

ร่างขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
สำหรับซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Data Logger สำหรับจัดเก็บประวัติการเข้าใช้งานระบบ MJU
Datacenter & Dashboard, MJU Passport, MJU API, KPI-Monitoring system
และ Administrative fiscal service system (AFS)

๑. ความเป็นมา

ในปัจจุบันการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้เริ่มดำเนินการพัฒนา Data Center & MJU Dashboard ได้เริ่มขึ้นและแสดงผลเป็นรูปธรรมแล้วในปี ๒๕๖๓ มีเป้าหมายเพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการรวบรวมข้อมูล จัดระบบ และรายงานผลเพื่อประกอบการตัดสินใจ คาดการณ์ วางกลยุทธ์ และยุทธศาสตร์ โดยได้ดำเนินการพัฒนาในส่วนของฐานข้อมูลด้านบุคลากร ด้านการเงิน ด้านวิจัย เชื่อมต่อฐานข้อมูลจากหน่วยงานเจ้าของข้อมูลโดยตรง ผ่าน API แบบเรียลไทม์ เกิดเป็นมาตรฐานกลางในการจัดการข้อมูลสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันได้อย่างถูกต้อง และแสดงรายงานเพื่อประกอบการตัดสินใจภายใต้ระบบ Dashboard Decision System ที่ได้นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาประมวลผลโดยอัตโนมัติ วิเคราะห์และแสดงรายงานให้แก่ผู้บริหารในหลายมิติ โดยคำนึงถึงเรื่องความมั่นคงปลอดภัยในการเข้าถึงสารสนเทศ และข้อมูลส่วนบุคคล และการให้บริการข้อมูลในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล ดังนั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร จึงดำเนินการต่อยอดในปี ๒๕๖๕ เพื่อให้ทุกหน่วยงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกภาคส่วนสามารถใช้ประโยชน์จากระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ “ยุทธศาสตร์แม่โจ้ ๑๐๐ ปี” ก้าวสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำของโลกได้อย่างเต็มภาคภูมิ ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อตอบโจทย์เศรษฐกิจ สังคมชุมชน และสิ่งแวดล้อมภายใต้แนวคิด “มหาวิทยาลัยสีเขียว” ได้อย่างสมดุลและยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ พัฒนาและปรับปรุงระบบ Data Center เพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัย

๒.๒ พัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลเพื่อการติดตามและดำเนินงานของมหาวิทยาลัย

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติ...

คณะกรรมการกำหนด TOR

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุระพล ริยะนา

๒. นางสาวดุชนิ ดวงบาล

๓. นางสาวสุพรรณิการ์ สิทธิสังข์

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณี...

คณะกรรมการกำหนด TOR

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุระพล ริยะนา

๒. นางสาวดุชนิ ดวงบาล

๓. นางสาวสุพรรณิการ์ สิทธิสังข์

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ ดังรายการต่อไปนี้

๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก และ ๓๒ แกนเสมือน และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๒ หน่วย

๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ MB หรือดีกว่า

๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB หรือดีกว่า

๔.๔ สามารถทำ RAID แบบ ๑, ๓, ๕, ๖, ๑๐, ๕๐, และ ๖๐ หรือดีกว่า

๔.๕ มีส่วนเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Server แบบ ๑๐ Gb จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Ports หรือดีกว่า

๔.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SAS หรือ SSD ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๒.๔ TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วย หรือดีกว่า

๔.๗ มีโปรแกรมสำรองข้อมูลที่รองรับการทำงานจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ Licenses หรือดีกว่า

๔.๘ มี Power Supply ขนาด ๑๔๐๐W ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วยที่รองรับการทำงานแบบ Redundant หรือดีกว่า

เครื่องมือสำหรับสนับสนุนการตรวจเช็คระบบควบคุมทางไฟฟ้าของเครื่อง Data Logger มีรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นเครื่องมือวัดขนาด ๔ หลัก ความละเอียดระดับไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ counts

๒. สามารถวัดแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ความต้านทาน, ความถี่, ความต่อเนื่อง, ไดโอด, อิมพีแดนซ์, Capacitance, Zlow-low impedance

๓. จอแสดงผลแบบ Backlight ที่สามารถปรับค่าได้, มีไฟฉายสำหรับส่องสว่างที่ด้านหลังตัวเครื่อง, ฟังก์ชันอ่านค่าแบบ True RMS และมีฟังก์ชัน

๔. มีระบบรองรับการบันทึกข้อมูลแบบบลูทูธ

๕. มีมาตรฐานความปลอดภัย CAT III ๑๐๐๐V, มีมาตรฐาน CE, UL, CSA

๖. รองรับและมีระบบป้องกัน IP๖๗ โดยแสดงหน้าเครื่องอย่างชัดเจน หรือมากกว่า

๗. ผู้เสนอ...

