

(ร่าง)

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

รายการโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 1 งาน
ของกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(Electronic Bidding : e - bidding)

1. ความเป็นมา

เพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยนเรศวรให้เป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล(Digital University) จึงเห็นควรดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายมหาวิทยาลัยนเรศวร (NU-Net) เพื่อรองรับความต้องการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มากยิ่งขึ้นของนิสิต อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย ในการสนับสนุนการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการสนับสนุนภารกิจต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ให้ครอบคลุมทั่วพื้นที่บริเวณของมหาวิทยาลัย

จึงเห็นควรดำเนินการซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งเพื่อปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย จำนวน 2,000 จุด พร้อมระบบเครือข่าย สายสัญญาณ และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมระบบเครือข่ายหลัก ระบบเครือข่ายไร้สาย และสายสัญญาณต่างๆ ของมหาวิทยาลัยให้รองรับการขยายตัวของระบบเครือข่ายไร้สายที่จะมีปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากและสามารถกระจายไปทั่วพื้นที่ของมหาวิทยาลัยได้

2.2 เพื่อขยายพื้นที่การให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย (NU-Net) ให้ครอบคลุมทั่วพื้นที่ของมหาวิทยาลัยภายในอาคาร โดยอุปกรณ์ Access Point ทั้งหมดจะต้องสามารถเชื่อมโยงเข้ากับ Wireless Controller และทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายไร้สายในโครงการของมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถทางกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

Panun
nlmp



- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ยื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ราคาครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

(ดังเอกสารแนบท้าย)

5. กำหนดการส่งมอบงาน/รับประกัน/กำหนดยื่นราคา/สถานที่ส่งมอบ

5.1 กำหนดส่งมอบภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

โดยแบ่งออกเป็น 2 งวด ดังนี้

- งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 10.00 กำหนดส่งมอบอุปกรณ์พร้อมติดตั้งภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 90.00 กำหนดส่งมอบอุปกรณ์พร้อมติดตั้งภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.2 รับประกัน 3 ปี

5.3 กำหนดยื่นราคา 90 วัน

5.4 สถานที่ส่งมอบ กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร

6. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณรวม 60,000,000 บาท (หกสิบล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายได้ปี พ.ศ. 2566 สำนักงานอธิการบดี แผนงานจัดการศึกษาอุดมศึกษา งานสนับสนุนการจัดการศึกษา เงินอุดหนุนทั่วไป โครงการตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย (โครงการโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยนเรศวร)

7. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากผู้ที่มีคุณสมบัติถูกต้องและเสนอราคาต่ำสุด

8. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร

9. เสนอแนะวิจารณ์ หรือ แสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

โทรสาร

0 5596 1157 หรือ 0 5596 1137

ทาง E-Mail

Procurement1@nu.ac.th



Pamur kmpu

ข้อกำหนดรายการจัดซื้อ
โครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยนเรศวร

.....

1. หลักการและเหตุผล

เพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามนโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยนเรศวรให้เป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล(Digital University) จึงเห็นควรดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายมหาวิทยาลัยนเรศวร (NU-Net) เพื่อรองรับความต้องการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มากยิ่งขึ้นของนิสิต อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย ในการสนับสนุนการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการสนับสนุนภารกิจต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ให้ครอบคลุมทั่วพื้นที่บริเวณของมหาวิทยาลัย

จึงเห็นควรดำเนินการซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งเพื่อปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย จำนวน 2,000 จุด พร้อมระบบเครือข่าย สายสัญญาณ และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมระบบเครือข่ายหลัก ระบบเครือข่ายไร้สาย และสายสัญญาณต่างๆ ของมหาวิทยาลัยให้รองรับการขยายตัวของระบบเครือข่ายไร้สายที่จะมีปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และสามารถกระจายไปทั่วพื้นที่ของมหาวิทยาลัยได้

2.2 เพื่อขยายพื้นที่การให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย (NU-Net) ให้ครอบคลุมทั่วพื้นที่ของมหาวิทยาลัยภายในอาคาร โดยอุปกรณ์ Access Point ทั้งหมดจะต้องสามารถเชื่อมโยงเข้ากับ Wireless Controller และทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายไร้สายในโครงการของมหาวิทยาลัยได้เป็นอย่างดี

3. เป้าหมายทางด้านวิศวกรรมระบบเครือข่ายไร้สายที่ต้องการ

3.1 มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย (NU-Net) เพิ่มขึ้นอีกจำนวน 2,000 จุด และสามารถเชื่อมโยงเข้ากับ Wireless Controller ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 อุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามคุณสมบัติในข้อกำหนดของอุปกรณ์

3.3 อุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต และมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



Pannu

พนน



4. การพิจารณาทางเทคนิค

4.1 มหาวิทยาลัยจะพิจารณาผู้เสนอราคาที่ผ่านข้อเสนอทางเทคนิคและผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติเท่านั้น และมหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้เสนอราคาอยู่ในวงเงิน และให้ประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยมากที่สุดก่อน

4.2 ผู้เสนอราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเป็นสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้เสนอราคามีหน้าที่จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนด หมายเลขใดของมหาวิทยาลัย โดยผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจนซึ่งหากผู้เสนอราคาขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้ถือว่าผู้เสนอราคาไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

4.3 ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง(หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์และระบบเฉพาะที่มหาวิทยาลัยได้ระบุไว้ เท่านั้น ซึ่งหากผู้เสนอราคาได้เสนอรายการอุปกรณ์อื่นใดที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติรายการอุปกรณ์และระบบที่เสนอดังกล่าวได้ในภายหลัง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.5 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารสรุปแสดงรายการอุปกรณ์ต่างๆ ในแต่ละระบบ พร้อมทั้งรายละเอียดภายในอุปกรณ์ที่นำเสนอให้ครบถ้วนทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา

4.6 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องยื่นเอกสารจำแนกรายละเอียด Bill of Quantity (BOQ) ของอุปกรณ์ในรายการตามตารางที่ 1 โดยแสดงราคาต่อหน่วยของอุปกรณ์และราคารวมทั้งหมดโดยราคาต่อหน่วยนั้นได้รวมค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ ค่าการติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา การรับประกัน และค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหมดไว้แล้ว ภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่รู้ผลการประกวดราคา



มหาวิทยาลัยสุรินทร์
Panun
thamar

5. รายละเอียดการจ่ายเงิน

ในระหว่างการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ มหาวิทยาลัยจะแบ่งการตรวจรับอุปกรณ์พร้อมระบบทั้งหมด ออกเป็น 2 งวด ทั้งนี้ในระหว่างการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ มหาวิทยาลัยจะแบ่งการตรวจรับและเบิกจ่ายให้เป็นอย่างต่อไปนี้

- (1) งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 10.00 กำหนดส่งมอบอุปกรณ์พร้อมติดตั้งภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาประกอบด้วย (ภาคผนวก ก)
รายการที่ 1 อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Gateway Switch จำนวน 2 ตัว
รายการที่ 2 อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Core Switch สำหรับระบบเครือข่ายหลัก จำนวน 2 ตัว
รายการที่ 3 อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Distribution Switch จำนวน 3 ตัว
รายการที่ 4 อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Core Switch สำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน 2 ตัว
รายการที่ 9 อุปกรณ์ควบคุมตัวกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Wireless LAN Controller (WLAN) จำนวน 2 ตัว
- (2) งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 90.00 กำหนดส่งมอบอุปกรณ์พร้อมติดตั้งภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาประกอบด้วย (ภาคผนวก ก)
รายการที่ 5 อุปกรณ์สลับสัญญาณ Distribution Switch สำหรับระบบเครือข่ายไร้สายจำนวน 17 ตัว
รายการที่ 6 อุปกรณ์สลับสัญญาณ Access Switch POE สำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน 170 ตัว
รายการที่ 7 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Access Point (Indoor) จำนวน 1,950 ตัว
รายการที่ 8 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Access Point (High-Density) จำนวน 50 ตัว
รายการที่ 10 ระบบบริหารจัดการสำหรับควบคุมระบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ

