งานพัสดุ
เลขที่รับ.....
วันที่ 13 มี.ค. 2565
เวลารับ 16.00น.
ผู้รับ.....

**บันทึกผลการพิจารณากำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**
**สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๐ รายการ**
**งบประมาณ ๒,๕๕๓,๙๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนห้าหมื่นสามพันเก้าร้อยบาทถ้วน)**

ตามคำสั่งเทศบาลนครลำปาง ที่ ๑๐๑๒/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางสำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๐ รายการ งบประมาณ ๒,๕๖๙,๑๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนหกหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) โดยมีหน้าที่จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ นั้น คณะกรรมการฯ ได้ร่วมประชุมเพื่อพิจารณาจัดทำข้อกำหนดขอบเขตงานฯ เสร็จเรียบร้อย รายละเอียด ดังนี้

**รายการที่ ๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)**
จำนวน ๒๗ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๗,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๖)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

<u>คุณลักษณะเพิ่มเติม</u>

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ เมาส์ และแป้นพิมพ์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- การรับประกันตัวเครื่องแบบ On-Site Service จากผู้ผลิตโดยตรงเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ปีทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่
- เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพที่เสนอจะต้องได้รับมาตรฐานสากล ไม่น้อยกว่า FCC, CE, Energy Star
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- มีชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
- มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถรับสัญญาณ WIFI ได้

**รายการที่ ๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)**
จำนวน ๒๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๒,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๗)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
  ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
  ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

<u>คุณลักษณะเพิ่มเติม</u>

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เมาส์ และแป้นพิมพ์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- การรับประกันตัวเครื่องแบบ On-Site Service จากผู้ผลิตโดยตรงเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ปีทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่
- เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพที่เสนอจะต้องได้รับมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า FCC, CE, Energy Star
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- มีชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
- มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถรับสัญญาณ WIFI ได้

**รายการที่ ๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)** จำนวน ๘ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ๘)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๓ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
  ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
  ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

<u>คุณลักษณะเพิ่มเติม</u>

- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เมาส์ และแป้นพิมพ์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- การรับประกันตัวเครื่องแบบ On-Site Service จากผู้ผลิตโดยตรงเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ปีทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่
- เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพที่เสนอจะต้องได้รับมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า FCC, CE, Energy Star
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- มีชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
- มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถรับสัญญาณ WIFI ได้

**รายการที่ ๔ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล**

จำนวน ๒๗ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๒,๐๐๐.๐๐ บาท บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๑๒)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

<u>คุณลักษณะเพิ่มเติม</u>

- การรับประกันตัวเครื่องแบบ On -Site Service จากผู้ผลิตโดยตรงเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ปีทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- มีชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
- มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมาย

**รายการที่ ๕ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒**

จำนวน ๕ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๑๔)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓ GB
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒,๐๔๘ x ๑,๕๓๖ Pixel
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑ ac), Bluetooth และ GPS
- มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ ๔G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)
- มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
- มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑.๒ Megapixel
- มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘ Megapixel

**รายการที่ ๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง**

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒,๔๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๓๑)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

**รายการที่ ๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่องแบบที่ ๑**

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๔,๕๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๓๒)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

**รายการที่ ๘ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒**

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๑,๐๐๐.๐๐บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๓๖)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz ใน SSID เดียวกัน
- สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA , WPA๒ และ WPA๓ ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓afหรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet)
- สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๓ช่องสัญญาณ (๓x๓ MIMO) และสามารถทำงานแบบ Multiuser MIMO (MU-MIMO) ได้เป็นอย่างน้อย
- รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย

**รายการที่ ๙ เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร่สั้น**

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๒,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ๔๐)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๔ เข็ม
- มีความกว้างในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๘๐ คอลัมน์ (Column)
- มีความเร็วขณะพิมพ์ร่างความเร็วสูง ขนาด ๑๐ ตัวอักษรต่อนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตัวอักษรต่อวินาที
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๓๖๐x๓๖๐ dpi
- มีหน่วยความจำแบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ KB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB ๑.๑ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

**รายการที่ ๑๐ เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)**
จำนวน ๑๘ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๔,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๔๒)
<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>
- เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๙ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ๘.๘ ภาพต่อนาที
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพต่อนาที (ipm)
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

**รายการที่ ๑๑ เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A๓**
จำนวน ๓ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๖,๓๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๔๓)
<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>
- ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๒ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ๑๔.๕ ภาพต่อนาที (ipm)
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ๑๐.๔ ภาพต่อนาที (ipm)
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๓, A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

**รายการที่ ๑๒ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (๑๘ หน้า/นาที)**

จำนวน ๔ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒,๖๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๔๔)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

**รายการที่ ๑๓ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๘ หน้า/นาที)**

จำนวน ๕ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๘,๙๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๔๕)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

**รายการที่ ๑๔ เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก พร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)**
จำนวน ๒๓ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๗,๕๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๕๐)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๗ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๘.๘ ภาพต่อนาที (ipm)
- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพต่อนาที (ipm)
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ-สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๖๐๐ หรือ ๖๐๐ x ๑,๒๐๐ dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

**รายการที่ ๑๕ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ**
จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๕๑)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ ได้

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

**รายการที่ ๑๖ สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสาร ระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๑**

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๖,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๕๖)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A๔ อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า๓๐ แผ่น
- สามารถสแกนเอกสารได้ ๒ หน้าแบบอัตโนมัติ
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๒๓ ppm
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A๔
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

**รายการที่ ๑๗ จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว**

จำนวน ๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๓,๒๐๐ ๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๖๑)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |

**รายการที่ ๑๘ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA**

จำนวน ๓๔ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒,๕๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๖๒)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

**รายการที่ ๑๙ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA**

จำนวน ๒๙ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๕,๗๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๖๓)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

**รายการที่ ๒๐ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA**

จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๓๒,๐๐๐.๐๐ บาท (เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๖๕)

<u>คุณลักษณะพื้นฐาน</u>

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๕%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ลงชื่อ | ..... | ประธานกรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการ |
| ลงชื่อ | ..... | กรรมการ | ลงชื่อ | ..... | กรรมการและเลขาฯ |