



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองคลัง งานบริหารพัสดุ โทร.3171

ที่ อว 69.2.4.4/

วันที่ กุมภาพันธ์ 2566

เรื่อง รายงานผลการจัดทำร่างขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

เรียน อธิการบดี

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ 233/2566 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ การจัดหาระบบเครือข่ายไร้สายประจำหอพักมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 1 ระบบ ของกองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดร่างขอบเขตของงานรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ การจัดหาระบบเครือข่ายไร้สายประจำหอพักมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 1 ระบบ ของกองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย (ดังเอกสารแนบท้าย) และเห็นควรให้งานบริหารพัสดุ กองคลัง ดำเนินการนำร่างดังกล่าวประกอบการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อเผยแพร่ทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th) ต่อไปต่อไป

จึงรายงานมาเพื่อโปรดทราบและโปรดพิจารณาอนุมัติ

(ลงชื่อ) (ตำแหน่ง) ผู้ช่วยอธิการบดี ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาทีร้อยตรี ดร.นิโรจน์ สันณรงค์)

(ลงชื่อ) (ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการกอง กรรมการ
(นายวุฒิพล คล้ายทิพย์) เทคโนโลยีดิจิทัล

(ลงชื่อ) (ตำแหน่ง) หัวหน้างานระบบเครือข่าย กรรมการ
(นายบรรพต โตสีตารัตน์) และบริการอินเทอร์เน็ต

เรื่อง อธิการบดี
เมื่อโปรดเกล้าฯ ทบทวน
ตามที่คณะกรรมการฯ เสนอ เห็นควรให้งานบริหารพัสดุ
นำร่างขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ไปประกอบการจัดซื้อจัดจ้าง
28 ก.พ. 66

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบเครือข่ายไร้สายประจำหอพักมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ระบบ

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะดำเนินการปรับปรุงจุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน บริเวณอาคารหอพักนักศึกษา 1-11 และโรงอาหารเทิดกสิกร เพื่อให้การใช้งานระบบ สามารถเชื่อมต่อได้สะดวก รวดเร็ว และครอบคลุม ไปยังนักศึกษาที่ใช้งานบริเวณดังกล่าว

ทั้งนี้เพื่อให้สามารถใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้เสนอโครงการปรับปรุงจุดให้บริการสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน บริเวณอาคารหอพักนักศึกษา 1-11 และโรงอาหารเทิดกสิกรงบประมาณ 2566 ขึ้น เพื่อให้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความพร้อมในการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย สำหรับการเรียนการสอนในกลุ่มอาคารหอพักนักศึกษา 1-11 และโรงอาหารเทิดกสิกร

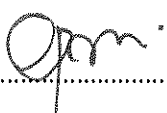
2. วัตถุประสงค์

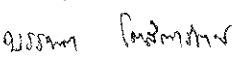
เพื่อจัดหาอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายแบบ AX อาคารหอพักนักศึกษา 1-11 และโรงอาหารเทิดกสิกร

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นักศึกษาสามารถใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายได้

ลงชื่อ..........ผศ.ว่าที่ร้อยตรี.ดร.นิโรจน์ สิ้นณรงค์

ลงชื่อ..........นายวุฒิพล คล้ายทิพย์

ลงชื่อ..........นายบรรพต โตสิตารัตน์

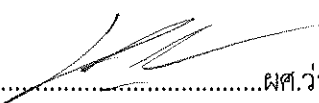
4. สถานที่ติดตั้ง

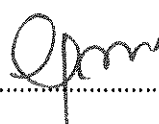
ณ อาคารหอพักนักศึกษา 1-11 และโรงอาหารเทิดทูนสิริ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

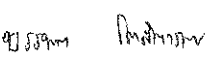
5. รายละเอียดการจัดซื้อจัดจ้าง

ปรับปรุงเพิ่มเติมระบบเครือข่ายไร้สายประจำหอพักมหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่ จำนวน 1 ระบบ ประกอบไปด้วย