6. ขอบเขตการติดตั้ง

มหาวิทยาลัยมีความประสงค์ที่จะประกวดราคาเพื่อติดตั้ง ปรับปรุงแก้ไข และบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายไร้สาย พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นจำนวน 2,000 จุด โดยครอบคลุมไปถึงการจัดเตรียมสถานที่ ระบบไฟฟ้า การปรับปรุงอุปกรณ์และเชื่อมต่อเครือข่าย สายสัญญาณ UTP สายสัญญาณ Fiber Optic การกำหนดค่าคำสั่งการทำงานของอุปกรณ์ (Configuration) พร้อมทั้งการทดสอบใช้งานเพื่อให้ อุปกรณ์และสายสัญญาณในทุกระบบมีความพร้อมทำงานและรองรับ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) เพื่อเชื่อมโยงไปยังอุปกรณ์ ควบคุมระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) โดยผ่านระบบเครือข่ายของหน่วยงานต่างๆ และเชื่อมโยงเข้ากับระบบเครือข่ายหลักของ มหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การปฏิบัติงานดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัย ความเหมาะสมกับพื้นที่ติดตั้ง และอยู่ภายใต้มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์และมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตู้อุปกรณ์ ถาดวางอุปกรณ์ สาย Patch ปลั๊กไฟ สายไฟ นี้อัตยิต เป็นต้น เพื่อให้อุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์และบรรลุผลตาม เป้าหมายของโครงการเป็นสำคัญ โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการ



Pamun HEMPA

ติดตั้ง การคอนฟิก การทดสอบ การทำรายงาน การบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาของโครงการ รวมถึง ค่าใช้จ่ายอื่นใดในการซ่อมแซมส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งดังกล่าว

7. ข้อกำหนดการติดตั้งอุปกรณ์และระบบทั้งหมด

- 7.1 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเสนอแผนการติดตั้งของอุปกรณ์และระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ สถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ ขั้นตอนการติดตั้ง อุปกรณ์ในระบบต่างๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอน ให้นักมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบภายใน 20 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
- 7.2 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดการดำเนินโครงการ เช่น แนะนำตัวทีมงาน อธิบายถึงขอบเขตการทำงาน ช่องทางในการสื่อสาร กำหนดการและ ระยะเวลาในการทำงาน อัพเดทเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ให้กับทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 วัน ภายใน 1 เดือน นับจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องรับผิดชอบในส่วนของค่าใช้จ่าย สถานที่ ค่าเอกสารประกอบ ค่าอาหารว่าง 2 มื้อ และ ค่าอาหารกลางวันจำนวน 1 มื้อ สำหรับผู้เข้ารับการอบรมจำนวนไม่น้อยกว่า 50 คน
- 7.3 ก่อนที่ผู้ชนะการเสนอราคาจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องทำจดหมายแจ้งให้นักมหาวิทยาลัยรับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการอย่างน้อย 5 วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้ ซึ่งหากผู้ชนะการเสนอราคา เข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะให้ผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการรื้อถอนระบบต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยให้ถือเป็น ความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา
- 7.4 เมื่อมหาวิทยาลัยได้พิจารณาอนุมัติให้ผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการตามที่เสนอแล้ว ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องประสานงานขอเข้าพื้นที่จริงกับผู้ประสานงานของหน่วยงานตามที่มีมหาวิทยาลัย ได้มอบหมาย โดยก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งใดๆ จะต้องได้รับความยินยอมและประสานงานกับผู้ประสานงานของหน่วยงานหรือผู้ดูแลรับผิดชอบสถานที่อาคารดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้วเท่านั้น
- 7.5 เจ้าหน้าที่ของผู้ชนะการเสนอราคาต้องแต่งกายสุภาพตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และติดบัตรประจำตัวที่มีรูปถ่าย มีชื่อของผู้ปฏิบัติงาน และมีชื่อบริษัทผู้ชนะการเสนอราคาให้เห็นอย่างชัดเจน
- 7.6 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำรายงานความคืบหน้าของโครงการจัดส่ง ให้นักมหาวิทยาลัย เป็นประจำทุกสัปดาห์ ตั้งแต่ลงนามในสัญญาจนถึงส่งมอบงาน
- 7.7 การติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย Access Point ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องติดตั้ง อุปกรณ์ให้นักมหาวิทยาลัยตามแบบในภาคผนวก ข โดยคำนึงถึงความเหมาะสม มั่นคง แข็งแรง ทั้งนี้ หากเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ Access Point ในจุดดังกล่าวเสียหาย ถือเป็นความรับผิดชอบ



Parun

พ.พ.



- ของผู้ชนะการเสนอราคาในการดำเนินการแก้ไข ซึ่งรวมอยู่ในราคาที่เสนอ และการรับประกันอุบัติเหตุให้ครอบคลุมไปถึงความเสียหายที่เกิดจากสาเหตุดังกล่าวข้างต้นด้วย
- 7.8 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้จัดเตรียมสายสัญญาณ UTP Patch Cable สายสัญญาณ Fiber Patch Cable สายไฟฟ้า หรือสายอื่นใดที่เกี่ยวข้องในการติดตั้ง โดยจะต้องมีการจัดทำป้ายบ่งบอก (Label) ทุกเส้นในตำแหน่งต้นทางและตำแหน่งปลายทางของสายสัญญาณ และจัดเก็บรหัสสายสัญญาณให้เรียบร้อย เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ Access Point ได้ต่อไป
- 7.9 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารแสดงแนวการติดตั้งสายใยแก้วนำแสงอย่างละเอียดให้กับมหาวิทยาลัยนเรศวรอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยการติดตั้งจะต้องติดตั้งได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการใช้งานและถูกต้องตามมาตรฐานสากล EIA และมาตรฐาน TIA ซึ่งหากมหาวิทยาลัยพบว่าการติดตั้งผิดไปจากที่อนุมัติหรือติดตั้งไม่เหมาะสมตามสภาพการใช้งานและไม่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล หรือติดตั้งก่อนที่จะได้รับการอนุมัติ มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้ชนะการเสนอราคารื้อถอนและดำเนินการติดตั้งใหม่ โดยถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา
- 7.10 การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงภายนอกอาคาร (ถ้ามี) ใช้สายเคเบิลชนิดเดินภายนอกอาคาร กรณีการวางสายใยแก้วนำแสงกับเสาไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ถ้าไม่มีเสาไฟฟ้า หรือระยะห่างของเสาเกินระยะในการวางสายเคเบิลใยแก้ว ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งเพิ่มเติมให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตสายใยแก้วนำแสง
- 7.11 การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงต้องถูกต้องตามหลักการเดินสาย การวางสาย (Handling) และการดัดงอ (Bending) ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสายและต้องเดินสาย ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ต้องคำนึงถึงความสามารถในการบำรุงรักษาและการป้องกัน ความเสียหายอันเกิดโดยอุบัติเหตุ หรือภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ฟ้าผ่า และน้ำท่วม เป็นต้น
- 7.12 การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงในตัวอาคารต้องทำการติดตั้งในท่อ หรือรางร้อยสาย (wire way) โดยมีการวางสายและการดัดงอที่เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสาย มาตรฐานสากล EIA และมาตรฐาน TIA
- 7.13 สายใยแก้วนำแสงทุกเส้นต้องมีป้าย (Label) ระบุอย่างชัดเจนทั้งสองด้านเกี่ยวกับ ชนิดของสาย และสถานที่เริ่มต้น - สถานที่ปลายทางของสาย ตามรูปแบบของมหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งจะต้องทำจากวัสดุที่กันน้ำ ทนทาน ไม่ลอกเลือน หรือเสียหายง่าย โดยยึดติดกับสายใยแก้ว นำแสงอย่างแน่นหนาและติดตั้งทุกๆ ระยะห่างไม่เกิน 200 เมตร
- 7.14 การติดตั้งสายใยแก้วนำแสง(ถ้ามี) จะต้องมีการขดสาย (Loop) ความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร ในทุกๆ ระยะห่างไม่เกิน 400 เมตร และในจุดที่จะต้องมีการติดตั้งพาดสายข้ามถนน สายเคเบิลใยแก้วนำแสงจะต้องทำการติดตั้ง Fiber patch panel ในตู้อุปกรณ์ มาตรฐาน 19 นิ้ว และ



