

New



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566

หน้า 1/30

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|----------------|
| 1. จอแสดงผล ขนาด 55 นิ้ว | จำนวน 4 ชุด |
| 2. ชุดควบคุมการแสดงผลภาพ | จำนวน 1 ชุด |
| 3. จอประชาสัมพันธ์ขนาด 43 นิ้วระบบทัชสกรีน | จำนวน 1 ชุด |
| 4. ชุดบันทึกการเรียนการสอนสำหรับเรียน online | จำนวน 1 ชุด |
| 5. เครื่องถ่ายภาพวัตถุสามมิติ | จำนวน 1 ชุด |
| 6. โปรแกรมบริหารจัดการวีดีโอสตรีมมิ่ง | จำนวน 1 รายการ |
| 7. โปรแกรมบริหารประชาสัมพันธ์ | จำนวน 1 รายการ |
| 8. อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพไร้สาย | จำนวน 1 ชุด |
| 9. เครื่องขยายเสียงขนาด 120 วัตต์ | จำนวน 1 ชุด |
| 10. ลำโพงขนาด 60 วัตต์ | จำนวน 1 ชุด |
| 11. ไมโครโฟนไร้สาย | จำนวน 1 ชุด |
| 12. คอมพิวเตอร์ประมวลผลแบบที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 13. ชุดไฟสตูดิโอถ่ายภาพทอดสด | จำนวน 1 ชุด |
| 14. ชุดไฟสตูดิโอแฟลช | จำนวน 1 ชุด |
| 15. อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพเป็นยูเอสบี | จำนวน 1 ชุด |
| 16. กล้องสำหรับถ่ายวีดีโอ 4k ขนาดเล็ก | จำนวน 1 ชุด |
| 17. ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบ | จำนวน 1 ชุด |
| 18. ไมโครโฟนบันทึกเสียงแบบตั้งโต๊ะ | จำนวน 2 ชุด |
| 19. ฉากสำหรับถ่ายวีดีโอ | จำนวน 1 ชุด |
| 20. กล้องถ่ายวีดีโอ | จำนวน 1 ชุด |
| 21. แท่นควบคุมและจัดเก็บอุปกรณ์ แบบที่ 2 | จำนวน 1 ชุด |
| 22. เก้าอี้ทรงสูงแบบปรับระดับได้ | จำนวน 1 ตัว |

(นายราวีลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

1. จอแสดงผล ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 4 ชุด

1.1 รายละเอียดทั่วไป

- 1.1.1. เป็นจอแสดงผลขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว วัดตามเส้นทแยงมุม
- 1.1.2. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทย หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)
- 1.1.3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

1.2.รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1. มี DID-Control Software ควบคุมฟังก์ชัน video wall
- 1.2.2. ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel
- 1.2.3. มีค่าอุณหภูมิสีไม่น้อยกว่า 8000 องศาเคลวิน
- 1.2.4. รองรับการแสดงผลภาพในแบบอัตราส่วนลักษณะ 16 : 9
- 1.2.5. มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่ต่ำกว่า 1200 : 1 หรือดีกว่า
- 1.2.6. มีความสว่างของจอภาพ (Display Control) ไม่น้อยกว่า 500 cd/ตารางเมตร หรือดีกว่า
- 1.2.7. หน้าจอสามารถแสดงสี (Display Color) ไม่น้อยกว่า 10 bit, 10.6 m หรือดีกว่า
- 1.2.8. ความกว้างมุมมองของภาพ (View Angle) 178 องศาในแนวนอน และ 178 องศาในแนวตั้ง หรือดีกว่า
- 1.2.9. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่มากกว่า 8 มิลลิวินาที
- 1.2.10. จอภาพมีอายุการใช้งาน (Life time) ไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 1.2.11. รองรับระบบ Energy-saving , Eye protection , Anti-vertigo , Quality improvement
- 1.2.12. มีช่องในการเชื่อมต่อสัญญาณเข้า (Input) มี HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, มี DVI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, มี VGA(DB-15) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, มี USB 2.0 (Software upgrade only) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, มี Computer Centralized Control Interface RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 1.2.13. มีช่องต่อสัญญาณออก (Output) Computer Centralized Control Interface RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 1.2.14. มีระบบจัดการไฟเลี้ยงแบบ VESA DPMS

(นายราวีลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

1.2.15. สามารถใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้า Universal 100-240 โวลต์ 50/60Hz, ประหยัดไฟในโหมดพักเครื่องใช้ไฟเพียง ≤ 5 วัตต์