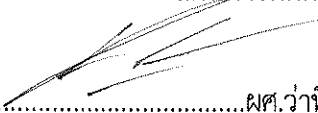
1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายแบบ AX จำนวน 55 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
 - 1.1. อุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดสามารถติดตั้งและทำงานร่วมกับอุปกรณ์บริหารจัดการเครือข่ายไร้สายเดิมของมหาวิทยาลัยได้ โดยใช้ license เดิมของมหาวิทยาลัยสำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายที่เสนอ
 - 1.2. สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ได้ทั้ง 2.4 GHz และ 5 GHz
 - 1.3. รองรับมาตรฐาน 802.11ax และ 802.11a/b/g/n/ac
 - 1.4. มี Spatial Streams แบบ 2x2 ที่คลื่น 2.4GHz และ 2x2 ที่คลื่น 5GHz
 - 1.5. มี Max Throughput ที่ 2.976Gbps (0.574Gbps ที่คลื่น 2.4GHz และ 2.402Gbps ที่คลื่น 5GHz)
 - 1.6. มี พอร์ตแบบ 10/100/1000M BASE-T, PoE In (IEEE 802.3af/at) ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - 1.7. มี พอร์ตแบบ 1G/2.5G SFP ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - 1.8. มี Console Port แบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - 1.9. มี LED indicator เพื่อแสดงสถานะของเครื่อง
 - 1.10. รองรับ IP Rating แบบ IP41

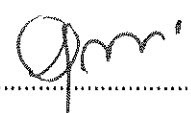
ลงชื่อ..........ผศ.ว่าที่ร้อยตรี.ดร.นิโรจน์ สิ้นณรงค์

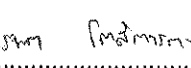
ลงชื่อ..........นายวุฒิพล คล้ายทิพย์

ลงชื่อ..........นายบรรพต โตสิตารัตน์

- 1.11. สามารถบริหารจัดการผ่าน Web GUI และ command-line interface (CLI)
- 1.12. รองรับการทำ Band Steering หรือ 5G Priority
- 1.13. รองรับการ authentication แบบ 802.1X, PSK, PPSK, PEAP และ Web authentication เป็นอย่างน้อย
- 1.14. รองรับการทำ User Isolation, Rogue AP Detection and Countermeasure, และ Dynamic ACL Assignment
- 1.15. รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ hybrid management mode ได้ทั้งแบบ Standalone AP (Fat Mode), Fit Mode และ Cloud Managed Mode
- 1.16. Cloud สำหรับ management สามารถใช้งานได้โดยไม่จำกัดจำนวนอุปกรณ์, ไม่เสียค่าใช้จ่าย รวมถึงค่า license หรือ subscription สำหรับบริหารจัดการ ตลอดอายุการใช้งาน (Lifetime)
- 1.17. อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการผ่าน Free mobile application ได้
- 1.18. สามารถรองรับการทำ Automated Radio Optimization
- 1.19. บริษัทฯ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- 1.20. เพื่อให้ทางมหาวิทยาลัยสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้เสนอราคาได้รับการรับรองในการสนับสนุน ช่วยเหลือทางเทคนิค ความสามารถในการติดตั้ง และการบริการหลังการขายสำหรับโครงการนี้ เพื่อให้การติดตั้งใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จากบริษัทฯ ผู้ผลิต หรือ บริษัทฯ ประจำประเทศไทยของผู้ผลิตโดยตรง และแนบเอกสารรับรองพร้อมเอกสารเสนอราคา
- 1.21. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ชุดนี้ เข้ากับระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย ให้สามารถใช้งานได้ดังต่อไปนี้
 - 1.21.1. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำแผนการติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย ทุกตัวที่เสนอพร้อมตำแหน่งการติดตั้งเพื่อให้มหาวิทยาลัยอนุมัติการติดตั้งโดยต้องเสนอแผนการติดตั้งให้กับมหาวิทยาลัยภายใน 15 วันหลังลงนามในสัญญา

ลงชื่อ..........ผศ.ว่าที่ร้อยตรี.ดร.นิโรจน์ สีนณรงค์

ลงชื่อ..........นายวุฒิพล คล้ายทิพย์

ลงชื่อ..........นายบรรพต โตสิดารัตน์

1.21.2. ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายทุกตัวตาม
แผนที่มหาวิทยาลัยอนุมัติ

2. ระบบสายสัญญาณทองแดงที่เกลียวขนาด 55 จุต จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนด
ดังต่อไปนี้