Pannu

num



- จะต้องจัดทำ Label ติดบน Fiber patch panel แสดงหมายเลขของสายใยแก้ว นำแสงแต่ละเส้น โดยให้ใช้วิธี Terminate สายใยแก้วนำแสงด้วย SC Connector และใช้วิธีการ Terminate แบบ Fusion Splice และปลายทางของสายใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งจะต้องเหลือความยาว ของสายใยแก้วนำแสง (Loop) ไว้ไม่น้อยกว่าด้านละ 20 เมตร
- 7.15 การติดตั้งอุปกรณ์ Light Guide Interconnection ชนิด Rack Mount โดยจะต้องสามารถปรับ เลื่อนเข้าออกได้ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงตัวสายใยแก้วนำแสง พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ในการจัด ระเบียบสายที่ทำการ Splice (Splice Organizers)
- 7.16 สายสื่อสารใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งจะต้องไม่มีการต่อเชื่อมใดๆ ตลอดเส้นทาง เว้นแต่การ Terminate ด้านปลายเพื่อเข้า Fiber patch panel หรือจุดใดที่ได้รับอนุญาตให้เชื่อมต่อแล้ว
- 7.17 สายสัญญาณ UTP Patch Cable และสายสัญญาณ Fiber Patch Cable จะต้องเป็นสาย สำเร็จรูปที่มีคุณภาพผลิตจากโรงงานที่ได้การรับรองมาตรฐานสากล
- 7.18 ท่อร้อยสายสัญญาณ ข้อต่อ ข้องอ รางเก็บสาย และอุปกรณ์เสริม (Accessories) ต่างๆ เป็นวัสดุ ที่ทำจาก PVC คุณภาพสูง หรือดีกว่า โดยได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตอุตสาหกรรม (มอก.) หรือ มาตรฐานระดับสากล ซึ่งมีคุณภาพเทียบเท่าของ SCG หรือ HACO หรือ Panasonic หรือดีกว่า ทั้งนี้ การยึดท่อร้อยสายสัญญาณจะต้องยึดให้แน่นคงกับอาคาร และเว้นระยะห่างระหว่าง ตัวยึด ไม่เกิน 1 เมตร
- 7.19 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น อันเนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์, สายสัญญาณ และความเสียหายใดที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของทีมงานของผู้ชนะการเสนอ ราคา โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและ ยินยอมชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับมหาวิทยาลัย
- 7.20 เมื่อผู้ชนะการเสนอราคาได้ทำการติดตั้งสายสัญญาณ UTP หรือเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เป็นที่ เรียบร้อยแล้ว ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำความสะอาดและเก็บความเรียบร้อยของสภาพ พื้นที่ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ดังเดิมโดยเร็ว ซึ่งหากผู้ชนะการเสนอราคาไม่ดำเนินการดังกล่าว มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์จะดำเนินการเองหรือจะให้บุคคลอื่นใดดำเนินการให้ก็ได้โดยผู้ชนะการเสนอ ราคายินยอมชดใช้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าว
- 7.21 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการสำรวจด้านปลายของสัญญาณ UTP ฝั่งอุปกรณ์เครือข่าย (Switch) ถ้ามีความจำเป็นต้องปรับปรุงสถานที่ ปรับขยายหรือเพิ่มตู้อุปกรณ์ปรับปรุงระบบไฟฟ้า ปรับปรุงระบบป้องกันไฟกระชาก เพิ่มเติมเต้ารับไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ ต่างๆ ณ จุดนั้น ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อยโดยขึ้นอยู่กับ ความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเป็น สำคัญ ทั้งนี้ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคาในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวซึ่ง



Panun

nmv



- รวมอยู่ในราคาที่เสนอ และการรับประกันอุปกรณ์ให้ครอบคลุมไปถึงความเสียหายที่เกิดจากระบบไฟฟ้าด้วย
- 7.22 กรณีที่ตู้อุปกรณ์ได้มีการเชื่อมโยงสายสัญญาณไปยังอุปกรณ์ Access Point ของมหาวิทยาลัยทั้งโครงการเดิมที่มีอยู่ก่อนหน้าและโครงการใหม่นี้ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องปรับแก้สายสัญญาณ UTP ดังกล่าวให้เป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม พร้อมทั้งจัดทำลำดับหมายเลข Label ให้ถูกต้อง และหากสายใดใช้งานไม่ได้ให้ผู้ชนะการเสนอราคาต้องแก้ไขซ่อมแซมให้ใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 7.23 การติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่ผู้ชนะการเสนอราคาได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยให้อยู่ในดุลยพินิจของมหาวิทยาลัยที่จะเป็นผู้กำหนดลักษณะและรูปแบบของการติดตั้ง โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ
- 7.24 อุปกรณ์เครือข่ายใดที่ไม่มีขนาดความกว้างเพียงพอจะติดตั้งบนตู้อุปกรณ์ (Rack Cabinet) ได้ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาตรองอุปกรณ์หรือ อุปกรณ์เสริมอื่นใดที่ช่วยให้ตู้อุปกรณ์เครือข่ายดังกล่าวสามารถติดตั้งในตู้อุปกรณ์ได้อย่างสวยงามและมั่นคง
- 7.25 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการทดสอบสายสัญญาณ UTP และ สายสัญญาณ Fiber Optic ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้ง โดยวิธีการแบบ Time Domain Reflectometer : TDR โดยหากพบว่า มีสายสัญญาณที่ขัดข้องและมีอัตราสัญญาณลดทอนของคุณภาพไม่ได้ตาม มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรายงานผลการทดสอบให้ทางมหาวิทยาลัยรับทราบโดยเร่งด่วน
- 7.26 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำแผนผังแบบแปลนอย่างละเอียดของเส้นทางการติดตั้งสายสัญญาณทั้งสายสัญญาณ UTP และสายสัญญาณ Fiber Optic ทั้งหมดในรูปของไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม AutoCAD ซึ่งแผนผังแบบแปลนดังกล่าวจะต้องมีมาตราส่วนถูกต้องตามความเป็นจริง โดยได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบในเบื้องต้นจากผู้ประสานงานของหน่วยงาน เพื่อจัดทำเป็นรายงานประกอบการพิจารณาตรวจรับต่อไป
- 7.27 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำจุดติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณทั้งหมด ของมหาวิทยาลัย จำนวน 2,000 จุด ลงในแผนผังแบบแปลนของ AutoCAD มาตราส่วนถูกต้องตาม ความเป็นจริง แยกตามชั้นและอาคาร (Floor Plan) พร้อมทั้งแสดงในโปรแกรมจำลองการกระจาย สัญญาณของ Access Point ซึ่งสามารถแสดงความเข้มของสัญญาณที่เริ่มส่งและการลดทอนเมื่อผ่านผนัง กำแพงในลักษณะเป็นแบบ Heat Map ได้ ทั้งนี้ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องตรวจสอบ ความถูกต้องของตำแหน่ง Access Point ให้เรียบร้อยและตรงกับข้อเท็จจริง โดยจุดติดตั้งในแบบจะต้องไม่มีความคลาดเคลื่อนไปจากจุดติดตั้งจริงเป็นระยะทางเกินกว่า 2 เมตร
- 7.28 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำรายงานภาพถ่ายตำแหน่งที่จะติดตั้ง อุปกรณ์ Access Point ซึ่งเป็นต้นทางของสายสัญญาณ UTP ที่ได้ทำการติดตั้งนั้น โดยจะต้องถ่ายภาพให้เห็นสภาพพื้นที่

Panur
nmr



มุมมองกว้างของจุดติดตั้ง โดยมีระยะห่างของภาพถ่ายจากจุดติดตั้ง Access Point โดยประมาณ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร และทำเครื่องหมายบนภาพเพื่อชี้ตำแหน่งจุดติดตั้งให้เห็น อย่างชัดเจนในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Acrobat pdf , Microsoft Power point หรือ Microsoft word

