

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)

ระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10kVA พร้อมแบตเตอรี่ขยาย (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้ดำเนินการตามกรอบแผนยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ. 2565 – 2580) ในยุทธศาสตร์ที่ 2 มีเป้าหมายที่จะเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูงและมีธรรมาภิบาล (High Performance and Good Governance Organization) โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยขับเคลื่อนการทำงานให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการในทุกช่วงเวลาของการทำงาน จึงมีการติดตั้งระบบบริหารข้อมูลทรัพยากรมหาวิทยาลัย (SWU-ERP) และ ระบบอื่น ๆ ที่สนับสนุนสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ในการนี้อุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้าที่ติดตั้งไว้ไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากสาเหตุจากการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน เป็นเหตุให้เกิดความเสี่ยงต่ออุปกรณ์เครื่องแม่ข่าย (Server) อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage) ที่ติดตั้งระบบบริหารข้อมูลทรัพยากรมหาวิทยาลัย (SWU-ERP) และระบบอื่น ๆ ที่สนับสนุนสารสนเทศของมหาวิทยาลัยอยู่

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบบริหารข้อมูลทรัพยากรมหาวิทยาลัย (SWU-ERP) และ ระบบอื่น ๆ ที่สนับสนุนสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันอุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบบริหารข้อมูลทรัพยากรมหาวิทยาลัย (SWU-ERP) และระบบอื่น ๆ ที่สนับสนุนสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ได้รับความเสียหายจากอุบัติเหตุกระแสไฟฟ้าดับ/กระชาก จึงจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนที่มีประสิทธิภาพและความสามารถในการรองรับความต้องการในปัจจุบันและอนาคต

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันยื่นเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจ ให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจ ดำเนินการดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จึงจะมีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้าได้

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

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สุทธิตี่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

4. คุณลักษณะอุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10kVA พร้อมแบตเตอรี่ขยาย (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) ดังนี้

1. ระบบสำรองไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 10000 VA / 10000 W
2. ต้องเป็นระบบ True On Line UPS ที่มี Efficiency ไม่น้อยกว่า 94% ที่ Full Load
3. มีระบบป้องกัน Surge สำหรับ UPS ไม่น้อยกว่า 480 Joules
4. ต้องเป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่สามารถใช้งานได้ทั้งในรูปแบบ Tower และแบบ Rack ภายในตัวเดียวกัน
5. สามารถรองรับไฟฟ้าภาคขาเข้าได้ทั้งแบบ Single-Phase และ Three-Phase
6. ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า ดังนี้
 - 6.1 เป็นระบบ Single Phase 220/230/240 Vac 3 Phase 380/415.
 - 6.2 ระดับแรงดันไฟฟ้า (Input Voltage) เป็น Single-Phase 160 – 275 Vac และ Three-Phase 277 – 485 Vac
 - 6.3 ระดับความถี่ (Input Frequency) 40 - 70 auto sensing หรือดีกว่า
7. ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออกดังนี้
 - 7.1 ระดับแรงดันกระแสไฟฟ้า (Output Voltage) เป็น 220/230(Default)/240 Vac
 - 7.2 ระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Output Frequency) เป็น 50/60 Hz, +/- 3 Hz
 - 7.3 มี Crest Factor เพื่อรองรับกระแสในช่วง peak ที่มากกว่า 3:1
 - 7.4 รูปแบบคลื่นสัญญาณ Sine wave
 - 7.5 Output Voltage Regulation (Typical) +/- 1% for Static, 5% for Dynamic
 - 7.6 Output Voltage Distortion < 2%
 - 7.7 Output Connections : C13 (6), C19 (4), IEC Jumpers (3) และ Hard Wire 3 Wire (1)

เป็นอย่างน้อย

- 7.8 สามารถตั้ง Sequence ในการเปิดปิดเป็น Group ได้ไม่น้อยกว่า 3 Groups

8. ต้องมีคุณลักษณะของชุดแบตเตอรี่ที่ใช้กับระบบ UPS ที่เสนอดังนี้

8.1 แบตเตอรี่ เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free)

