

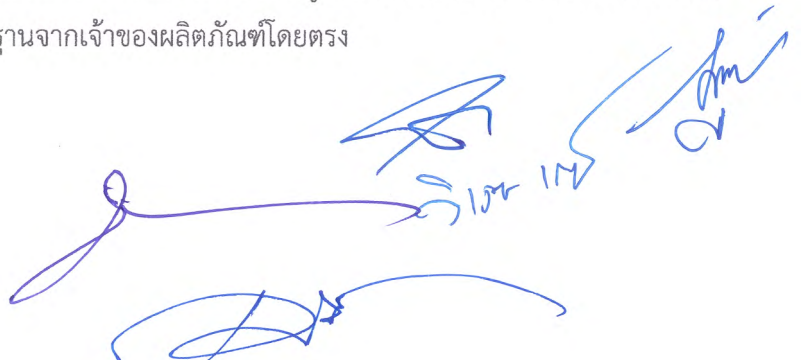
รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อยกระดับหน่วยงานสู่
มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Smart University)

ตำบลสะเตียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1 ชุด

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ Layer 2 Switch 24 port รองรับ (Uplink 10 Gb) จำนวน 10 เครื่อง คุณลักษณะเฉพาะดังนี้

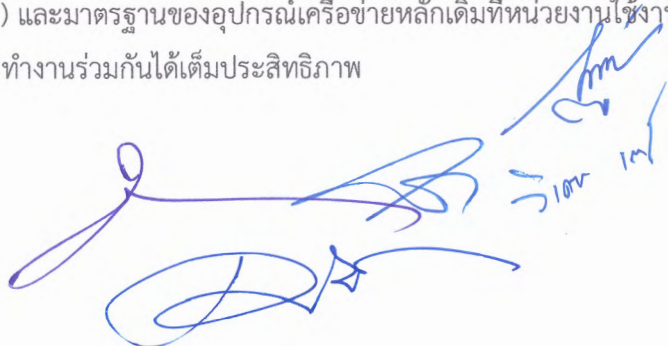
- 1.1. รองรับ 24 พอร์ต Gigabit Ethernet (10/100/1000) สำหรับอุปกรณ์ปลายทาง
- 1.2. มีหน่วยความจำหลัก (System Memory / DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 1GB และ System Flash หรือ NVRAM ขนาดไม่น้อยกว่า 512MB
- 1.3. มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 (RJ-45) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 1.4. สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า 16,000 Addresses
- 1.5. สนับสนุนจำนวน VLAN IDs ได้ไม่น้อยกว่า 4093
- 1.6. Uplink อย่างน้อย 4x10 Gigabit SFP+ หรืออย่างต่ำรองรับ 10 Gb/s uplink
- 1.7. ความจุ switching capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps
- 1.8. รองรับฟีเจอร์ Layer 2/Layer 3 พื้นฐาน เช่น VLAN, Link Aggregation, Spanning-Tree, Port Security, QoS
- 1.9. มีพอร์ต Console Port แบบ RJ-45 และ USB Type C อย่างละ 1 port เพื่อต่อ Terminal กำหนดค่าการทำงานของอุปกรณ์และสำหรับตรวจสอบระบบได้ โดยต้องรองรับการจัดเก็บไฟล์การตั้งค่า (Configuration files) ไว้ในตัวอุปกรณ์ได้อย่างน้อย 2 ชุด เพื่อให้สามารถเรียกคืนค่าเดิม (Restore/Revert) ได้หากเกิดข้อผิดพลาด
- 1.10. รองรับการจัดการ (management) เช่น Web GUI, CLI, SNMP, Dashboard หรือ Mobile App
- 1.11. มีพอร์ต Uplink ความเร็วสูง เพื่อรองรับ backbone หรือ uplink เชื่อมต่อไปยัง Core Switch / Router ด้วยความเร็ว 10 Gb
- 1.12. รองรับการติดตั้งแบบ Rack mount และมีการรองรับสภาพแวดล้อมใช้งานทั่วไป
- 1.13. สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้
- 1.14. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE mark, CSA และ UL
- 1.15. อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 1.16. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนบริษัทผู้ผลิต เพื่อให้มั่นใจว่าสินค้าเป็นของแท้ และมีบริการหลังการขายที่ได้มาตรฐานจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง



- 1.17. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรองรับการเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายเดิมของหน่วยงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยรองรับโปรโตคอลการบริหารจัดการ VLAN และ โปรโตคอลการค้นหาและระบุตัวตนอุปกรณ์ ทั้งตามมาตรฐานสากล (LLDP) และมาตรฐานของอุปกรณ์เครือข่ายหลักเดิมที่หน่วยงานใช้งานอยู่ เพื่อให้อุปกรณ์สามารถมองเห็นและทำงานร่วมกันได้เต็มประสิทธิภาพ
- 1.18. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และอะไหล่ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในวันส่งมอบงาน