- 7.29 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำรายงานภาพถ่ายด้านหน้าอาคารที่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณทั้งหมดของมหาวิทยาลัย จำนวน 2,000 จุด และอุปกรณ์ทุกรายการในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Acrobat pdf หรือโปรแกรม Microsoft Power point และข้อมูลสรุปในรูปแบบไฟล์ Microsoft Excel หมายเลขอาคารและชื่อของอาคาร พร้อมหมายเลขพิกัด GPS ละติจูดและลองจิจูดตำแหน่งตรงกลางของอาคารนั้น
- 7.30 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องประสานกับผู้ประสานงานของหน่วยงานหรือผู้ดูแลระบบเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยเหลือกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย (Configuration) ตั้งแต่จุดติดตั้งอุปกรณ์ Access Point ไปจนถึง Wireless Controller ให้สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายกันในระดับ Network Layer ได้โดยให้ทำการทดสอบด้วยวิธีการ Ping Test จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ครั้งต่อเนื่องกัน ซึ่งผลการทดสอบจะต้องไม่มี Request time out และจะต้อง มีค่าเฉลี่ยเวลาตอบกลับ (Reply time) ของทั้งหมด ไม่เกินกว่า 10 ms ซึ่งหากค่าเฉลี่ยเวลาตอบกลับ เกินกว่าที่กำหนดไว้ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องประสานและช่วยเหลือผู้ประสานงานของหน่วยงานให้ทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจนกว่าจะมีค่าเฉลี่ยเวลาตอบกลับไม่เกินกว่าที่กำหนดเว้นแต่กรณีที่เกิดจากเหตุสุดวิสัย ซึ่งมีหลักฐานประกอบทางด้านเทคนิคเพียงพอว่าเกิดจากความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย
- 7.31 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันผลการทดสอบค่าเฉลี่ยเวลาตอบกลับ (Reply time) ที่ผู้ชนะการเสนอราคาได้ทำการทดสอบไว้ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจากวันที่ตรวจรับโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้หากพบว่าสายสัญญาณหรือระบบเครือข่ายที่จุดติดตั้งอุปกรณ์ Access Point ดังกล่าวไม่สามารถเชื่อมโยงไปยังอุปกรณ์ Wireless Controller ได้ หรือมีค่าเฉลี่ยเวลาตอบกลับเกินกว่าที่กำหนด ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องประสานกับผู้ประสานงานของหน่วยงานหรือผู้ดูแลระบบเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยเหลือกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย (Configuration) ให้สามารถผ่านการทดสอบค่าเฉลี่ยเวลาตอบกลับได้ดังที่เคยจัดทำรายงานผลการทดสอบไว้ เว้นแต่กรณีที่เกิดจากเหตุสุดวิสัย ซึ่งมีหลักฐานประกอบทางด้านเทคนิคเพียงพอว่าเกิดจากความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย
- 7.32 การติดตั้งอุปกรณ์ทุกชิ้นและสายสัญญาณทุกเส้นที่สำคัญตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องมีหมายเลขประจำตัว ซึ่งมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้กำหนดในภายหลัง ทั้งนี้ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้อง



 Panun

 นพว



จัดทำป้ายสติ๊กเกอร์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดแสดงหมายเลขดังกล่าวติดบนตัวอุปกรณ์ และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

- 7.33 การติดตั้งอุปกรณ์ Access Point จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ให้มีความมั่นคงและแน่นอนเพียงพอที่จะจับยึดอุปกรณ์กับตัวอาคารหรือพื้นที่ติดตั้งไว้ได้ รวมถึงมีการใส่กุญแจล็อกอุปกรณ์กับตัวยึดติดตั้งให้เพียงพอต่อความปลอดภัยและการป้องกันการโจรกรรม โดยชุดแม่กุญแจจะต้องสามารถใช้งานร่วมกับลูกกุญแจแบบ Master Key ได้ และมีการตอกหมายเลขกำกับของกุญแจให้เห็นอย่างชัดเจน
- 7.34 การติดตั้งระบบควบคุมและอุปกรณ์ Core Switch อุปกรณ์ Wireless Controller จะต้องปรับแก้ไข Config ตามแผนผังระบบเครือข่าย Network Diagram ในภาคผนวก ข หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพิ่มเติมในภายหลัง โดยมีบุคลากรที่ได้ไปประกาศรับรองความรู้ด้านระบบเครือข่ายจากผู้ผลิต เพื่อทำหน้าที่ในการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว และมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านอุปกรณ์จากผู้ผลิต เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาออกแบบระบบให้สามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติของอุปกรณ์และสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.35 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำแผนผังระบบเครือข่าย (Network Diagram) ซึ่งแสดงภาพรวมของจุดติดตั้ง Access Point กับอุปกรณ์เครือข่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ในรูปของเอกสารและไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Microsoft Visio ซึ่งแผนผังระบบเครือข่ายดังกล่าวจะต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบในเบื้องต้นจากผู้ประสานงานของหน่วยงาน เพื่อจัดทำเป็นรายงานประกอบการพิจารณาตรวจรับต่อไป

8. รายการอุปกรณ์และระบบที่มหาวิทยาลัยต้องการ

มหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการติดตั้งอุปกรณ์สับสัญญาณ การติดตั้งและกำหนดค่าคำสั่งการทำงานอุปกรณ์เครือข่าย (Configuration) พร้อมทั้งทดสอบการใช้งานของระบบเครือข่ายเพื่อให้สายสัญญาณและระบบเครือข่ายทั้งหมด มีความพร้อมทำงานและสามารถเชื่อมโยงอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) ไปยังอุปกรณ์ควบคุมระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) โดยผ่านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยและเครือข่ายของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมหาวิทยาลัยมีความต้องการอุปกรณ์และระบบต่างๆ ดังต่อไปนี้ โดยกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้องในภาคผนวก ก



Pannu
ทพว



ตารางที่ 1 : รายชื่ออุปกรณ์และระบบที่มหาวิทยาลัยต้องการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Gateway Switch	2 ตัว
2	อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Core Switch สำหรับระบบเครือข่ายหลัก	2 ตัว
3	อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Distribution Switch สำหรับระบบเครือข่ายหลัก	3 ตัว
4	อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Core Switch สำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย	2 ตัว
5	อุปกรณ์สลับสัญญาณ Distribution Switch สำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย	17 ตัว
6	อุปกรณ์สลับสัญญาณ Access Switch POE สำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย	170 ตัว
7	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Access Point (Indoor)	1,950 ตัว
8	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Access Point (High-Density)	50 ตัว
9	อุปกรณ์ควบคุมตัวกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Wireless LAN Controller (WLAN)	2 ตัว
10	ระบบบริหารจัดการสำหรับควบคุมระบบเครือข่าย	1 ระบบ

9. การตรวจรับอุปกรณ์พร้อมระบบ และการฝึกอบรมภายหลังการติดตั้ง

- 9.1 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและซ่อมแซม อาคารที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการเสนอราคาให้เรียบร้อยทั้งหมด ก่อนจะทำการส่งมอบโครงการให้กับมหาวิทยาลัย
- 9.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับอย่างเหมาะสมให้กับทางมหาวิทยาลัยนเรศวรพิจารณา โดยประกอบด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้
- 9.2.1 รายการสรุปอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดในรูปของเอกสารและไฟล์คอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No) หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ย่อย (ถ้ามี) วันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ
- 9.2.2 รายการสรุปจุดติดตั้งทั้งหมดในรูปของไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel หรือในโปรแกรมฐานข้อมูล โดยประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย คือ เลขที่จุดติดตั้ง ชื่อหน่วยงาน ประเภทจุดติดตั้ง ตำแหน่งต้นทาง (ชื่อห้อง ชื่ออาคาร ชั้น) ตำแหน่งปลายทาง (ชื่อ ห้อง ชื่ออาคาร ชั้น) ระยะทางของสายสัญญาณ (จากผลการทดสอบด้วยอุปกรณ์) ลักษณะปลายสายสัญญาณของต้นทาง และหมายเหตุ
- 9.2.3 แผนผังแบบแปลนอย่างละเอียดของเส้นทางการติดตั้งสายสัญญาณในรูปของไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม AutoCAD การตรวจสอบและเห็นชอบในเบื้องต้นจาก ผู้ประสานงานของหน่วยงาน โดยประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย คือ ผังโครงสร้างอาคาร ผัง