คณะกรรมการกำหนด TOR

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุระพล ริยะนา

๒. นางสาวดุชนิ ดวงบาล

๓. นางสาวสุพรรณิการ์ สิริสังข์

๗. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ พร้อมแนบเอกสารยืนยันในวันเข้าเสนอราคา

๘. มีย่านการวัดค่าแรงดันไฟตรง (Vdc) ได้ตั้งแต่ ๑๐๐mV-๑๐๐๐ V หรือกว้างกว่าความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๐๑mV โดยมีค่าความแม่นยำ ๐.๐๙ % of reading ในทุกย่านวัด หรือดีกว่า

๙. มีย่านการวัดค่ากระแสไฟตรง (Idc) ได้ตั้งแต่ ๑ mA-๑๐A หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๑μA โดยมีค่าความแม่นยำ ๐.๓ % of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า

๑๐. มีย่านการวัดค่าความต้านทาน ได้ตั้งแต่ ๑๐๐Ω ถึง ๑๐๐MΩ หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๐๑Ω โดยมีค่าความแม่นยำ % of reading ในย่านวัดต่ำสุด

๑๑. มีย่านการวัดค่าแรงดันไฟสลับ (Vac) ได้ตั้งแต่ ๑๐๐mV-๑๐๐๐ V หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๐๑mV โดยมีค่าความแม่นยำ ๑.๕% of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า

๑๒. มีย่านการวัดค่ากระแสไฟสลับ (Iac) ได้ตั้งแต่ ๑ mA-๑๐A หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๑μA โดยมีค่าความแม่นยำ ๑.๒% of reading ในทุกย่านวัดหรือดีกว่า

๑๓. มีย่านการวัดค่าความถี่ได้จาก ๑๐๐Hz - ๑๐MHz หรือกว้างกว่าความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๐๑Hz

๑๔. วัดค่าคาปาซิแตนซ์ ได้จาก ๑๐๐๐f-๑๐mF หรือกว้างกว่า ความละเอียดต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๑nF

๑๕. มีโปรแกรม Manual data logging ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ค่า และโปรแกรม Auto/event logging ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ค่า

๑๖. สามารถรองรับการวัดความแตกต่างของอุณหภูมิได้

๑๗. สามารถวัดค่า Harmonic ratio ได้

๑๘. มีอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า ๓๙๙ ชั่วโมง โดยแสดงในเอกสารแคตตาล็อกอย่างชัดเจน

๑๙. มีสายวัดสัญญาณ จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดอื่น ๆ

๑. มีแคตตาล็อกและรายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องเพื่อประกอบการพิจารณา
๒. อุปกรณ์รุ่นที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน
๓. จัดการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน หลังจากตรวจรับ
๔. มีคู่มือการใช้งานเครื่องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษจำนวน ๑ ชุด
๕. รับประกันคุณภาพเครื่อง อุปกรณ์ประกอบ เป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี

๕. ระยะเวลาในราคา กำหนดในราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๖. ระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญาซื้อขาย

๗. วงเงิน...

คณะกรรมการกำหนด TOR

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุระพล รียะนา

๒. นางสาวดุขฎี ดวงบาล

๓. นางสาวสุพรรณนิการ์ สิทธิสังข์

๗. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณที่ได้รับจัดสรรเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

จ่ายเงิน ๑ งวด จำนวน ๑๐๐% หลังจากส่งมอบและติดตั้งครบถ้วน และถูกต้องตามรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด ๑๐๐%

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกัน

การรับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันที่ยื่นมอบโดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ จะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับความแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการกำหนด TOR

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุระพล รียะนา

๒. นางสาวดุษฎี ดวงบาล

๓. นางสาวสุพรรณิการ์ สิทธิสังข์