2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต ขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่อง (L2 Switch 8 port POE) จำนวน 50 เครื่อง คุณสมบัติเฉพาะดังนี้

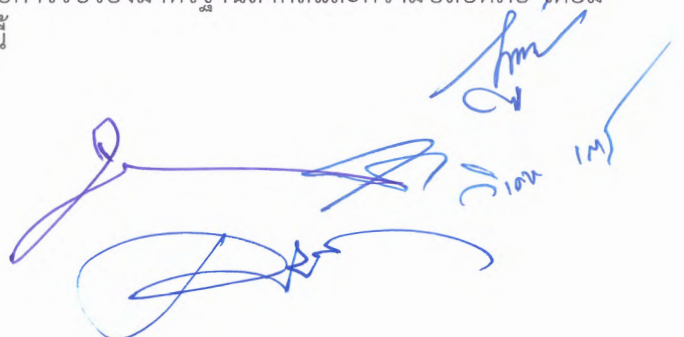
- 2.1. มี Port อย่างน้อย 8 พอร์ต Gigabit Ethernet RJ-45 (10/100/1000) สำหรับอุปกรณ์ปลายทาง
- 2.2. รองรับ PoE/PoE+ ให้กับอุปกรณ์ เช่น กล้อง IP, Access Point, VoIP Phone
- 2.3. Uplink อย่างน้อย 2 พอร์ต สำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบหลัก
- 2.4. ความจุ switching capacity ไม่น้อยกว่า 20 Gbps และ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 14.88 mpps
- 2.5. รองรับฟีเจอร์ L2 เช่น VLAN, QoS, Link Aggregation, Spanning Tree
- 2.6. มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 256 MB และ Flash Memory 64 MB
- 2.7. สามารถทำ Port Base VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 255 VLANs
- 2.8. สามารถทำ Link Aggregation แบบ Dynamic (LACP) ได้ โดยรองรับจำนวนกลุ่มและจำนวนพอร์ตต่อกลุ่มตามมาตรฐานของผู้ผลิต และต้องรองรับการกำหนดพอร์ตสำรอง (Candidate Ports) เพื่อเพิ่มเสถียรภาพให้กับระบบ
- 2.9. สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web-based configuration (HTTP/HTTPS), Telnet, SNMP และต้องรองรับการทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการเครือข่ายส่วนกลางแบบ Dashboard หรือควบคุมผ่าน Mobile Application ได้
- 2.10. อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE, UL และ CSA เป็นอย่างน้อย
- 2.11. อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 2.12. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนบริษัทผู้ผลิต เพื่อให้มั่นใจว่าสินค้าเป็นของแท้ และมีบริการหลังการขายที่ได้มาตรฐานจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง
- 2.13. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรองรับการเชื่อมต่อและทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายเดิมของหน่วยงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยรองรับโปรโตคอลการบริหารจัดการ VLAN และ โปรโตคอลการค้นหาและระบุตัวตนอุปกรณ์ ทั้งตามมาตรฐานสากล (LLDP) และมาตรฐานของอุปกรณ์เครือข่ายหลักเดิมที่หน่วยงานใช้งานอยู่ เพื่อให้อุปกรณ์สามารถมองเห็นและทำงานร่วมกันได้เต็มประสิทธิภาพ



- 2.14. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และอะไหล่ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในวันส่งมอบงาน

3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 3.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีจำนวนไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 Core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5.0 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 3.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB
- 3.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB
- 3.4. มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่าที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่ต่ำกว่า 64 GB
- 3.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล/อ่านข้อมูล (Hard disk) ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 3.6. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45
- 3.7. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless Network) แบบ Wi-Fi 6E พร้อม Bluetooth v5.1 หรือดีกว่า ที่ถูกติดตั้งมาภายในตัวเครื่องที่เสนอจากโรงงานของผู้ผลิต
- 3.8. มีพอร์ต Output แบบ VGA, Display Port และ HDMI อย่างละ 1 port ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักของตัวเครื่องแบบ Built-in
- 3.9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับคอมพิวเตอร์
- 3.10. มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว โดยมีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixel มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 100 Hz และมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง และพอร์ต VGA หรือ Display Port อย่างน้อย 1 ช่อง
- 3.11. ผลิตภัณฑ์ทั้งตัวเครื่องและจอภาพ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากลและความปลอดภัย โดยมีเอกสารรับรองตรงตามยี่ห้อและรุ่นที่เสนอ ดังนี้



- 3.11.1 ตัวเครื่องต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น FCC หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- 3.11.2 จอภาพต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการประหยัดพลังงาน เช่น Energy Star, EPEAT หรือ TCO Certified อย่างใดอย่างหนึ่ง
- 3.11.3 จอภาพต้องได้รับการรับรองเทคโนโลยีลดการกะพริบของหน้าจอ (Flicker-Free) และเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า (Low Blue Light) จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับระดับสากล เช่น TÜV Rheinland หรือเทียบเท่า
- 3.12. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และอะไหล่ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในวันส่งมอบงาน

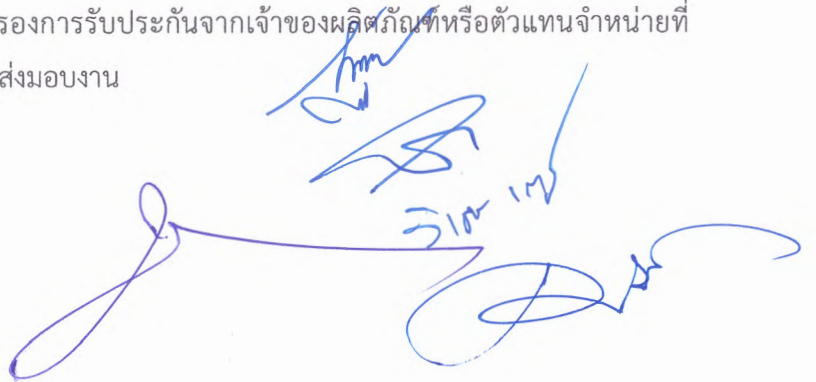
4. จอคอมพิวเตอร์ขนาด 27 นิ้ว มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 4.1. มีจอภาพแบบ WLED หรือดีกว่า
- 4.2. มี Contrast ratio ไม่น้อยกว่า 1500 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว
- 4.3. มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixel
- 4.4. มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 100 Hz
- 4.5. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง และพอร์ต VGA หรือ Display Port อย่างน้อย 1 ช่อง อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.6. จอภาพ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากลและความปลอดภัย โดยมีเอกสารรับรองตรงตามยี่ห้อและรุ่นที่เสนอ ดังนี้
 - 4.6.1 รับรองมาตรฐานสากล เช่น FCC หรือ CE เป็นอย่างน้อย
 - 4.6.2 รับรองมาตรฐานการประหยัดพลังงาน เช่น Energy Star, EPEAT หรือ TCO Certified อย่างใดอย่างหนึ่ง
 - 4.6.3 รับรองเทคโนโลยีลดการกะพริบของหน้าจอ (Flicker-Free) และเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า (Low Blue Light) จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับระดับสากล เช่น TÜV Rheinland หรือเทียบเท่า
- 4.7. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และอะไหล่ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในวันส่งมอบงาน



5. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับรองรับงานในด้านปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 1 เครื่อง
มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 5.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ แกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5.1 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 5.2. มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- 5.3. มีหน่วยประมวลผลสำหรับงานในด้านปัญญาประดิษฐ์ AI โดยเฉพาะหรือ Neural Processing Unit (NPU) ไม่น้อยกว่า 40 TOPs
- 5.4. มีหน่วยประมวลผลกราฟิก (Graphics Processing Unit: GPU) ซึ่งเป็นแบบรวมอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง (Integrated GPU) หรือแบบแยก (Discrete GPU) โดยรองรับการประมวลผลด้านกราฟิกและสามารถใช้เร่งการประมวลผลสำหรับงานด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้ตามความสามารถของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่รองรับ
- 5.5. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 5.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5.7. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว มี Brightness ไม่น้อยกว่า 400 nits หรือดีกว่า โดยเป็นแบบไม่สะท้อน Anti-glare
- 5.8. มีกล้อง Web Camera ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 2MP
- 5.9. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 5.10. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.11. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 Gigabit หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.12. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- 5.13. ผลิตภัณฑ์ทั้งตัวเครื่องและจอภาพ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากลและความปลอดภัย โดยมีเอกสารรับรองตรงตามยี่ห้อและรุ่นที่เสนอ ดังนี้
 - 5.13.1 ตัวเครื่องต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น FCC หรือ CE เป็นอย่างน้อย
 - 5.13.2 จอภาพต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการประหยัดพลังงาน เช่น Energy Star, EPEAT หรือ TCO Certified อย่างใดอย่างหนึ่ง
- 5.14. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และอะไหล่ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในวันส่งมอบงาน