Pannu

กทว



ห้อง ส่วนประกอบที่สำคัญของอาคาร ชื่ออาคาร ชั้น ชื่อห้องที่ติดตั้งและใกล้เคียง เลขที่จุดติดตั้ง ชื่อ หน่วยงาน ประเภทจุดติดตั้ง ตำแหน่งต้นทาง ตำแหน่งปลายทาง ระยะทาง ลักษณะของต้นทาง ชนิดสายสัญญาณ ประเภทของท่อหรือวางร้อยสายสัญญาณ และหมายเหตุ

- 9.2.4 แผนผังแบบแปลนสรุปจุดติดตั้ง Access Point แบบ Floor Plan ทั้งหมดของโครงการใหม่ในรูปแบบของเอกสารและไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม AutoCAD หรือโปรแกรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม ซึ่งได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบในเบื้องต้นจากผู้ประสานงานของหน่วยงาน โดยประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย คือ ผัง โครงสร้างอาคาร ผังห้อง ส่วนประกอบที่สำคัญของอาคาร ชื่ออาคาร ชั้น ชื่อห้องที่ติดตั้งและ ใกล้เคียง เลขที่จุดติดตั้ง ชื่อหน่วยงาน ประเภทจุดติดตั้ง ตำแหน่งต้นทาง ตำแหน่งปลายทาง ระยะทาง ลักษณะของต้นทาง ชนิดสายสัญญาณ ประเภทของท่อหรือวางร้อยสาย และหมายเหตุ
- 9.2.5 แผนผังแบบแปลนสรุปจุดติดตั้ง Access Point แบบ Floor Plan ทั้งหมดของมหาวิทยาลัยจากโครงการเดิมก่อนหน้าและโครงการใหม่นี้ในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมจำลองการกระจายสัญญาณของ Access Point ในพื้นที่เทียบกับแผนผัง Floor Plan ของอาคาร ซึ่ง สามารถแสดงความเข้มของสัญญาณที่เริ่มส่งและการลดทอนเมื่อผ่านผนังกำแพงในลักษณะเป็น แบบ Heat Map ได้
- 9.2.6 รายงานผลการทดสอบสายสัญญาณทั้งหมดในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม Acrobat pdf โดยประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย คือ เลขที่จุดติดตั้ง วันที่และเวลาทดสอบ ชื่อรุ่นของอุปกรณ์ทดสอบ ชนิดสายสัญญาณ ระยะทาง ผลการทดสอบ และกราฟผลการ ทดสอบ พร้อมทั้งสรุปรายชื่อจุดติดตั้งและระยะทางความยาวของสายสัญญาณในรูปแบบของไฟล์ Microsoft Excel ทั้งนี้ผลการทดสอบระยะทางความยาวของสายสัญญาณทั้งหมดจะต้องมีระยะ ความผิดพลาดไม่เกินกว่า 2 เมตร
- 9.2.7 รายงานภาพถ่ายตำแหน่งที่จะติดตั้งอุปกรณ์ Access Point ซึ่งเป็นต้นทาง ของสายสัญญาณ UTP ที่ได้ทำการติดตั้ง พร้อมเครื่องหมายแสดงตำแหน่งจุดติดตั้งบนภาพในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Acrobat pdf หรือโปรแกรม Microsoft PowerPoint และ ข้อมูลประกอบอย่างน้อย คือ เลขที่จุดติดตั้ง ชื่อหน่วยงาน ประเภทจุดติดตั้ง ตำแหน่งต้นทาง (ชื่อ ห้อง ชื่ออาคาร ชั้น) ตำแหน่งปลายทาง (ชื่อห้อง ชื่ออาคาร ชั้น) ระยะทางของสายสัญญาณ ลักษณะปลายสายสัญญาณของต้นทาง และหมายเหตุ
- 9.2.8 รายงานภาพถ่ายตำแหน่งปลายทางซึ่งเป็นทีรวมของสายสัญญาณ UTP ที่ได้ทำการติดตั้ง พร้อมข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Acrobat pdf หรือโปรแกรม Microsoft PowerPoint และข้อมูลประกอบอย่างน้อย คือ ชื่อหน่วยงาน ซึ่งห้อง ชื่ออาคาร และชั้น



 Pann
HW

- 9.2.9 แผนผังระบบเครือข่าย (Network Diagram) ซึ่งได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบในเบื้องต้นจากผู้ประสานงานของหน่วยงาน โดยแสดงภาพรวมของจุดติดตั้ง Access Point กับอุปกรณ์เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในรูปของเอกสารและไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Microsoft Visio หรือโปรแกรมอื่นๆ ตามความเหมาะสม
- 9.2.10 แผนผังระบบเครือข่าย (Network Diagram) ของอุปกรณ์ Core Switch ที่ได้ทำการติดตั้ง ซึ่งแสดงรายละเอียดต่างๆ เช่น Port ที่ใช้ เป็นต้น ในรูปของเอกสารและไฟล์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Microsoft Visio เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ดูแลระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยสามารถใช้ดูแลระบบดังกล่าวได้ต่อไป โดยห้ามผู้ชนะการเสนอราคานำเอกสารดังกล่าวนี้ไปเผยแพร่ให้บุคคลอื่นทราบ หากตรวจพบ มหาวิทยาลัยจะดำเนินการเรียกร้องค่าเสียหายและพิจารณายกเลิกสัญญาโดยถือเป็นความผิดของผู้ชนะการเสนอราคา
- 9.3 มหาวิทยาลัยจะทำการการตรวจรับโครงการทั้งหมด เมื่ออุปกรณ์พร้อมระบบ ทั้งหมด และสายสัญญาณสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายเดิมของมหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน ตามคุณลักษณะของระบบและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้
- 9.4 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการทดสอบและทำรายงานผลการทดสอบต่างๆ อย่างครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยอาจขอให้ผู้ชนะการเสนอราคาทำการทดสอบต่างๆ หรือเพิ่มเติมบางส่วน หรือทำการทดสอบใหม่ทั้งหมดอีกครั้งได้ หากพบความผิดพลาดและกระทบต่อความน่าเชื่อถือของรายงานผลการทดสอบดังกล่าว ทั้งนี้ หากตรวจสอบพบว่าผู้ชนะการเสนอราคามีเจตนาทำรายงานไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง มหาวิทยาลัยสามารถบอกเลิกสัญญาโดยถือเป็นความผิดของผู้ชนะการประกวดราคาต่อไป
- 9.5 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำหนังสือแจ้งการส่งมอบระบบทั้งหมดเพื่อดำเนินการตรวจรับ โดยจะต้องแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบก่อนวันส่งมอบอย่างน้อย 5 วันทำการ พร้อมทั้งจัดส่งเอกสารต่างๆ และไฟล์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน รวมถึงรายละเอียดอื่นใดที่จำเป็นในการตรวจรับให้แก่มหาวิทยาลัย
- 9.6 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดสัมมนาฝึกอบรมให้กับผู้ดูแลด้านระบบสารสนเทศและระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ช่วยดูแลอุปกรณ์และระบบเครือข่ายไร้สายในเบื้องต้นได้ โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดสัมมนาฝึกอบรมภายในมหาวิทยาลัย และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนาฝึกอบรม ได้แก่ ค่าธรรมเนียมในการใช้สถานที่ ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าเอกสารประกอบ ค่าอาหารและอาหารว่าง สำหรับผู้เข้ารับการอบรมจำนวนไม่น้อยกว่า 50 คน
- 9.7 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการดูแลอุปกรณ์และระบบต่างๆ ให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบที่ติดตั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 วันโดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดสัมมนาฝึกอบรม



