งใช้งานมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวเพิ่มเติมโดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง และมีรายละเอียดดังนี้

๕.๓.๑. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งชุดประตูทางเข้า แบบมีแผงกันอัตโนมัติ

๕.๓.๑.๑. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งชุดประตูทางเข้า แบบมีแผงกันอัตโนมัติ จำนวน ๑ จุด ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๕.๓.๑.๒. ต้องติดตั้งชุดแผงควบคุมและอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๓.๑.๓. ผู้เสนอราคาต้องรื้อถอนเสาสัญญาณป้องกันหนังสือสูญหายระบบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ให้กับทางมหาวิทยาลัย

๕.๓.๑.๔. ผู้เสนอราคาต้องย้ายพร้อมติดตั้งเสาสัญญาณป้องกันหนังสือสูญหายระบบคลื่น RFID จำนวน ๑ ชุด ให้กับทางมหาวิทยาลัย ตามที่แบบการติดตั้งที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

- ๕.๓.๑.๕. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งชุดประตูทางเข้า แบบมีแผงกันอัตโนมัติ จำนวน ๑ จุด โดยการเจาะพื้นลามิเนตเพื่อทำการวางสายระบบ และปิดทับด้วยรางสแตนเลสให้เสมอกับพื้นลามิเนตเดิม เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยในการใช้งานของผู้ใช้บริการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๕.๓.๑.๖. หากมีอุปกรณ์และค่าบริการเพิ่มเติม ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาและออกค่าใช้จ่ายเอง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากมหาวิทยาลัย
- ๕.๓.๑.๗. อุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อการทำงานกับระบบฐานข้อมูลทะเบียนนักศึกษา
- ๕.๓.๑.๘. จะต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้งและคู่มือการใช้งานให้กับมหาวิทยาลัย
- ๕.๓.๑.๙. การส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๕.๓.๑.๑๐. มีคู่มือการใช้งาน อุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างน้อย ๑ ชุด
- ๕.๓.๑.๑๑. ต้องอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้แก่บุคลากรของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๕.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้นขนาด ๓๖,๒๐๐ BTU
 - ๕.๓.๒.๑. ผู้เสนอราคาต้องทำการรีออดเครื่องปรับอากาศชุดเก่าให้พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศชุดใหม่
 - ๕.๓.๒.๒. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศชุดใหม่ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้ง
 - ๕.๓.๒.๓. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๕.๓.๒.๔. หากมีอุปกรณ์เพิ่มเติมในการติดตั้ง ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๕.๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเครื่องฉายโปรเจคเตอร์พร้อมจอร์รับภาพ
 - ๕.๓.๓.๑. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเครื่องฉายโปรเจคเตอร์พร้อมจอร์รับภาพขนาด ๑๕๐ นิ้ว โดยที่มีอัตราส่วนของจอเป็น ๑๖: ๑๐ ไม่มีรอยต่อ ณ ห้อง Knowledge Theater โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้ง
 - ๕.๓.๓.๒. ผู้เสนอราคาต้องทำการเดินสาย HDMI ความยาว ๒๐ เมตร ให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๕.๓.๓.๓. หากมีอุปกรณ์เพิ่มเติมในการติดตั้ง เพื่อให้เครื่องฉายโปรเจคเตอร์พร้อมจอร์รับภาพมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๔. ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) เป็นรายชื่อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๑.๑ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้อง

ส่งเอกสารเปรียบเทียบพร้อมเอกสารอ้างอิงทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ซึ่งทุกชุดต้องเหมือนกันทุกประการ หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้คณะกรรมการพิจารณาผลการเสนอราคาของสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ ตรงกับหัวข้อที่ ระบุในเอกสาร ประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะ ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ กำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ เฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	ตรงตาม ข้อกำหนด/ ดีกว่าข้อกำหนด	ระบุหมายเลข หน้าของ เอกสารอ้างอิง ของบริษัทฯ

ตารางที่ ๑.๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

๖. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบครุภัณฑ์ในโครงการให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. สถานที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ อาคารหอสมุด

๘. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ระบบการให้บริการหอสมุดดิจิทัล Smart library เฟส ๒ ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด รวมเป็นเงิน ๑,๑๙๔,๔๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ราคากลางในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ระบบการให้บริการหอสมุดดิจิทัล Smart library เฟส ๒ ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวน ๑ ชุด รวมเป็นเงิน ๑,๑๙๔,๔๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือชำรุดของสิ่งของเป็นเวลา ๓๖๕ วัน หรือ ๑ ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือชำรุดผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

๑๑. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ มหาวิทยาลัยฯ เป็นรายวันอัตรา ร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาคัดสินโดยเกณฑ์ราคา