



## ประกาศ โรงเรียนสมุทรปราการ

### เรื่อง ประกวดราคาเช่าคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนพร้อมครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ( e-bidding )

โรงเรียนสมุทรปราการ มีความประสงค์จะประกวดราคาเช่าคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนพร้อมครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ( e-bidding ) ราคาของงานเช่าในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๓๕๐,๙๖๘ บาท ( สองล้านสามแสนห้าร้อยหกสิบแปดบาทถ้วน ) ตามรายการ ดังนี้

|             |  |              |
|-------------|--|--------------|
| รายการที่ ๑ | คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน แบบ All in one ชนิดไม่สัมผัส จำนวน ๔๖ เครื่อง |              |
| รายการที่ ๒ | โปรเจคเตอร์พร้อมฉากรับภาพควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า                              | จำนวน ๑ ชุด  |
| รายการที่ ๓ | เครื่องขยายเสียงพร้อมไมโครโฟน  | จำนวน ๑ ชุด  |
| รายการที่ ๔ | โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้สำหรับครูผู้สอน                                     | จำนวน ๑ ชุด  |
| รายการที่ ๕ | โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้สำหรับนักเรียน                                      | จำนวน ๔๕ ชุด |
| รายการที่ ๖ | อุปกรณ์และการติดตั้งระบบ LAN ระบบไฟฟ้า                                       | จำนวน ๔๖ จุด |
| รายการที่ ๗ | WALL RACK ขนาด ๑๙ นิ้ว   | จำนวน ๑ ตู้  |

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
  ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  ๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับ การยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  ๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  ๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  ๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาเช่า ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
  ๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงเรียนสมุทรปราการ
- ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ( Electronic Government Procurement : e-GP ) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Government Procurement : e-GP ) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.prakan.ac.th](http://www.prakan.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๓๕๕๐๐๑๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังโรงเรียนสมุทรปราการ ผ่านทางอีเมล [purchase@prakan.ac.th](mailto:purchase@prakan.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓ โดยโรงเรียนสมุทรปราการจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.prakan.ac.th](http://www.prakan.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓

ประกาศ ณ วันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายไพรัตน์ ก้อนทองคำ)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนสมุทรปราการ

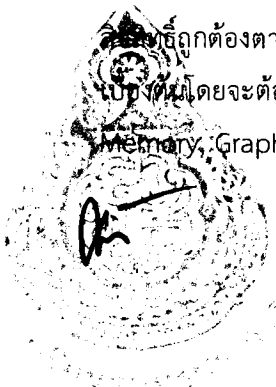
โรงเรียนสมุทรปราการ  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ของเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 7 รายการ

**รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน แบบ All in one ชนิดไม่สัมผัส จำนวน 46 เครื่อง**

มีคุณสมบัติทางด้านเทคนิคของเครื่องคอมพิวเตอร์ขั้นต่ำ ดังนี้

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) (ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก 6) core (โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.7 GHz มี L3 Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 9MB จำนวน หน่วย 1 โดยมีเครื่องหมายหรือแผ่นป้ายที่แสดงว่าใช้หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ตามที่เสนอติดแสดงไว้ที่เครื่องที่ส่งมอบ
2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือมีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB อย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่า
3. หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ติดตั้งในตัวเครื่องขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB ความเร็วในการอ่านข้อมูลไม่น้อยกว่า 540 Mb/s จำนวน 1 หน่วย
5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย RJ-45 Integrated Ethernet 10/100/1000 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมีระบบเชื่อมต่อสามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) หรือดีกว่า จำนวน 1 ระบบ
6. มีพอร์ต USB 2.0 และ USB 3.0 หรือสูงกว่า รวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
7. มีแป้นพิมพ์ที่มีการเชื่อมต่อเป็นไปตามมาตรฐาน USB Interface มีภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดบนแป้นอย่างถาวร มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง เป็น Mouse แบบ Optical Scroll เป็นแบบ USB Interface พร้อมแผ่นรอง
8. มี Sound แบบ Stereo Channel High definition Audio พร้อมช่องต่อไมโครโฟนหรือหูฟังแบบสวมและมีลำโพงในตัว
9. มีจอภาพแบบ LCD Panel LED Backlight ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว แสดงรายละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 จุดหรือดีกว่า และมีกล้อง Built in webcam บนจอภาพ
10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เมาส์, แป้นพิมพ์, คู่มือเครื่องคอมพิวเตอร์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
11. มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows 10 Home หรือดีกว่าซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และมีแผ่นป้ายที่แสดงว่าใช้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ตามที่เสนอติดแสดงไว้ที่เครื่องที่ส่งมอบพร้อมคู่มือการใช้งาน
13. มีโปรแกรมจัดการและตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ (Driver & Update) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ระบุชื่อตรงกับเครื่องที่เสนอจากผู้ผลิตโดยตรงและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
14. มีซอฟต์แวร์ตรวจสอบระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ (Software Diagnostics) ที่พัฒนาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายใน เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาเบื้องต้น โดยจะต้องแยกปัญหาเบื้องต้นโดยแยกการแสดงผลของแต่ละปัญหาไม่ต่ำกว่า 7 รายการ เช่น CPU, Memory, Graphics, Storage, Networking โดยรองรับภาษาไทย