Pannu

พ.น.ว



ภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนาฝึกอบรม ได้แก่ ค่าธรรมเนียมในการใช้สถานที่ ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าเอกสารประกอบ ค่าอาหารและอาหารว่าง สำหรับผู้เข้ารับการอบรมจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้การอบรมดังกล่าวจะต้องมีวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว หรือเป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากผู้ผลิต โดยผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเสนอชื่อวิทยากรและชื่อหลักสูตรให้ มหาวิทยาลัยพิจารณา ก่อนดำเนินการ

10. การดูแลรักษาและการรับประกัน

- 10.1 อุปกรณ์และระบบทั้งหมดที่ผู้ชนะการเสนอราคาได้เสนอให้กับมหาวิทยาลัย จะต้องรับประกันถึงความเสียหายของอุปกรณ์และระบบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยหากเกิดความเสียหายใดๆ ขึ้นกับอุปกรณ์หรือระบบ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ในการดำเนินการ
- 10.2 หากเกิดความเสียหายกับอุปกรณ์หรือระบบใดๆ ที่ผู้ชนะการเสนอราคาได้เสนอ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้อุปกรณ์และระบบที่เสียหายนั้นให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ หรือจัดหาอุปกรณ์อื่นใดที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมหรือดีกว่ามาทดแทน เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยผ่านทางโทรศัพท์ หรือทางข้อความอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในกรณีที่ผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถแก้ไขให้ระบบทำงานได้ตามกำหนด ผู้ชนะการเสนอราคาต้องถูกปรับตามสัญญาต่อไป
- 10.3 หากผู้ชนะการเสนอราคานิ่งเฉยไม่ดำเนินการใดๆ ที่จะแก้ไขความเสียหายของอุปกรณ์หรือระบบที่เป็นของผู้ชนะการเสนอราคาภายหลังจาก 48 ชั่วโมง นับจากที่มหาวิทยาลัยได้แจ้งให้ผู้ชนะการเสนอราคาผ่านทางจดหมายหรือทางข้อความอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดหา จัดซื้อ จัดจ้าง หรือดำเนินการใดๆ เพื่อแก้ไขให้อุปกรณ์ที่เสียหายสามารถใช้งานได้เป็นปกติ และมหาวิทยาลัยสามารถเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดจากผู้ชนะการเสนอราคา
- 10.4 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดทำระบบมอเตอร์อุปกรณ์ทั้งหมดและแจ้งเตือนอัตโนมัติไปยังเจ้าหน้าที่ของผู้ชนะการเสนอราคาและเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งนี้หากผู้ชนะการเสนอราคาได้รับการแจ้งเตือนโดยระบบอัตโนมัติแล้ว ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้อุปกรณ์หรือระบบที่เสียหายนั้นให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องสั่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ
- 10.5 กรณีเกิดเหตุการณ์ที่มีอุปกรณ์ Access Point ไม่สามารถใช้งานได้พร้อมกันเกินกว่า 200 ตัว ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขโดยทันที ภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมงนับจากเกิดเหตุการณ์ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ของผู้ชนะการเสนอราคาเข้าตรวจสอบหรือดำเนินการแก้ไขใดๆ ต้องถูกปรับตามสัญญาต่อไป



Panna

nnv



- 10.6 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องมีอุปกรณ์สำรองเพื่อทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุดในทันที ได้แก่ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Access Point จำนวน 20 ตัว และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ Access switch (POE) จำนวน 2 ตัว เป็นอย่างน้อย
- 10.7 ในกรณีที่อุปกรณ์ใดเกิดความชำรุดเสียหายมีความจำเป็นต้องส่งซ่อม ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการส่งซ่อมแซมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการให้บริการ (รวมถึงค่าแรงและค่าอะไหล่) ตามเงื่อนไขการรับประกันสินค้านั้นๆ ตลอดระยะเวลาการให้บริการ และดำเนินการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมหลังจากดำเนินการซ่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 10.8 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาด้าน ระบบเครือข่ายได้เป็นอย่างดี อีกทั้งต้องรวบรวมปัญหาต่างๆ วิธีการแก้ไขปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข ข้อเสนอแนะ รวมถึงวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาเก็บไว้ในรูปแบบเอกสาร หรือดิจิทัลไฟล์หรือตามที่มหาวิทยาลัยนเรศวรกำหนด เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อบริหารและจัดการระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 10.9 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำรายงานประจำเดือนส่งทุกวันที่ 1 ของเดือน ตลอดอายุสัญญา
- 10.9.1 รายงานบันทึกปัญหาการหยุดทำงานของอุปกรณ์และระบบทั้งหมด
- 10.9.2 สรุปสถิติปริมาณการใช้งานของ Access Point ในแต่ละจุด
- 10.9.3 สรุปจำนวนชั่วโมงของอุปกรณ์และระบบทั้งหมดที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- 10.9.4 สรุปปัญหาด้านต่างๆ และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับโครงการ
- 10.9.5 รายงานตรวจสอบการความเร็วเชื่อม Access Point กับ PoE Switch
- 10.9.6 รายงานอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยร้องขอ
- 10.10 การบริหารจัดการสิทธิประโยชน์และการใช้งานอันเกิดจากอุปกรณ์และระบบทั้งหมดเป็นของมหาวิทยาลัยนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับในแต่ละงวดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเมื่อสิ้นสุดการรับประกันตามระยะเวลาของโครงการแล้ว ผู้ชนะการเสนอราคาคงยินดีที่จะมอบอุปกรณ์พร้อมระบบทั้งหมดให้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยนเรศวร
- 10.11 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบ พื้นที่ บุคคล และทรัพย์สินอื่นใดของมหาวิทยาลัย ที่เป็นเหตุจากอุปกรณ์ที่ติดตั้ง

11. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา ดังต่อไปนี้

- 11.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต ว่าให้การสนับสนุนการประกวดราคาครั้งนี้ โดยอุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นซองราคา และต้องเป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน



Pannu

nh



- 11.2 ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเครือข่ายซึ่งสามารถประสานงานกับผู้ประสานงานของหน่วยงานหรือผู้ดูแลระบบเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยเหลือกำหนดค่าอุปกรณ์เครือข่าย (Configuration) ตั้งแต่จุดติดตั้งอุปกรณ์ Access Point ไปจนถึง Wireless Controller ให้สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายกันในระดับ Network Layer ได้ ซึ่งบุคลากรดังกล่าวต้องจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน โดยแนบหลักฐานประวัติการศึกษา การฝึกอบรม ใบประกาศที่เกี่ยวข้อง และเอกสารการจ้างงาน ซึ่งขณะดำเนินการติดตั้งหรือกำหนดค่าอุปกรณ์ให้กับมหาวิทยาลัยจะต้องมีบุคลากรดังกล่าวร่วมเป็นผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้วย
- 11.3 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งรายชื่อผู้มีใบประกาศความรู้ความสามารถด้านระบบเครือข่ายจากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ที่เสนอ โดยแนบหลักฐานใบประกาศดังกล่าว ซึ่งขณะดำเนินการติดตั้งหรือกำหนดค่าอุปกรณ์ให้กับมหาวิทยาลัยจะต้องมีบุคคลดังกล่าวรายชื่อที่เสนอร่วมเป็นผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้วย
- 11.4 ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายหรือระบบเครือข่ายไร้สายให้กับสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือบริษัทเอกชน โดยมีมูลค่างานไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท จำนวนไม่น้อยกว่า 1 งาน โดยมีชื่อสถานที่ติดตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ และหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานที่อ้างอิง ทั้งนี้ ต้องมีผลงานย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี

12. ข้อกำหนดอื่นๆ

ในกรณีจำเป็นมหาวิทยาลัยนครสวรรค์สามารถขอเพิ่ม ลด หรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต่างๆ ให้แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ได้ เพื่อให้อุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่เสนอสามารถทำงาน ร่วมกับระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจะต้องเสนอมูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงให้มหาวิทยาลัยพิจารณา ก่อนที่ผู้ชนะการเสนอราคาจะดำเนินการ ซึ่งมหาวิทยาลัยจะชำระหรือขอคืนเงินดังกล่าวให้กับผู้ชนะการเสนอราคาเมื่อมหาวิทยาลัยได้ทำการตรวจรับและเบิกจ่ายต่อไป ทั้งนี้มหาวิทยาลัย ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาจัดหาผู้ดำเนินการรายอื่นแทนผู้ชนะการเสนอราคาได้ หากพบว่ามูลค่าของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงนั้น เป็นราคาที่ไม่เป็นธรรมต่อทางราชการ และอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อราชการได้



