

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน 2 รายการ

1. บอร์ดอัจฉริยะ ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

จำนวน 2 ชุด ชุดละ 150,000 บาท รวมเป็นเงิน 300,000 บาท

1.1. รายละเอียดทางด้านเทคนิค

1.1.1 หน้าจอมีขนาด 65 นิ้ว โดยวัดตามแนวทแยงมุม

1.1.2 มีระบบของแผงจอภาพประเภท TFT LCD (Direct LED Backlight)

1.1.3 มีเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า (Blue Light Reduction)

1.1.4 มีค่าความละเอียดของจอภาพแบบ 4K@ 60 Hz

1.1.5 มีอายุการใช้งานหลอด LED 50,000 ชั่วโมง

1.1.6 มีค่าความเปรียบต่าง (Contrast Ratio) 5000:1

1.1.7 มีค่าความสว่างของหน้าจอ 400 cd/m²

1.1.8 หน้าจอใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Vellum

1.1.9 รองรับการสัมผัสสูงสุดได้ 20 จุดพร้อมกัน

1.1.10 มีอัตราการตอบสนองของระบบสัมผัส ≤ 5 ms

1.1.11 สามารถแยกความแตกต่างระหว่างปากกาและนิ้วสัมผัส

1.1.12 มีแอปพลิเคชันที่ติดตั้งมาจากโรงงานดังนี้ Whiteboard, Annotate, Timer, Spinner, Screen

Capture, Screen Share, Browser, PDF Reader และ Media Player

1.1.13 จอมาร่วมกับระบบปฏิบัติการภายในตัวเครื่อง โดยมีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) 6.5 GB และหน่วยความจำภายในเครื่อง (Internal Storage) 64 GB

1.1.14 รองรับการเชื่อมต่อโปรไฟล์ผู้ใช้ผ่านคลาวด์ (Cloud Based User Profiles)

1.1.15 มีลำโพง 1 คู่ กำลังขับข้างละ 18 Watt พร้อม ลำโพงซับวูฟเฟอร์ 15 Watt และไมโครโฟนในตัว โดยติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพจากโรงงานผู้ผลิต

1.1.16 มีช่องเชื่อมต่อ USB-A, RJ45, HDMI, USB - C 3.2, Mic (3.5 mm), Audio Out (3.5 mm) และ MicroSD Slot

1.1.17 รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย Wi-Fi 6 และ Bluetooth 5.0

1.1.18 มีเซ็นเซอร์ตรวจจับระยะเพื่อเปิดใช้งานจอโดยไม่ต้องสัมผัส (Proximity Sensor)

1.1.19 รองรับการใช้งานร่วมกับบัตร NFC (Near-Filed Communication)

1.1.20 มีระบบจัดการหน้าจอที่สามารถบริหารจัดการได้จากส่วนกลางภายใต้ชื่อแบรนด์เดียวกันกับ