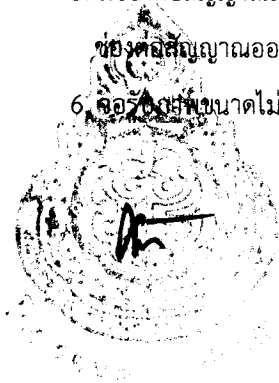
15. มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องระบุรายละเอียดชัดเจนถึงเลขที่ประกาศ และสถานที่ประกาศ โดยแนบเอกสารดังกล่าวมาแสดงต่อคณะกรรมการพิจารณาด้วยเพื่อความมั่นใจในการบริการที่ดีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

### **คุณลักษณะเฉพาะเพิ่มเติม**

1. คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการตามคุณสมบัติที่ระบุ พร้อมใช้งานได้ที่ ตลอดจนมีหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ติดที่ตัวเครื่องมาจากโรงงาน มองเห็นอย่างชัดเจน
2. คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องติดตั้งซอฟต์แวร์ปฏิบัติการทั่วไปตามที่ทางโรงเรียนกำหนด มีโปรแกรมกำจัดและป้องกันไวรัส และมีโปรแกรมป้องกันการเปลี่ยนแปลงติดตั้งในตัวเครื่อง
3. ติดตั้งโปรแกรมบริหารชั้นเรียนทุกเครื่อง โดยคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนต้องควบคุมเครื่องผู้เรียนที่สั่งการจากเครื่องครูผู้สอนได้โดยตรง อย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติบริหารจัดการผ่านระบบ LAN ดังนี้
  - 3.1 สามารถสั่งหยุด-เปิดการทำงานคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนได้ทุกเครื่อง
  - 3.2 สามารถแสดงภาพหน้าจอปัจจุบันของคอมพิวเตอร์ผู้เรียนได้ครบทุกเครื่องในหน้าจอเดียว
  - 3.3 สามารถแสดงโปรแกรมที่กำลังใช้งานของคอมพิวเตอร์ผู้เรียนได้ครบทุกเครื่องในหน้าจอเดียว
  - 3.4 สามารถแสดงหน้าจอคอมพิวเตอร์ปัจจุบันแบบเต็มจอของนักเรียนแต่ละคนได้ เพื่อนำเสนอผ่านโปรเจคเตอร์
  - 3.5 สามารถคัดลอก โอนย้ายไฟล์ข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์นักเรียนมาเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนได้
4. ผู้ให้เช่าต้องมีการอบรมด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างน้อยปีการศึกษาละ 20 วัน จำนวนครู 1 คน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ พร้อมอาหารและที่พัก และต้องจัดหาวิทยากรอบรมบุคลากรของโรงเรียนสมุทรปราการ ด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่โรงเรียนร้องขอไม่น้อยกว่าปีละ 2 ครั้งตลอดระยะเวลาสัญญา ทั้งนี้ต้องมีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
5. ครุภัณฑ์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด สำหรับคอมพิวเตอร์ต้องยังอยู่ในสายการผลิตจนถึงวันส่งมอบ
6. ผู้ให้เช่าต้องสำรองวัสดุหรือครุภัณฑ์ทุกรายการที่มีคุณลักษณะเหมือนกันหรือดีกว่าเพื่อทดแทนในกรณีเสียหายที่เกิดจากการใช้งานตามปกติจนไม่สามารถซ่อมได้ หรือกรณีรื้อซ่อม ทั้งนี้การจัดวัสดุหรือครุภัณฑ์ทดแทนหรือซ่อมต้องไม่เกิน 1 วันทำการ และต้องทำการบำรุงรักษาหรือลงโปรแกรมใหม่อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 ปี ซึ่งทั้งหมดต้องมีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมตลอดระยะเวลาสัญญา

### **รายการที่ 2 โปรเจคเตอร์พร้อมฉากรับภาพควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด**

1. รองรับสัญญาณจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นดีวีดีและ visualizer ได้ ชนิด DLP หรือดีกว่า
2. แสดงผลที่ความละเอียดระดับ WXGA หรือสูงกว่า ให้ความสว่างสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3,200 ANSI lumens
3. มี Contrast Ratio หรืออัตราความคมชัดไม่น้อยกว่า 20,000:1 และสามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า 1.07 พันล้านสี
4. มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ มีระบบแก้ไขการแสดงผลสีที่เหลื่อมคางหมูในแนวตั้ง มีระบบค้นหาและเลือกสัญญาณมืออุปกรณ์ควบคุมการทำงานระยะไกล มีระบบประหยัดพลังงานและหลอดภาพ ที่เสนอต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง และรับประกันตัวเครื่องอย่างน้อย 1 ปี
5. มีช่องต่อสัญญาณเข้า VGA D-Sub 15 pin , S-Video , Video , Audio , HDMI ประเภทละอย่างน้อย 1 ช่องและช่องต่อสัญญาณออก VGA D-Sub 15 pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. ควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรลไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว วัดตามแนวทแยงมุมทั้งพื้น ควบคุมการขึ้นลงและเก็บม้วนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า



Handwritten signature and initials in black ink.