1.2.16. ขนาดขบจอ Top/Bottom ไม่เกิน 3.5 mm, Left/Right ไม่เกิน 3.5 mm

1.3.รายละเอียดอื่น ๆ

1.3.1. มีการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และในปีที่ 2 และ 3 ต้องดูแลแก้ไข/ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าอะไหล่

1.3.2. มีขายึด (Wall Mount) มีขนาดที่เหมาะสมสามารถรับน้ำหนักกับจอภาพได้ในการยึดติดจอกับผนัง สามารถปรับระดับได้

1.3.3. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์และสายเชื่อมต่อสัญญาณแล้วเสร็จใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

2. ชุดควบคุมการแสดงผล จำนวน 1 ชุด

2.1 รายละเอียดทั่วไป

2.1.1 เป็นตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมและจัดการภาพบนวิดีโอวอลล์ (Video Wall)

2.1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทย หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

2.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

2.2.รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1 มีซอฟต์แวร์ควบคุมฟังก์ชันจอแสดงผลภาพ Video Wall Controller

2.2.2 รองรับสัญญาณภาพขาเข้า 1920x1080 @60Hz หรือต่ำกว่า

2.2.3 รองรับการ์ดอินพุต 1 การ์ด

2.2.4 รองรับการ์ดเอาต์พุต 2 การ์ด

2.2.5 มีช่องต่อสัญญาณเข้า (Input) HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง หรือดีกว่า

2.2.6 มีช่องต่อสัญญาณออก (Output) HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง หรือดีกว่า

(นายราวีลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566

หน้า 4/30

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

- 2.2.7 รองรับสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 1920x1080 @60Hz หรือ 1366x768 @60Hz
- 2.2.8 มีพอร์ตคอนโทรล Input RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, Output RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.2.9 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมสามารถแสดงสัญญาณภาพพร้อมระหว่างจอได้
- 2.2.10 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมสามารถแสดงสัญญาณภาพทุกสัญญาณพร้อมกันได้
- 2.2.11 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมสามารถแสดงสัญญาณภาพแบบเต็มหน้าจอได้
- 2.2.12 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมสามารถแสดงสัญญาณภาพแบบหน้าจอเดียวได้
- 2.2.13 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมสามารถแสดงสัญญาณภาพแบบผสมหลากหลายรูปแบบได้
- 2.2.14 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมสามารถแสดงสัญญาณภาพแบบวงรีได้
- 2.2.15 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมสามารถแสดงสัญญาณภาพแบบภาพทับซ้อนได้
- 2.2.16 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมสามารถลากภาพไปวางที่ไหนในจอก็ได้
- 2.2.17 ใช้ได้กับไฟฟ้า Universal 100-240 โวลต์ 50/60Hz
- 2.2.18 ตู้ควบคุมหรือเครื่องควบคุมใช้กำลังไฟฟ้า 600w (Full Load) หรือตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์สามารถเก็บในตู้ใส่อุปกรณ์เครื่องเสียงได้
- 2.2.19 ทำงานภายใต้อุณหภูมิ 0 องศา – 50 องศา หรือดีกว่า
- 2.2.20 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE หรือเทียบเท่าเป็นอย่างน้อย

2.3 รายละเอียดอื่น ๆ

- 2.3.1 มีการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และในปีที่ 2 และ 3 ต้องดูแลแก้ไข/ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าอะไหล่

(นายราชาวัลลภ ลำพูน)
ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)
กรรมการ

(นายอรรณพ เรืองยศจันทนา)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

3. จอประชาสัมพันธ์ขนาด 43 นิ้วระบบทัชสกรีน จำนวน 1 เครื่อง

3.1 รายละเอียดทั่วไป

- 3.1.1 จอประชาสัมพันธ์ Kiosk Digital Signage มีขนาดโดยรวม 43 นิ้ว วัดตามเส้นทแยงมุม
- 3.1.2 จอประชาสัมพันธ์เป็นแบบตั้งพื้น (Indoor Standing)
- 3.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทย หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)
- 3.1.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