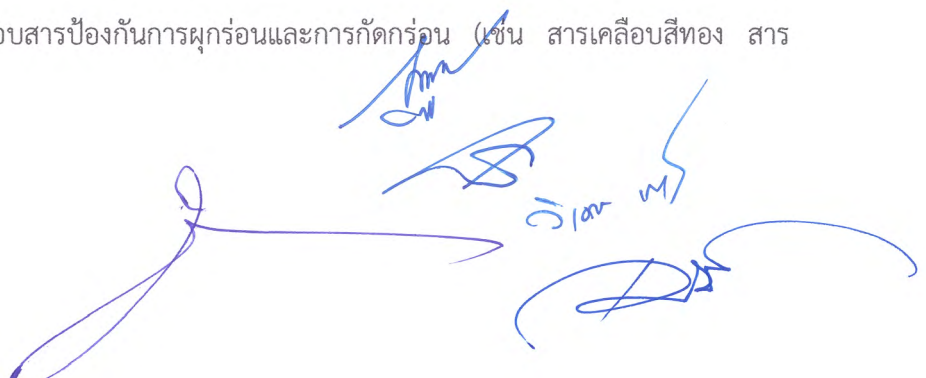


6. เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวนขนาด 36,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง
จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 6.1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 บีทียู
- 6.2. ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง
- 6.3. เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นขนาดไม่เกิน 40,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรอง
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 6.4. ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจาก
โรงงานเดียวกัน
- 6.5. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 6.6. แผงคอยล์เย็น (Evaporator) และแผงคอยล์ร้อน (Condenser) ทำด้วยท่อทองแดง
- 6.7. ใช้สารทำความเย็นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ชนิด R32 หรือดีกว่า
- 6.8. มีชุดควบคุมการทำงานแบบดิจิทัล มีจอแสดงผลอุณหภูมิ และมีรีโมตคอนโทรลแบบมีสายหรือแบบไร้สาย
- 6.9. แผงฟินระบายความร้อนมีการเคลือบสารป้องกันการผุกร่อนและการกัดกร่อน (เช่น สารเคลือบสีฟ้า หรือ
เทียบเทา)
- 6.10. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยไม่มี
ค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และต้องมีการรับประกันคอมเพรสเซอร์ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตเป็นเวลาไม่น้อย
กว่า 5 ปี พร้อมมีหนังสือรับรองการรับประกันยื่นในวันส่งมอบ

7. เครื่องปรับอากาศ แบบตู้ตั้งพื้น ขนาด 56,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง
มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- 7.1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 56,000 บีทียู
- 7.2. ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง
- 7.3. ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจาก
โรงงานเดียวกัน
- 7.4. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 7.5. แผงคอยล์เย็น (Evaporator) และแผงคอยล์ร้อน (Condenser) ทำด้วยท่อทองแดง
- 7.6. ใช้สารทำความเย็นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ชนิด R32 หรือดีกว่า
- 7.7. มีหน้าจอแสดงผลการทำงานแบบสัมผัสหรือดิจิทัล พร้อมรีโมตคอนโทรล และมีระบบกระจายลมอัตโนมัติ
(Auto Swing)
- 7.8. แผงระบายความร้อนมีการเคลือบสารป้องกันการผุกร่อนและการกัดกร่อน (เช่น สารเคลือบสีทอง สาร
เคลือบสีฟ้า หรือเทียบเทา)



7.9. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ อะไหล่ทุกชิ้นส่วน รวมถึงคอมพิวเตอร์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น พร้อมมีหนังสือรับรองการรับประกันยืนยันในวันส่งมอบ

ข้อกำหนดเพิ่มเติม ประกอบด้วย

1. เงื่อนไขอุปกรณ์ใหม่และการรับรอง (Brand New Equipment Warranty) ผู้ขายต้องรับประกันว่าอุปกรณ์ทุกรายการในโครงการเป็นของใหม่ 100% ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือแกะบรรจุภัณฑ์ ใด ๆ ที่ใดมาก่อน ไม่เป็นอุปกรณ์ที่ถูกนำมารีเฟอริช (Refurbished) หรือปรับแต่งสภาพใหม่ โดยต้องจัดทำหนังสือรับรองคุณภาพและความเป็นของใหม่ (Certificate of New Equipment) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายมายืนยันในวันเสนอราคา

2. ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้ง (Delivery & Implementation Period) ผู้ขายต้องดำเนินการจัดส่งครุภัณฑ์ ติดตั้งระบบ จัดเก็บสายสัญญาณ และทดสอบระบบทั้งหมดให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานทันที ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3. การจัดส่งเอกสารและตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะ (Compliance Sheet Format) ผู้ขายต้องแนบเอกสารทางเทคนิค แคตตาล็อก (Catalog) หรือคู่มือจากผู้ผลิต โดยต้องทำเครื่องหมายเน้นย้ำ (Highlight) และลงหมายเลขข้อกำกับให้ตรงกับรายการข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะของทางราชการ พร้อมจัดทำ ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ (Compliance Sheet) แนบพร้อมเอกสารเสนอราคาตามรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง(หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับข้อกำหนดของเอกสารตามลำดับ	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถ หรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่นำเสนอ	ให้ระบุ หรืออ้างอิงเอกสารในข้อเสนอกที่เกี่ยวข้อง และ ทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสาร หรือ แคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