### รายการที่ 3 เครื่องขยายเสียงพร้อมไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด

1. เป็นเครื่องขยายเสียงขนาดไม่ต่ำกว่า 60 วัตต์
2. มีช่องต่อสำหรับไมโครโฟนไม่ต่ำกว่า 3 ช่อง พร้อมไมโครโฟนมีสายและไร้สายชนิดละ 1 ตัว
3. ลำโพงขนาดไม่ต่ำกว่า 30 วัตต์ จำนวน 2 คู่ พร้อมติดตั้งในจุดที่โรงเรียนกำหนด

### รายการที่ 4 โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้สำหรับครูผู้สอน จำนวน 1 ชุด

1. เป็นโต๊ะไม้พาดิเคิล ปิดผิวด้วยเมลามีน ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 160 x 75 ซม. มีรางคีย์บอร์ด 1 ราง มีลิ้นชักที่ล็อกกุญแจได้
2. เก้าอี้เป็นแบบพลาสติกขึ้นรูปเป็นชั้นเดียวกัน บุด้วยฟองน้ำชนิดหนาพิเศษ หุ้มด้วยหนังเทียม

### รายการที่ 5 โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้สำหรับนักเรียน จำนวน 45 ชุด

1. เป็นโต๊ะไม้พาดิเคิล ปิดผิวด้วยเมลามีน ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 60 x 75 ซม. มีรางคีย์บอร์ด 1 ราง
2. เก้าอี้ขนาดไม่น้อยกว่า 48 x 50 x 78 ซม. โครงขาทำจากเหล็กทอกลมขึ้นรูปพ่นสี ปลายขาทั้งสี่ขาปิดด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปป้องกันการเสียดสีกับพื้น พื้นที่นั่งและพนักพิงเป็นพลาสติก Polypropylene (PP) ฉีดขึ้นรูป

### รายการที่ 6 อุปกรณ์และการติดตั้งระบบ LAN ระบบไฟฟ้า จำนวน 46 จุด

ระบบไฟฟ้าภายในห้องเรียน ประกอบด้วย

ระบบไฟฟ้า ดึงจากสายเมนมายังห้องคอมพิวเตอร์ใช้สาย 4.0 มม. 2 เส้น ต่อเข้าเมนเบเกอร์ไม่น้อยกว่า 20 A ปลั๊กไฟมีซากราวต์ มีการตีกราวด์ด้วยแท่งเหล็กหุ้มทองแดงลึกประมาณ 2 เมตร เดินสายไฟสำหรับจ่ายไฟไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละตัวด้วยรางอลูมิเนียมชนิดประตูดงประมาณ 1 ซม. กว้าง 10 ซม. สายไฟฟ้าต้องดำเนินการเดินสายร้อยเข้าไปในรางอลูมิเนียมดังกล่าวและเป็นสายไฟที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยใช้สายไฟขนาด 2.5 มม.

ระบบควบคุมไฟฟ้าด้วยแม่เหล็ก โดยใช้การ์ดแม่เหล็ก โดยจะต้องมีระบบการหน่วงเวลาในการปิดโดยเชื่อมต่อหลังเมนเบรคเกอร์และจ่ายไฟฟ้าไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์

ระบบสายสื่อสารสัญญาณข้อมูล ประกอบด้วย

- ติดตั้งระบบสาย LAN UTP ประเภท CAT5 หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย โดยลากสายตรงจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังตู้ WALL RACK ในห้อง
- สายสื่อสารสัญญาณที่ปลายฝั่งที่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องมี label ระบุอย่างชัดเจน เพื่อใช้ในการตรวจสอบ
- สายสื่อสารสัญญาณต้องดำเนินการเดินสายร้อยคู่กับไปกับสายไฟฟ้า โดยร้อยเข้าไปในรางอลูมิเนียมที่ติดตั้งอยู่บนพื้นห้อง

Switching มี Port จำนวนเพียงพอต่อระบบเครือข่ายภายในห้อง

- ชนิดความเร็ว 10/100 1000/Mpbs เป็น Ethernet Switching แต่ละพอร์ตสามารถเลือกความเร็วได้อัตโนมัติ (Auto sensing) สามารถทำงานเป็น UP-Link พอร์ตได้ โดยไม่ต้องใช้สายไขว้
- รองรับมาตรฐาน IEEE802.3 (Ethernet) และสามารถควบคุมพอร์ตแต่ละพอร์ตได้
- มีไฟ IDE แสดงสถานะการทำงาน (Link Status / speed, Network Traffic) duplex mode)
- สามารถรองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 400 MAC Address

### รายการที่ 7 WALL RACK 6U ขนาด 19 นิ้ว จำนวน 1 ตู้ มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- ใส่อุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้
- มีความสูงไม่น้อยกว่า 6U, มีความกว้างด้านหน้า 600 มม. ขนาดความลึก 400 มม.
- ชุดพัดลมระบายอากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว และมีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