3.2.รายละเอียดทางเทคนิค

- 3.2.1 จอภาพแสดงผลรองรับการทัชสกรีนพร้อมกันได้ 5 จุดพร้อมกัน หรือดีกว่า
- 3.2.2 ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1080 x 1920 Pixel (9:16)
- 3.2.3 ความกว้างมุมมองของภาพ (View Angle) ไม่น้อยกว่า 178 องศา หรือดีกว่า
- 3.2.4 หน้าจอสามารถแสดงสี (Display Color) ไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี หรือดีกว่า
- 3.2.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 cd/ตารางเมตร หรือดีกว่า
- 3.2.6 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 3000 : 1 หรือดีกว่า
- 3.2.7 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่มากกว่า 5 มิลลิวินาที หรือน้อยกว่า
- 3.2.8 รองรับระบบสี (Color System) PAL/NTSC/SECAM
- 3.2.9 จอภาพมีอายุการใช้งาน (Life time) ไม่น้อยกว่า 60,000 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 3.2.10 มีลำโพงกำลังขับไม่น้อยกว่า 5 วัตต์ 2 ตัว
- 3.2.11 มีช่องต่อสัญญาณเข้า (Input) USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, Standard TF Card Slot ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, DC 12 V ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, และ RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 3.2.12 มีช่องต่อสัญญาณออก (Output) HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, WIFI model ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 3.2.13 จอภาพมีแอนดรอยด์คอมพิวเตอร์ติดมาพร้อมกับตัวเครื่องแบบ built in
- 3.2.14 มีความเร็วของซีพียูแอนดรอยด์ (CPU) แบบ 4 แกนประมวลผล RK3288 1.8 GHZ
- 3.2.15 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 GB DDR3 หรือดีกว่า
- 3.2.16 มีหน่วยความจำสำรอง (Storage) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

(นายราชนันท์ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารัตน์ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครูเกณฑ์

ชื่อครูเกณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

- 3.2.17 มีระบบปฏิบัติการ (OS) แอนดรอยด์เวอร์ชัน 5.1 หรือดีกว่า
- 3.2.18 มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการ จอประชาสัมพันธ์ โดยซอฟต์แวร์จะทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์
- 3.2.19 ซอฟต์แวร์สามารถควบคุม จอประชาสัมพันธ์ ผ่านระบบเครือข่ายภายในองค์กรได้
- 3.2.20 ซอฟต์แวร์สามารถตั้งเวลา เปิด/ปิด เครื่องตามวันเวลาที่กำหนดได้
- 3.2.21 สามารถสร้างสื่อโฆษณาผ่านซอฟต์แวร์และจัดวางสื่อต่างๆได้อย่างอิสระ
- 3.2.22 สามารถตั้งค่าความสว่างตามช่วงเวลาได้
- 3.2.23 สามารถตั้งค่าความดังของเสียงตามช่วงเวลาได้
- 3.2.24 ซอฟต์แวร์สามารถรองรับไฟล์วิดีโอและไฟล์เสียงเป็นนามสกุล .mpg, .BMP, .avi, .wmv, .mov, .flv, .mp4, .rmvb, .mp3, .wav
- 3.2.25 ซอฟต์แวร์สามารถรองรับไฟล์รูปภาพและไฟล์เอกสารเป็นนามสกุล .jpg, .png, .pdf, .gif
- 3.2.26 ซอฟต์แวร์รองรับ RSS ของเว็บไซต์ต่างๆเพื่ออัปเดตข่าวสารได้
- 3.2.27 สามารถปรับความดังของเสียงได้ผ่านซอฟต์แวร์ควบคุม
- 3.2.28 สามารถสั่งรีเซ็ตเครื่องได้ผ่านซอฟต์แวร์ควบคุมจากระยะไกลหรือระบบเครือข่ายในองค์กรได้
- 3.2.29 สามารถสร้างรูปแบบการแสดงผลได้ผ่านซอฟต์แวร์ควบคุมและสามารถบันทึกเก็บไว้ได้
- 3.2.30 การสร้างรูปแบบสามารถใส่ รูปภาพ, วิดีโอ, ข้อความ, เว็บไซต์, วันเวลา ได้
- 3.2.31 สามารถสั่งแสดงเนื้อหาตามรูปแบบที่สร้างมาได้โดยตั้งวันและเวลาของการแสดงผลได้
- 3.2.32 สามารถเช็คได้ว่าตัวเครื่องแสดงผลเนื้อหาอยู่หรือไม่จากระยะไกลหรือระบบเครือข่ายในองค์กรได้
- 3.2.33 สามารถควบคุม จอประชาสัมพันธ์ ได้หลายตัวพร้อมกันจากระบบเครือข่ายในองค์กรได้
- 3.2.34 สามารถตั้งเวลาแสดงเนื้อหาได้จากระบบเครือข่ายในองค์กรได้ เพื่อจัดการการแสดงผลแบบเรียลไทม์

3.3 รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.3.1 มีการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และในปีที่ 2 และ 3 ต้องดูแลแก้ไข/ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าอะไหล่