Pann

nhw



ภาคผนวก ก

1. อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Gateway Switch จำนวน 2 ตัว

รายละเอียดและคุณลักษณะ

- 1.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 1.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIP2, OSPFv2, BGPv4, PIM-SSM ได้เป็นอย่างดี
- 1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10/25 Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง พร้อม Transceiver Module 10 Gbps จำนวนอย่างน้อย 6 ตัว และ Transceiver Module 25 Gbps จำนวนอย่างน้อย 6 ตัว
- 1.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40/100 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อม Transceiver Module 100 Gbps จำนวนอย่างน้อย 4 ตัว
- 1.5 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 2 Tbps
- 1.6 มี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 1 Bpps
- 1.7 มีหน่วยความจำหลัก (System Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 1.8 มีหน่วยความจำ (Packet buffer memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB
- 1.9 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 1.10 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC Address
- 1.11 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser, SSH, SNMPv3 ได้
- 1.12 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- 1.13 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 1.14 สามารถทำ Redundant ระหว่างอุปกรณ์ได้
- 1.15 สามารถทำ Port Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้
- 1.16 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายได้ทั้ง IPv4 และ IPv6
- 1.17 สามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ Quality of Service (QoS) ได้
- 1.18 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 1.19 มีขนาด 1 U และสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้
- 1.20 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย
- 1.21 เงื่อนไขการรับประกัน
 - 1.21.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 1.21.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

Panun

nm



- 1.21.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ

2. อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Core Switch สำหรับระบบเครือข่ายหลัก จำนวน 2 ตัว

รายละเอียดและคุณลักษณะ

- 2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 2.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIP2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
- 2.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/25 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง โดยสามารถรองรับ แบบ 1 Gbps ได้ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง พร้อม Transceiver Module 10 Gbps จำนวนอย่างน้อย 12 ตัว และ Transceiver Module 25 Gbps จำนวนอย่างน้อย 12 ตัว
- 2.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40/100 Gbps พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อม Transceiver Module 100 Gbps จำนวนอย่างน้อย 4 ตัว
- 2.5 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 3 Tbps
- 2.6 สามารถทำ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 1 Bpps
- 2.7 มีหน่วยความจำหลัก (System Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.8 มีหน่วยความจำ (Flash memory) หรือ SSD ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.9 มีหน่วยความจำ (Packet buffer memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- 2.10 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 2.11 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 80,000 Mac Address
- 2.12 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser, SSH, SNMPv3 ได้
- 2.13 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- 2.14 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 2.15 สามารถป้องกัน Rogue DHCP หรือมีระบบป้องกันแบบ DHCP Snooping
- 2.16 สามารถทำ Redundant ระหว่างอุปกรณ์ได้
- 2.17 สามารถทำ Port Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้
- 2.18 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายได้ทั้ง IPv4 และ IPv6
- 2.19 สามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ Quality of Service (QoS) ได้
- 2.20 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 2.21 มีขนาด 1 U และสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้



Pann
nhw



2.22 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย

2.23 เงื่อนไขการรับประกัน

2.23.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.23.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

2.23.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ

3. อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Distribution Switch สำหรับระบบเครือข่ายหลัก จำนวน 3 ตัว

รายละเอียดและคุณลักษณะ

3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model

3.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIP2, OSPFv2, BGPv4, PIM-SSM ได้เป็นอย่างน้อย

3.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10/25 Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง พร้อม Transceiver Module 10 Gbps จำนวนอย่างน้อย 12 ตัว และ Transceiver Module 25 Gbps จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว

3.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40/100 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

3.5 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 2 Tbps

3.6 มี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 1 Bpps

3.7 มีหน่วยความจำหลัก (System Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

3.8 มีหน่วยความจำ (Packet buffer memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB

3.9 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

3.10 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC Address

3.11 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser, SSH, SNMPv3 ได้

3.12 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย

3.13 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

3.14 สามารถทำ Redundant ระหว่างอุปกรณ์ได้

3.15 สามารถทำ Port Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้

3.16 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายได้ทั้ง IPv4 และ IPv6

3.17 สามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ Quality of Service (QoS) ได้

Pannu

nm



- 3.18 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 3.19 มีขนาด 1 U และสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้
- 3.20 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย
- 3.21 เงื่อนไขการรับประกัน
 - 3.21.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 3.21.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
 - 3.21.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ

4. อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Core Switch สำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน 2 ตัว รายละเอียดและคุณลักษณะ

- 4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 4.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIP2, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/25 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง โดยสามารถรองรับ แบบ 1 Gbps ได้ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง พร้อม Transceiver Module 10 Gbps จำนวนอย่างน้อย 25 ตัว และ Transceiver Module 25 Gbps จำนวนอย่างน้อย 4 ตัว
- 4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40/100 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อม Transceiver Module 100 Gbps จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว
- 4.5 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 3 Tbps
- 4.6 สามารถทำ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 1 Bpps
- 4.7 มีหน่วยความจำหลัก (System Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4.8 มีหน่วยความจำ (Flash memory) หรือ SSD ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4.9 มีหน่วยความจำ (Packet buffer memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- 4.10 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.11 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 80,000 Mac Address
- 4.12 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser, SSH, SNMPv3 ได้
- 4.13 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.14 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

Panus

11/11



- 4.15 สามารถป้องกัน Rogue DHCP หรือมีระบบป้องกันแบบ DHCP Snooping
 - 4.16 สามารถทำ Redundant ระหว่างอุปกรณ์ได้
 - 4.17 สามารถทำ Port Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad ได้
 - 4.18 สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายได้ทั้ง IPv4 และ IPv6
 - 4.19 สามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ Quality of Service (QoS) ได้
 - 4.20 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
 - 4.21 มีขนาด 1 U และสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้
 - 4.22 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย
 - 4.23 เงื่อนไขการรับประกัน
 - 4.23.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 4.23.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
 - 4.23.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ
5. อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Distribution Switch สำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน 17 ตัว รายละเอียดและคุณลักษณะ
- 5.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
 - 5.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 24 SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง พร้อม Transceiver Module 10 Gbps จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว
 - 5.3 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 800 Gbps
 - 5.4 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 5.5 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC Address
 - 5.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser, SSH, SNMPv3 ได้
 - 5.7 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
 - 5.8 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
 - 5.9 มีขนาด 1 U และสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้
 - 5.10 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย
 - 5.11 เงื่อนไขการรับประกัน



Pann



นพว

- 5.11.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 5.11.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- 5.11.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ

6. อุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Access Switch POE สำหรับระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน 170 ตัว รายละเอียดและคุณลักษณะ

- 6.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 6.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง แบบ POE จ่ายไฟพร้อมกันได้ทุกช่องสำหรับ Access point ที่เสนอในโครงการนี้
- 6.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อม Transceiver Module 10 Gbps จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว
- 6.4 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
- 6.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 6.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 6.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- 6.8 สามารถป้องกัน Rogue DHCP หรือมีระบบป้องกันแบบ DHCP Snooping
- 6.9 สามารถใช้มาตรฐาน IPv6 ได้
- 6.10 มีขนาด 1 U และสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้
- 6.11 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย
- 6.12 เงื่อนไขการรับประกัน
 - 6.12.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 6.12.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
 - 6.12.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ



Pannu

HW



7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Access Point (Indoor) จำนวน 1,950 ตัว
รายละเอียดและคุณลักษณะ
- 7.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน Wi-Fi 6E ได้เป็นอย่างดี
 - 7.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz, 5 GHz และ 6 GHz พร้อมกันใน SSID เดียวกันได้
 - 7.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA3 ได้เป็นอย่างดี
 - 7.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 7.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3bt (Power over Ethernet)
 - 7.6 สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ (2x2 MIMO) ได้เป็นอย่างดี
 - 7.7 สามารถบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) ที่เสนอในโครงการนี้
 - 7.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
 - 7.9 ได้รับมาตรฐาน Wi-Fi Alliance
 - 7.10 มี LED แสดงผลสถานะแยก ไฟฟ้า และสัญญาณเครือข่าย หรือมี LED แสดงผลสถานะไม่น้อยกว่า 3 สี
 - 7.11 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย
 - 7.12 เงื่อนไขการรับประกัน
 - 7.12.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 7.12.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ ทุก รายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
 - 7.12.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติ เทียบเท่า หรือดีกว่ามาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่ง อุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ

8. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Access Point (High Density) จำนวน 50 ตัว
รายละเอียดและคุณลักษณะ

- 8.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน Wi-Fi 6E ได้เป็นอย่างดี
- 8.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz, 5 GHz และ 6 GHz พร้อมกันใน SSID เดียวกันได้
- 8.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- 8.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง



Panna
nlw



- 8.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3bt (Power over Ethernet)
- 8.6 สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ (4x4 MIMO) ได้เป็นอย่างดี
- 8.7 สามารถบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) ที่เสนอในโครงการนี้
- 8.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 8.9 ได้รับมาตรฐาน Wi-Fi Alliance
- 8.10 มี LED แสดงผลสถานะแยก ไฟฟ้า และสัญญาณเครือข่าย หรือมี LED แสดงผลสถานะไม่น้อยกว่า 3 สี
- 8.11 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย
- 8.12 เงื่อนไขการรับประกัน
- 8.12.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 8.12.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ ทุก รายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- 8.12.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติ เทียบเท่า หรือดีกว่ามาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่ง อุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ
9. อุปกรณ์ควบคุมตัวกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Wireless LAN Controller (WLAN) จำนวน 2 ตัว

รายละเอียดและคุณลักษณะ

- 9.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการอุปกรณ์ Access Point ตามมาตรฐาน IEEE 802.11n และ ac และ ax โดยเฉพาะ
- 9.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง (4x 10Gbps) หรือดีกว่า โดยจะต้องสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สลับสัญญาณหลัก Core Switch สำหรับระบบเครือข่ายไร้สายในโครงการนี้ได้ พร้อม Transceiver Module 10 Gbps จำนวนอย่างน้อย 4 ตัว หรือ Transceiver Module 25 Gbps จำนวนอย่างน้อย 2 ตัว
- 9.3 มีช่อง Console แบบ RJ-45 หรือ mini-USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9.4 รองรับการขยายเพื่อให้บริการจัดการ Access Point ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 Access Point (AP)
- 9.5 สามารถรับการเชื่อมต่อจากเครื่องลูกข่ายได้ไม่น้อยกว่า 30,000 อุปกรณ์ พร้อมๆ กัน
- 9.6 มี Throughput หรือ Firewall Throughput ขนาดไม่น้อยกว่า 40 Gbps
- 9.7 สามารถทำงาน VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs
- 9.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม SSH, Web Based และ CLI ได้



Pannu

nnv



- 9.9 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- 9.10 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 9.11 สามารถทำ High Availability หรือ Cluster ได้
- 9.12 สามารถทำการยืนยันตัวตนผู้ใช้งานเครือข่ายไร้สายกับ Authentication Server โดยสามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้งานกับ LDAP และ RADIUS ได้เป็นอย่างน้อย
- 9.13 สามารถทำงานตามมาตรฐาน 802.11k, 802.11r และ 802.11u ได้
- 9.14 สามารถตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งานในรูปแบบ Web Authentication, MAC Authentication และ 802.1x Authentication ได้
- 9.15 สามารถตรวจจับและป้องกันการโจมตี (Wireless Intrusion Protection) ได้อย่างน้อยดังนี้
 - 9.15.1 การโจมตีแบบ Denial-of-Service (DoS) attack
 - 9.15.2 การตรวจจับ Access Point แลกปลอม (Rogue APs)
- 9.16 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 9.17 เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกับ Access Point ที่อยู่ในโครงการนี้
- 9.18 สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Access Point ที่อยู่ในโครงการนี้ได้
- 9.19 สามารถแสดง OS Client ได้
- 9.20 สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องเมื่อมีการ Roaming
- 9.21 เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ใน Leaders Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ประจำปี 2020, 2021 และ 2022 เป็นอย่างน้อย
- 9.22 เงื่อนไขการรับประกัน
 - 9.22.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 9.22.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
 - 9.22.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติ เทียบเท่า หรือดีกว่ามาเปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้ามาจากต่างประเทศ
- 10. ระบบบริหารจัดการสำหรับควบคุมระบบเครือข่าย 1 ระบบ ดังนี้
 - 10.1 ระบบสำหรับควบคุมระบบเครือข่ายไร้สาย รายละเอียดและคุณลักษณะ
 - 10.1.1 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ไร้สายที่เสนอในรายการทั้งหมดในโครงการนี้ได้
 - 10.1.2 สามารถตั้งค่าอุปกรณ์ทั้งหมด config, backup, restore
 - 10.1.3 สามารถสร้างรายงานอัตโนมัติแบบราย วัน สัปดาห์ เดือน และปีได้ และสามารถสร้างรายงานจำนวนผู้ใช้งาน ต่อ AP ได้
 - 10.1.4 สามารถแสดงรายงานแยกตาม OS Client ได้



Paum
ทพ



10.1.5 สามารถแสดงรายงานการใช้งานคลื่นความถี่ 2.4 , 5 และ 6 GHz ต่อ AP และ
ผลรวมทั้งหมดได้

10.1.6 รองรับการใช้งานผ่าน Rest API หรือ XML API

10.2 ระบบบริหารจัดการสำหรับควบคุมระบบเครือข่ายหลัก

รายละเอียดและคุณลักษณะ

10.2.1 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ Switch ที่เสนอในรายการทั้งหมดในโครงการนี้ได้

10.2.2 สามารถแก้ไข Configuration Switch หลายๆตัวได้พร้อมกัน

10.2.3 ระบบต้องสามารถ Validate Configuration ก่อนทำการ Deploy ไปยัง
Switches ได้ และสามารถ Rollback configuration ได้

10.2.4 สามารถทำ Audit Trail เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง Configuration ของ
Switch และ Software Version ได้

10.2.5 สามารถตรวจสอบระบบ เช่น CPU utilization, Configuration mismatch หรือ
สถานะ OSPF routing ได้เป็นอย่างดี

10.2.6 สามารถทำ Dynamic Network Topology โดย Discover อุปกรณ์ผ่าน LLDP,
REST API, SNMP ได้เป็นอย่างดี



Pannu

nh





ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน ๑ รายการ
ของกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน ๑ รายการ ของกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกสิบล้านบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วม.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นขอ เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดราย หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นขอ เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นขอ เสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกิน กว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดง ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นขอ เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ.../-๔-

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://e-bidding.nu.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๘๐๐๔ , ๐-๕๕๙๖-๑๑๑๖ ในวันและ
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน ๑ รายการ
ของกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย จำนวน ๑ รายการ
มหาวิทยาลัยนเรศวร

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. **คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง

การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีถิ่นที่อยู่อาศัยในประเทศไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ

มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **ครุภัณฑ์** ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของ

งานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง **น.** และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ **มหาวิทยาลัย** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ **มหาวิทยาลัย** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ **มหาวิทยาลัย** จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ **มหาวิทยาลัย**

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะ

พิจารณาจาก **ราคารวม**

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **มหาวิทยาลัย** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**มหาวิทยาลัย** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **มหาวิทยาลัย** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **มหาวิทยาลัย** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ **มหาวิทยาลัย** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง**มหาวิทยาลัย** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมตา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**มหาวิทยาลัย** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **มหาวิทยาลัย** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**มหาวิทยาลัย**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา**มหาวิทยาลัย** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สละตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลง

เป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวด (ดังเอกสารแนบ)

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าทั้งหมดตามสัญญา

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ.

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุ จากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อ สิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่าง ประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตาม ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรม เจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่น เดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของ นั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรี ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหาร พัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่น ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ เสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับ การ คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด

ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยนเรศวร

สิงหาคม ๒๕๖๖