8.2 สามารถทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้โดยไม่ต้องปิดระบบ (Hot Swappable)

8.3 แบตเตอรี่ต้องมีอายุการใช้งาน (Minimum Designed Life Time) ไม่น้อยกว่า 2 ปี

8.4 ระยะเวลาในการ Recharge Battery 1.5 ชั่วโมง

8.5 มีระบบ Intelligent Battery Management. สามารถระบุวันที่ต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้ โดยจะขึ้นที่หน้าจอ LCD ของเครื่อง UPS

8.6 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 10 นาทีที่ Load 8000W

9. มีช่องต่อพ่วงสำหรับแบตเตอรี่ภายนอกได้ไม่ต่ำกว่า 10 ชุด เพื่อให้สามารถสำรองไฟฟ้าที่นานยิ่งขึ้น

10. มีโปรแกรมจัดการเครื่องสำรองไฟฟ้าที่ตรวจสอบสถานะต่าง ๆ ของเครื่องสำรองไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า ปัจจุบัน พร้อมทั้งแสดงผลหรือแจ้งเตือนในรูปแบบ Graphic User Interface เพื่อให้ผู้ใช้ทราบและสามารถแก้ไขปัญหาได้

11. มีช่องต่อ Network มาพร้อมกับตัวเครื่องโดยไม่ต้องซื้อ Card เพิ่มเติม

12. มีช่องใส่ Slot หรือต่ออุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถควบคุม UPS และระดับไฟฟ้าและสนับสนุน อุปกรณ์เสริมเช่น Dry Contact Card

13. ต้องมีระบบแสดงสถานะการทำงานของเครื่องด้วย LCD เพื่อแสดง

13.1 On-line Display

13.2 On-Battery Display

13.3 Battery Capacity

13.4 Load Display

13.5 Overload Display พร้อมสัญญาณเสียงเตือนในสถานะผิดปกติ

13.6 Fault Display พร้อมสัญญาณเสียงเตือนในสถานะผิดปกติ

13.7 Bypass Display

13.8 หน้าจอ LCD ของเครื่อง UPS สามารถเปลี่ยนสีเพื่อบอกสถานะต่างของ UPS ได้เช่น UPS Fault

หน้าจอสีแดง

14. ได้รับการรับรองความมาตรฐานการผลิต ISO 9001 และ ISO 14001

15. ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน CE, VDE, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2

16. ลักษณะและส่วนประกอบของเครื่องต้องเหมาะสมกับสภาพการใช้งานในทุกท้องถิ่นของประเทศไทย ซึ่งจะมีอุณหภูมิภายในอาคารตั้งแต่ 0 - 40 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 0 - 95%

17. ต้องรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี Onsite Service รวมทั้งแบตเตอรี่

18. บริษัทผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าภายในห้อง 951 ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ชั้น 5 อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

19. บริษัทผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าที่นำเสนอและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อให้อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าที่นำเสนอสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งไม่เกิน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/ราคากลาง

งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย ประจำปี พ.ศ. 2568 แผนงาน : ยุทธศาสตร์พัฒนา ศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์ ค่าครุภัณฑ์ เป็นเงิน 520,000.00 บาท (ห้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

ราคากลางเป็นจำนวนเงิน 470,800.00 บาท (สี่แสนเจ็ดหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)

8. งานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าพัสดุซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับขาย เมื่อผู้รับขายได้ส่งมอบถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาซื้อ หรือข้อตกลงและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับมอบพัสดุเรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดสัญญาซื้อนอกเหนือจากข้างต้นจะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าพัสดุ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อ จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุของที่ซื้อ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบพัสดุ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ ประธานคณะกรรมการ
(นายอิทธิเชษฐ์ พลรบ)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายนคร บริพนธ์มงคล)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายเนวิน เหล่าศรีสิน)