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

4. ชุดบันทึกการเรียนการสอนสำหรับเรียน online จำนวน 1 ชุด

4.1 รายละเอียดทั่วไป

- 4.1.1 เป็นเครื่องบันทึกและวิเคราะห์สัญญาณภาพในการติดตามบุคคลแบบอัตโนมัติโดยไม่ต้องติดอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน การอบรม และการประชุมสัมมนา
- 4.1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทย หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)
- 4.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

4.2.รายละเอียดทางเทคนิค

- 4.2.1 อุปกรณ์สามารถสลับสัญญาณภาพอัตโนมัติได้ 4 รูปแบบ มีลักษณะดังนี้
 - 4.2.1.1 ภาพครูผู้สอนในระยะใกล้
 - 4.2.1.2 ภาพครูผู้สอนมุมกว้าง
 - 4.2.1.3 ภาพมุมกว้างนักเรียน
 - 4.2.1.4 ภาพสัญญาณจากคอมพิวเตอร์
- 4.2.2 อุปกรณ์ทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Linux หรือดีกว่า
- 4.2.3 มีฮาร์ดดิสก์ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB อยู่ในตัวเครื่อง
- 4.2.4 ใช้เทคโนโลยีการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264 (HP) อัตราการเคลื่อนไหวภาพ 25fps, 30fps
- 4.2.5 สามารถจัดการขนาดไฟล์ในการบันทึกวิดีโอที่ HD: 256 MB/h, 512 MB/h, 1000 MB/h, 1500 MB/h, 2000 MB/h, 2500 MB/h, 3000 MB/h, 3600 MB/h SD: 32 MB/h, 64 MB/h, 128 MB/h, 256 MB/h, 512 MB/h, 1024 MB/h, 2048 MB/h
- 4.2.6 ใช้การเข้ารหัสสัญญาณเสียงแบบ AAC-LC ด้วยอัตราบิตเสียง 128 kbps
- 4.2.7 ความละเอียดของคลื่นความถี่เสียง 48 kHz
- 4.2.8 รองรับสัญญาณภาพได้สูงสุด 4 สัญญาณวิดีโอ หรือดีกว่า
- 4.2.9 รองรับความละเอียดของสัญญาณวิดีโอ Input ดังนี้ 1024x768, 1280x720, 1366x768, 1440x900, 1920x1080 หรือดีกว่า
- 4.2.10 รองรับความละเอียดของสัญญาณวิดีโอ Output ดังนี้ 1080P@50, 1080P@60 หรือดีกว่า

(นายราชวัลลภ ลำพูน)
ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)
กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

4.2.11 มีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้

4.2.11.1 สัญญาณเสียงเข้า : Mic In ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง , Line In ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.11.2 สัญญาณเสียงออก : Line Out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.11.3 พอร์ตคำสั่ง ชนิด RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.11.4 ช่องสัญญาณ UVC ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.11.5 ช่องสัญญาณ วิดีโอ ชนิด HDMI in ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.11.6 ช่องสัญญาณ วิดีโอ ชนิด HDMI Out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.11.7 ช่อง Network Interface ชนิด RJ45 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2.12 รองรับการส่งสัญญาณภาพ 4K

4.2.13 สามารถใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้ากระแสตรง DC48V หรือดีกว่า

4.2.14 สามารถควบคุมเครื่องผ่าน Record Assistant

4.2.15 รองรับรองรับมาตรฐาน UVC

4.2.16 สามารถดูสัญญาณถ่ายทอดสดผ่านคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม (VLC) ผ่านช่องทาง RTSP

4.2.17 สามารถ Live Streaming บน YouTube ผ่านช่องทาง RTMP

4.2.18 ระบบสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ FTP Server ได้ เพื่อใช้ในการสำรองข้อมูลวิดีโอที่บันทึกไว้

4.2.19 รองรับการควบคุมการบันทึกภาพผ่านระบบเครือข่าย

4.2.20 มีปุ่มรีเซ็ตคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

4.3.คุณลักษณะเฉพาะกล้องบันทึกการสอน จำนวน 2 ตัว

4.3.1 ตัวกล้องมีขนาดเซ็นเซอร์ CMOS ขนาด 1/2.3 นิ้ว ความละเอียด 3840 x 2160 หรือดีกว่า

4.3.2 มีค่าความไวแสง (Sensitivity) ไม่มากกว่า 0.001 Lux ใช้งานได้ดีต้องมีแสงสว่างเพียงพอ (F1.2,AGC ON)

