



# คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2562

หน้า 1/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมบนโมบาย

## ชุดปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมบนโมบาย

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมติดตั้ง                 | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 2. จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 120 นิ้ว พร้อมติดตั้ง               | จำนวน 1 จอ       |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา  | จำนวน 16 เครื่อง |
| 4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมติดตั้ง                           | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Access Point)                      | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง                     | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 7. อุปกรณ์โมบาย   | จำนวน 16 เครื่อง |
| 8. ชุดซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์โมบาย                | จำนวน 16 ชุด     |
| 9. เครื่องพิมพ์ชนิดฉีดหมึก (Inkjet Printer) แบบมัลติฟังก์ชัน        | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 10. ชุดเครื่องเสียงพร้อมติดตั้งประจำห้องเรียน                       | จำนวน 1 ชุด      |
| 11. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000BTU พร้อมติดตั้ง         | จำนวน 2 เครื่อง  |
| 12. โต๊ะสำหรับครูผู้สอน พร้อมเก้าอี้                                | จำนวน 1 ชุด      |
| 13. โต๊ะสำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้                                  | จำนวน 10 ชุด     |
| 14. ตู้ระบบเครือข่ายพร้อมติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Rack 6U) | จำนวน 1 ชุด      |
| 15. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าพร้อมติดตั้ง                                  | จำนวน 1 ชุด      |
| 16. เครื่องส่งสัญญาณภาพไร้สายบนระบบ TVOS                            | จำนวน 1 เครื่อง  |

ว่าที่ร้อยเอก

(เชาวลิต ยุทธนาวา)

ประธานกรรมการ

(นายบรรพต จันทร์แดง)

กรรมการ

(นายเอกนรินทร์ พลาชีวะ)

กรรมการและเลขานุการ



# คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2562

หน้า 2/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมบนโมบาย

## 1. เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมติดตั้ง

### 1.1 รายละเอียดทั่วไป

- 1.1.1 เป็นเครื่องฉายภาพจากเครื่องเล่นวีดีโอและคอมพิวเตอร์
- 1.1.2 เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน
- 1.1.3 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL
- 1.1.4 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือดีกว่า

### 1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1 เป็นเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 4000Ansi Lumen
- 1.2.2 มีความละเอียดในการแสดงภาพ (Resolution) XGA (1024x 768) หรือดีกว่า
- 1.2.3 มีความสามารถแสดงสีของภาพได้สูงสุด 1.07 พันล้านสี
- 1.2.4 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาหรือยุโรปหรือญี่ปุ่น
- 1.2.5 อัตราความคมชัด (Contrast ratio) ไม่น้อยกว่า 22,000:1 และ อัตราส่วนของความกว้างและความสูงของภาพ (Aspect ratio) 4:3 (Native) , 16:9 Compatible
- 1.2.6 สามารถแก้ความผิดเพี้ยนของภาพ (Keystone) แนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า+/-30 องศา
- 1.2.7 สามารถรับสัญญาณวีดีโอ (Video Signals)ได้ทั้งระบบ 480i,480p,576i,576P,720p,1080i,1080p
- 1.2.8 มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
  - 1.2.8.1 สัญญาณเข้า HDMI x 1, VGA x 1, Video X 1, Audio in (Mini Jack) X 1
  - 1.2.8.2 สัญญาณออก VGA x 1, Audio out (Mini Jack) X 1
  - 1.2.8.3 Port RS232 x 1
  - 1.2.8.4 ช่องต่อสัญญาณ USB (Type A) x 1 หรือUSB (Type B) x 1
- 1.2.9 มีระบบขยายเสียงพร้อมลำโพงในตัวเครื่อง (Speaker)
- 1.2.10 รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สายผ่านUSB Wi-Fi Dongle
- 1.2.11 รองรับการฉายแบบ 3 มิติได้
- 1.2.12 มีแผงควบคุมการทำงานของเครื่องบนตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
- 1.2.13 มีรีโมทคอนโทรลสามารถใช้ในการควบคุมเครื่องจากระยะไกล
- 1.2.14 มีช่องสำหรับตัวล็อก (Kensington) เพื่อป้องกันการโจรกรรม

ว่าที่ร้อยเอก

(เชาวลิต ยุทธนาวา)

ประธานกรรมการ

(นายบรรพต จันทร์แดง)

กรรมการ

(นายเอกนรินทร์ พลาชีวะ)

กรรมการและเลขานุการ



# คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2562

หน้า 3/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมบนโมบาย

## 1.3 รายละเอียดอื่นๆ

1.3.1 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี หลอดภาพมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง หรือ 1 ปี อย่างไม่อย่างหนึ่งถึงก่อน

## 2. จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 120 นิ้วพร้อมติดตั้ง

### 2.1 รายละเอียดทั่วไป

2.1.1 เป็นจอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 120 นิ้ว ปรับระดับขึ้น - ลงได้

2.1.2 ใช้งานกับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ หรือ เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์

### 2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1 จอรับภาพขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว

2.2.2 ควบคุมการขึ้นลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

2.2.3 ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยรีโมทแบบมีสายและรีโมทไร้สาย

2.2.4 เนื้อจอสีขาวทำจาก Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำ มีขอบสีดำโดยรอบ

### 2.3 รายละเอียดอื่นๆ

2.3.1 มีรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

## 3. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

### 3.1 รายละเอียดทั่วไป

3.1.1 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

3.1.2 บริษัทผู้เสนอราคา หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย ต้องให้การรับรองบริการหลังการขาย โดยนำเอกสารมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

### 3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1 จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว

3.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.8 GHz (Turbo Boost สูงสุด 2.9GHz) หรือดีกว่า

3.2.3 หน่วยความจำออนบอร์ด LPDDR3 1600MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB หรือดีกว่า

3.2.4 พื้นที่จัดเก็บข้อมูล แบบ SSD ความจุไม่น้อยกว่า 128GB

3.2.5 ระบบการแสดงผลกราฟิกไม่น้อยกว่า Intel HD Graphics 6000

ว่าที่ร้อยเอก

(เชาวลิต ยูธนาวา)

ประธานกรรมการ

(นายบรรพต จันทรแดง)

กรรมการ

(นายเอกนรินทร์ พลาชีวะ)

กรรมการและเลขานุการ