- 2.1. เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว (Unshielded Twisted Pair) ประเภท Cat 6 โดยมีคุณสมบัติตาม
มาตรฐานไม่น้อยกว่า ISO/IEC 11801, IEC 61156-5 2nd ed., EN 50173-1, EN 50288-6-1
และ ANSI/TIA 568-C.2
- 2.2. มีมาตรฐานของคุณสมบัติการหน่วงไฟไม่น้อยกว่า IEC 60332-1 และ CPR fire class แบบ
EN50575
- 2.3. มีมาตรฐาน CPR Classification ระดับ Eca
- 2.4. รองรับการใช้งาน 10Base-T 100Base-TX 1000Base-T 10GBase-T ISDN TPDDI และ ATM
- 2.5. สามารถรองรับการจ่ายไฟฟ้าผ่านสายสัญญาณ (PoE) ที่มาตรฐาน IEEE 802.3bt type 4 สูงสุดที่
100 วัตต์ (PoE++)
- 2.6. สามารถรองรับความถี่ทดสอบได้สูงสุดที่ 250 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)
- 2.7. วัสดุหุ้มภายนอกทำมาจากพอลิไวนิลคลอไรด์ (PVC) แบบหน่วงไฟ (Frame-retardant)
- 2.8. วัสดุฉนวนทำมาจาก Polyethylene
- 2.9. มี Cross separator เพื่อเว้นระยะห่างระหว่างคู่สายสำหรับการป้องกันสัญญาณระหว่างคู่สาย
- 2.10. สายสัญญาณมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกไม่น้อยกว่า 6.1 มิลลิเมตร (mm)
- 2.11. มีขนาดของลวดตัวนำไฟฟ้าอ้างอิงตามมาตรฐาน American Wire Gauge ขนาดไม่น้อยกว่า
AWG 24
- 2.12. มีมาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่นละอองสากล (IP) อยู่ที่ระดับ IP 20
- 2.13. สามารถรองรับอุณหภูมิระหว่างการทำงานได้ที่ -20 ถึง 60 องศาเซลเซียส และรองรับอุณหภูมิ
ระหว่างการติดตั้งได้ที่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส

ลงชื่อ.....ผศ.ว่าที่ร้อยตรี.ดร.นิโรจน์ สิ้นณรงค์

ลงชื่อ.....นายวุฒิพล คล้ายทิพย์

ลงชื่อ.....นายบรรพต โตสีดาร์ตัน

- 2.14. มีจำนวนสายตัวนำชนิดทองแดงไม่น้อยกว่า 4 คู่ หรือ 8 เส้น
- 2.15. มีการรับประกัน 5 ปี และรองรับการทำ System Warranty ไม่น้อยกว่า 25 ปีจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.16. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งพร้อมทดสอบระบบสายสัญญาณให้เป็นไปตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6. ระยะเวลาในการส่งมอบงาน

ส่งมอบภายใน 150 วัน

7. วงเงินในการจัดหา

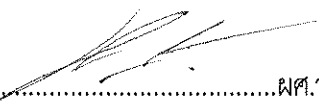
ครุภัณฑ์ระบบเครื่องกระจายสัญญาณ WIFI จำนวน 1 ระบบ ราคา 796,950 บาท

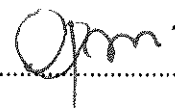
8. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเอกสาร ดังต่อไปนี้

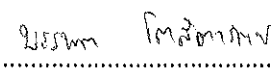
แคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ประกอบการจัดซื้อ/จัดจ้างให้ระบุรายละเอียดตาม TOR ให้ชัดเจน พร้อมตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กำหนดกับผู้ยื่นข้อเสนอ ครุภัณฑ์ระบบเครื่องกระจายสัญญาณ WIFI จำนวน 1 ระบบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐาณดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้จะยึดเป็นหลักฐานของทางราชการ

9. สถานที่ติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิचारณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

งานพัสดุ กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290
อีเมล gprocument@mju.ac.th

ลงชื่อ..........ผศ.ว่าที่ร้อยตรี.ดร.นิโรจน์ สีนณรงค์

ลงชื่อ..........นายวุฒิพล คล้ายทิพย์

ลงชื่อ..........นายบรรพต โตสิตารัตน์