4.3.3 สนับสนุนการบีบอัดวิดีโอ H.264 / H.265 และการบีบอัดข้อมูลเสียง AAC 32K/48K

4.3.4 สามารถส่งสัญญาณวิดีโอที่มีความละเอียดต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้ 4K@30 (3840 x 2160), 2K@(2560 x 1440), 1080P@30, 720P@30

4.3.5 สามารถจัดการการใช้ Bandwidth โดยตั้งค่า Bitrate ระหว่าง 128kbps ถึง 30Mbps

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

4.3.6 มีพอร์ตเชื่อมต่อ Output Network Interface: RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, รองรับการทำงานในรูปแบบ PoE

4.3.7 สามารถใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้ากระแสตรง DC12V หรือดีกว่า

4.4.คุณลักษณะเฉพาะมอนิเตอร์ทัชสกรีนควบคุมเครื่องบันทึก จำนวน 1 ชุด

4.4.1 เป็นมอนิเตอร์ทัชสกรีนควบคุมเครื่องบันทึกและวิเคราะห์สัญญาณภาพในการติดตามบุคคลแบบอัตโนมัติ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน การอบรม และการประชุมสัมมนา

4.4.2 สามารถสลับสัญญาณภาพได้ 5 รูปแบบได้แก่

4.4.2.1 แบบสลับสัญญาณภาพอัตโนมัติ

4.4.2.2 แบบสัญญาณภาพครูผู้สอนระยะใกล้

4.4.2.3 แบบสัญญาณภาพครูสอนมุมกว้าง

4.4.2.4 แบบสัญญาณภาพนักเรียน

4.4.2.5 แบบสัญญาณภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์

4.4.3 สามารถควบคุมการบันทึกได้ 4 รูปแบบได้แก่ Record, Pause, Stop, ปิดและเปิดเครื่อง

4.4.4 มีปุ่มคำสั่งการถ่ายทสด

4.4.5 แสดงหมายเลขไอพีของเครื่องบันทึกเป็นจอ

4.4.6 แสดงผลด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight ขนาด 6.8 นิ้ว หรือดีกว่า

4.4.7 ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 800x480 Pixel

4.4.8 จอแสดงผลรองรับการทัชสกรีน

4.4.9 มีความสว่างสูงสุดอยู่ที่ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 250 nit

4.4.10 รองรับมาตรฐาน IP65

4.4.11 รองรับ Serial port : RS485, RS232

4.4.12 รองรับ Micro SDHC (TF)

4.5 คุณลักษณะเฉพาะ Omnidirectional

4.5.1 เป็นไมโครโฟนชนิด ติดฝ้าเพดาน

4.5.2 มีทิศทางการรับสัญญาณแบบ Omnidirectional

4.5.3 การตอบสนองความถี่อยู่ที่ช่วง 100Hz-16kHz หรือดีกว่า

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรรถนพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

- 4.5.4 มีความไวขาออก -38ดีบี, ±2 ดีบี หรือดีกว่า
- 4.5.5 อัตราส่วนระหว่างสัญญาณต่อเสียงรบกวน 75 ดีบี
- 4.5.6 ช่วงห่างของระดับเสียง 104 ดีบี
- 4.5.7 สัญญาณเสียงขาออก 3 ดีบียู
- 4.5.8 เชื่อมต่อสัญญาณด้วยพอร์ท 4-pin mini canon
- 4.5.9 ทำงานผ่านเบราร์เซอร์ได้

4.6 โปรแกรมควบคุมการบันทึก Recording Assistant (Director)

- 4.6.1 เป็นโปรแกรมสำหรับควบคุมเครื่องบันทึก
- 4.6.2 ทำงานผ่านเบราร์เซอร์ได้
- 4.6.3 มีระบบการใส่รหัสความปลอดภัยก่อนเข้าโปรแกรม
- 4.6.4 มีคำสั่งควบคุมรูปแบบการบันทึกดังนี้
 - 4.6.4.1 แบบสลับสัญญาณภาพอัตโนมัติ
 - 4.6.4.2 แบบสัญญาณภาพครูผู้สอนระยะใกล้
 - 4.6.4.3 แบบสัญญาณภาพครูสอนมุมกว้าง
 - 4.6.4.4 แบบสัญญาณภาพนักเรียน
 - 4.6.4.5 แบบสัญญาณภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4.6.5 สามารถควบคุมระดับเสียงได้
- 4.6.6 ปุ่มตั้งค่าเลย์เอาต์หน้าจอได้ 3 รูปแบบดังนี้
 - 4.6.6.1 แบบ Single
 - 4.6.6.2 แบบ Dual 5 แบบ
 - 4.6.6.3 แบบ Multi 2 แบบ
 - 4.6.6.4 แบบกำหนดเอง 3 แบบ
- 4.6.7 สามารถตั้งค่าความละเอียด บิทเรท ได้ทั้งในรูปแบบ HD และ SD
- 4.6.8 สามารถตั้งค่าบรรยาย (Subtitle)
- 4.6.9 สามารถกำหนด Title และ End Credit ได้
- 4.6.10 สามารถกำหนดคุณภาพสัญญาณวีดีโอเข้าและออกได้

(นายราชวัลลภ ลำพูน)
ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)
กรรมการ

(นายอรรถพล เรืองยศจันทนา)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

4.6.11 สามารถกำหนดช่องทางการถ่ายทอดสดการสอนได้

4.6.12 สามารถบริหารจัดการวีดิโอที่บันทึกไว้ในเครื่องได้ โดยแสดงสถานะของไฟล์ที่บันทึกเพื่อความสะดวกในการจัดการไฟล์

4.7 รายละเอียดอื่น ๆ

4.7.1 มีการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และในปีที่ 2 และ 3 ต้องดูแลแก้ไข/ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าอะไหล่

5. เครื่องถ่ายทอดภาพวัตถุสามมิติ จำนวน 1 เครื่อง

5.1 รายละเอียดทั่วไป

5.1.1 เป็นเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพจากวัตถุ เช่น วัตถุ 3 มิติ फिल्मสไลด์ แผ่นใส หนังสือ เป็นต้น

5.1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทย หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

5.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1 อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพแบบ CCD หรือ CMOS ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว

5.2.2 สามารถใช้งานร่วมกับโทรทัศน์โปรเจคเตอร์คอมพิวเตอร์

5.2.3 ให้ความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 850,000 พิกเซล

5.2.4 มีค่า LENS : F=3.9 m.m. To 85.8 m.m.

5.2.5 มีค่า TV Line : 1000

5.2.6 Signal Noise Ratio : >60dB

5.2.7 มีอัตรา Frame Rate ไม่น้อยกว่า 30 Fps

5.2.8 มีพื้นที่ Shooting Area : 380 x 280

5.2.9 สามารถเลือกระดับการแสดงผลได้ 5 ระดับ XGA, SXGA, WXGA, HD720P, Full HD1080P

5.2.10 สามารถชมภาพด้วยเลนส์ได้ 22 เท่า (Optical) และซูมดิจิทัลได้ 10 เท่า (Digital)

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

- 5.2.11 กล้องหมุนได้ 300 องศาในแนวตั้ง และหมุนได้ 285 องศาในแนวนอน
- 5.2.12 สามารถปรับความชัดแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ (Auto Focus)
- 5.2.13 สามารถปรับความคมชัดของตัวอักษรได้ (TEXT)
- 5.2.14 สามารถปรับความขาวได้อัตโนมัติ และสามารถปรับความสว่างแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ
- 5.2.15 สามารถปรับหมุนภาพจากปุ่มกดที่ตัวเครื่องได้ Normal 0° , Mirror 180° / Flip 180° / Rotate 90° , 180°
- 5.2.16 ระบบปรับภาพ Positive/Negative, ระบบปรับภาพสีหรือขาว/ดำ และระบบการหยุดภาพนิ่ง (Image Freeze)
- 5.2.17 สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 160 ภาพ
- 5.2.18 สามารถแสดงภาพได้ 2 ภาพในจอเดียวกันได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน (Split Screen) โดยในส่วนภาพปัจจุบันสามารถใช้งานได้ตามปกติและสามารถ ปรับภาพปัจจุบันให้หมุนได้
- 5.2.19 สามารถแสดงภาพซ้อนในภาพเดียวกันได้ PIP
- 5.2.20 มีไฟส่องวัตถุแบบ LED 2 แชนขนาด 1.5W และมีไฟที่ฐานเครื่อง
- 5.2.21 มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้
 - 5.2.21.1 มีช่องต่อสัญญาณ Computer Input ชนิด RGB D-SUB 15-pin ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 5.2.21.2 มีช่องต่อสัญญาณ Digital Input ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.2.21.3 มีช่องต่อสัญญาณ Audio Input ชนิด Audio mini jacks 3.5mm ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 5.2.21.4 มีช่องต่อสัญญาณ MIC Input ชนิด Jack Phone ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.2.21.5 มีช่องต่อสัญญาณ Computer Output ชนิด RGB D-SUB 15-pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.2.21.6 มีช่องต่อสัญญาณ Digital Output ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.2.21.7 มีช่องต่อสัญญาณ Audio Output ชนิด Audio mini jacks 3.5mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.2.21.8 มีช่องต่อสัญญาณ Control ชนิด RS232 (9 pin) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.2.21.9 มีช่องต่อสัญญาณ USB ชนิด 2.0 Type A x ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง Type B ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.2.22 มีช่องต่อ Mouse เพื่อใช้งานซอฟต์แวร์ Virtual Whiteboard ในตัวเครื่องได้ Port USB Type : A

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรณพ เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

5.2.23 มีซอฟต์แวร์ Virtual Whiteboard ในตัวเครื่อง โดยมีฟังก์ชันการใช้งาน ดังต่อไปนี้

5.2.23.1 ฟังก์ชันปากกา ที่ใช้ในการเขียนคำอธิบายต่างๆ เลือกสีได้ 3 สี และปรับขนาดเส้นได้ 3 ระดับ

5.2.23.2 ฟังก์ชันยางลบ ที่ใช้ในการลบข้อความ

5.2.23.3 ฟังก์ชันแว่นขยาย ขยายภาพในจุดที่ต้องการ

5.2.24 สามารถดึงภาพจากห้วงกล้องมาแสดงผลที่คอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งสามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

5.2.25 มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียงที่ด้านข้างของตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติม

5.2.26 มี Function ที่สามารถ Remote ตัวอุปกรณ์ ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ร่วมกันกับระบบปฏิบัติการ Window

5.2.27 ตัวเครื่องมีหูหิ้วที่ด้านใต้ของตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

5.3 รายละเอียดอื่น ๆ

5.3.1 มีการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และในปีที่ 2 และ 3 ต้องดูแลแก้ไข/ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าอะไหล่

6. โปรแกรมบริหารจัดการวีดีโอสตรีมมิ่ง จำนวน 1 รายการ

6.1 รายละเอียดทั่วไป

6.1.1 เป็นระบบเพื่อรองรับการจัดการวีดีโอที่บันทึก และมีระบบรองรับการใช้งานผ่านหน้าเว็บ

6.1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทย หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

6.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

6.2 รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1 มีระบบการจัดการบทเรียนการสอนสด โดยรองรับการสอนแบบเปิดให้ทุกคนสามารถเรียนได้ และการสอนแบบปิดซึ่งจะสามารถเรียนได้เฉพาะผู้มีสิทธิ์ โดยการจัดการสิทธิ์การเรียนสดนั้นสามารถกำหนดร่วมกับตารางเวลากำหนดการสอนได้

6.2.2 มีระบบการจัดการบทเรียนที่บันทึก ได้แก่ ดูข้อมูลบทเรียน, แก้ไขบทเรียน, เผยแพร่บทเรียน และ ยกเลิกบทเรียน

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)

กรรมการ

(นายอรรถพล เรืองยศจันทนา)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

- 6.2.3 การจัดการสิทธิ์สำหรับไฟล์ที่บันทึก ประกอบด้วย
- 6.2.3.1 การบันทึกด้วยตัวเองและการบันทึกตามตารางเวลา โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้สามารถดูได้เฉพาะคนหรือหลายๆกลุ่มคน
 - 6.2.3.2 สำหรับโหมดการเผยแพร่โดยอัตโนมัติ-ผู้ได้รับสิทธิ์สามารถเผยแพร่ไฟล์ที่บันทึกใหม่ได้ทันที สำหรับโหมดการอนุมัติก่อนเผยแพร่-ผู้ได้รับสิทธิ์สามารถเผยแพร่ไฟล์ที่ได้รับการอนุมัติแล้วทันที
 - 6.2.3.3 สำหรับบทเรียนเปิด ทุกคนสามารถเรียนบทเรียนประเภทนี้ได้
- 6.2.4 มีระบบรองรับการดาวน์โหลดวีดีโอบทเรียนจากหน้าเว็บได้ โดยไม่ต้องติดตั้งปลั๊กอินเพิ่ม
- 6.2.5 สามารถส่งบันทึกวีดีโอได้หลายรูปแบบ คือ จากอุปกรณ์ควบคุมส่วนกลาง เช่น AMX, จากระบบ Media Center โดยตรง และ จากการตั้งเวลาการบันทึกโดยอัตโนมัติ
- 6.2.6 รองรับการบันทึกวีดีโอความละเอียดสูงและต่ำได้พร้อมๆกัน
- 6.2.7 สามารถอัปโหลดไฟล์วีดีโอประเภท MP4, WMV, FLV ลงบนระบบการจัดการเรียนรู้ได้
- 6.2.8 รองรับการจัดการผู้ใช้ร่วมกับระบบ LDAP และระบบจัดการการเรียนรู้
- 6.2.9 สามารถดูบทเรียนวีดีโอที่บันทึกและบทเรียนวีดีโอสด จากระบบ Windows, Mac และอุปกรณ์พกพาในระบบ Android และ IOS โดยไม่ต้องติดตั้งปลั๊กอินหรือโปรแกรมเพิ่ม ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้เฉพาะโปรแกรมเบราว์เซอร์เดียว อุปกรณ์พกพาต้องรองรับระบบ HTML5 เพื่อให้สามารถมาใช้งานร่วมกับระบบได้
- 6.2.10 ระบบสามารถกำหนดเพียงวีดีโอล็อกเดียวให้กับระบบจัดการการเรียนรู้ สำหรับรองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ที่หลากหลายได้
- 6.2.11 รองรับการใช้งานให้แก่ผู้ใช้ได้จำนวนสูงสุด 50 คน สำหรับการเข้าถึงบทเรียนสดและบันทึก
- 6.2.12 สามารถจัดการผู้ใช้งานได้ โดยการจัดกลุ่มผู้ใช้งานและการให้สิทธิแก่ผู้ใช้แต่ละคน
- 6.3 รายละเอียดอื่น ๆ
- 6.3.1 สินค้ามีการรับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี

(นายราชวัลลภ ลำพูน)
ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)
กรรมการ

(นายอรรณพ เรืองยศจันทนา)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการสอนด้วยระบบสารสนเทศแบบดิจิทัล

7. โปรแกรมบริหารประชาสัมพันธ์จำนวน 1 รายการ

7.1 รายละเอียดทั่วไป

- 7.1.1 เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถควบคุม จอประชาสัมพันธ์ ผ่านระบบเครือข่ายภายในองค์กรได้
- 7.1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทย หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)
- 7.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันยื่นซอง)

7.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 7.2.1 ซอฟต์แวร์สามารถตั้งเวลา เปิด/ปิด เครื่องตามวันเวลาที่กำหนดได้
- 7.2.2 สามารถสร้างสื่อโฆษณาผ่านซอฟต์แวร์และจัดวางสื่อต่างๆได้อย่างอิสระ
- 7.2.3 ซอฟต์แวร์สามารถรองรับไฟล์วิดีโอและไฟล์เสียงเป็นนามสกุล .mpg, .avi, .wmv, .mov, .flv, .mp4, .rmvb, .asf, .mkv, .mp3, .wav, .wma
- 7.2.4 ซอฟต์แวร์สามารถรองรับไฟล์รูปภาพและไฟล์เอกสารเป็นนามสกุล .jpg, .png, .bmp, .doc, .xls, .ppt, .pdf
- 7.2.5 ซอฟต์แวร์รองรับ RSS ของเว็บไซต์ต่างๆเพื่ออัปเดตข่าวสารได้
- 7.2.6 สามารถปรับความดังของเสียงได้ผ่านซอฟต์แวร์ควบคุม
- 7.2.7 สามารถสั่งรีเซ็ตาร์ทเครื่องได้ผ่านซอฟต์แวร์ควบคุมจากระยะไกลหรือระบบเครือข่ายในองค์กรได้
- 7.2.8 สามารถสร้างรูปแบบการแสดงผลได้ผ่านซอฟต์แวร์ควบคุมและสามารถบันทึกเก็บไว้ได้
- 7.2.9 สามารถสั่งแสดงเนื้อหาตามรูปแบบที่สร้างมาได้โดยตั้งวันและเวลาของการแสดงผลได้
- 7.2.10 สามารถเช็คได้ว่าตัวเครื่องแสดงผลเนื้อหาอยู่หรือไม่จากระยะไกลหรือระบบเครือข่ายในองค์กรได้
- 7.2.11 สามารถควบคุม จอประชาสัมพันธ์ ได้หลายตัวพร้อมกันจากระยะไกลหรือระบบเครือข่ายในองค์กรได้
- 7.2.12 สามารถตั้งเวลาแสดงเนื้อหาได้จากกระยะไกลหรือระบบเครือข่ายในองค์กรได้ เพื่อจัดการการแสดงผลและทำโปรแกรมชั้นแบบเรียลไทม์

7.3 รายละเอียดอื่น ๆ

- 7.3.1 สินค้ามีการรับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี

(นายราชวัลลภ ลำพูน)
ประธานกรรมการ

(นางสาวจุฬารรณ ดีเลิศ)
กรรมการ

(นายอรรณพ เรืองยศจันทนา)
กรรมการและเลขานุการ