ผลิตภัณฑ์

2.1 ซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน

- 2.1.1 มีเมนูการใช้งานภาษาไทยและภาษาอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 30 ภาษา
- 2.1.2 สามารถนำเสนอรูปแบบ ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และสามารถเขียน ไฮไลต์ ข้อความบนซอฟต์แวร์อื่นได้
- 2.1.3 สามารถดึงข้อมูลไฟล์วิดีโอ ลงหน้ากระดาษ (Flipchart) และสามารถบันทึกข้อมูลโดยไม่ต้องนำข้อมูลและไฟล์วิดีโอต้นฉบับตามไปด้วย
- 2.1.4 มีฟังก์ชันปากกา และไฮไลต์โดยสามารถเลือกขนาดตั้งแต่ 0 – 100 และมีช่องของสีสูงสุด 24 ช่อง ซึ่งแต่ละช่องสามารถเปลี่ยนสีได้ไม่จำกัด
- 2.1.5 มีเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ ทั้งไม้บรรทัด ไม้โปรแทรกเตอร์ ไม้ฉาก วงเวียน ลูกเต๋า ที่สามารถใช้งานได้เสมือนจริง และเครื่องคิดเลขสามารถตั้งโจทย์และผลการคำนวณออกมาเป็นข้อความในหน้ากระดาษได้
- 2.1.6 มีเครื่องมือตัวเปิดแสดง และ สปอตไลท์ซึ่งสามารถเลือกรูปแบบสปอตไลท์ได้ทั้งแบบวงกลม และสี่เหลี่ยม เพื่อใช้ในการนำเสนอสื่อการเรียนการสอน และสามารถตั้งค่าให้ทำงานไว้ล่วงหน้าได้
- 2.1.7 มีเครื่องมือกล้องถ่ายรูปที่สามารถถ่ายภาพได้ 5 รูปแบบ
- 2.1.8 มีเครื่องมือ Equation สำหรับสร้างสมการทางคณิตศาสตร์ ทั้งเศษส่วน ราก ตรีโกณมิติ และตัวแปรชนิดต่างๆ
- 2.1.9 มีเครื่องมือหมึกล่องหน (Magic Ink) สำหรับมองทะลุผ่านรูปภาพในตำแหน่งที่ต้องการ คำสั่ง Container เพื่อสร้างสื่อในลักษณะการจับคู่คำถามและคำตอบได้
- 2.1.10 มีคำสั่งแถบเลื่อนฝ้าแสง (More Translucent) เพื่อกำหนดให้วัตถุค่อยๆ จางหายไปและคำสั่ง Less Translucent เพื่อให้วัตถุค่อยๆ ปรากฏขึ้นมา
- 2.1.11 ซอฟต์แวร์มีแอคชั่น (Action) ในการสร้างสื่อมากกว่า 200 แอคชั่น (Action)
- 2.1.12 สามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบ .Flipchart , .PDF, .BMP, .JPEG รวมทั้ง Video File ได้
- 2.1.13 มีเครื่องมือบันทึกวิดีโอที่สามารถเลือกรูปแบบการบันทึกได้ทั้งแบบเต็มหน้าจอ หรือ บางส่วนได้
- 2.1.14 สามารถดาวน์โหลดสื่อการเรียนสำเร็จรูปในรูปแบบไฟล์ .Flipchart ได้มากกว่า 33,000 ข้อมูลจากเว็บไซต์เจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.1.15 มีหนังสือรับรองลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย และบริษัทตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งในการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

2. บอร์ดอัจฉริยะ ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว แฉวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 ชุด รวมเป็นเงิน 260,000 บาท

2.1 รายละเอียดทางด้านเทคนิค

- 2.1.1 หน้าจอมีขนาด 75 นิ้ว โดยวัดตามแนวทแยงมุม
- 2.1.2 มีระบบของแผงจอภาพประเภท TFT LCD (Direct LED Backlight)
- 2.1.3 มีเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า (Blue Light Reduction)
- 2.1.4 มีค่าความละเอียดของจอภาพแบบ 4K@ 60 Hz
- 2.1.5 มีอายุการใช้งานหลอด LED 50,000 ชั่วโมง
- 2.1.6 มีค่าความเปรียบต่าง (Contrast Ratio) 5000:1
- 2.1.7 มีค่าความสว่างของหน้าจอ 400 cd/m²
- 2.1.8 หน้าจอใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Vellum
- 2.1.9 รองรับการสัมผัสสูงสุดได้ 20 จุดพร้อมกัน
- 2.1.10 มีอัตราการตอบสนองของระบบสัมผัส ≤ 5 ms
- 2.1.11 สามารถแยกความแตกต่างระหว่างปากกาและนิ้วสัมผัส
- 2.1.12 มีแอปพลิเคชันที่ติดตั้งมาจากโรงงานดังนี้ Whiteboard, Annotate, Timer, Spinner, Screen Capture, Screen Share, Browser, PDF Reader และ Media Player
- 2.1.13 จอมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการภายในตัวเครื่อง โดยมีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) 6.5 GB และหน่วยความจำภายในเครื่อง (Internal Storage) 64 GB
- 2.1.14 รองรับการเชื่อมต่อโปรไฟล์ผู้ใช้ผ่านคลาวด์ (Cloud Based User Profiles)
- 2.1.15 มีลำโพง 1 คู่ กำลังขับข้างละ 18 Watt พร้อม ลำโพงซับวูฟเฟอร์ 15 Watt และไมโครโฟนในตัว โดยติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.1.16 มีช่องเชื่อมต่อ USB-A, RJ45, HDMI, USB-C 3.2, Mic (3.5 mm), Audio Out (3.5 mm) และ MicroSD Slot
- 2.1.17 รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย Wi-Fi 6 และ Bluetooth 5.0
- 2.1.18 มีเซ็นเซอร์ตรวจจับระยะเพื่อเปิดใช้งานจอโดยไม่ต้องสัมผัส (Proximity Sensor)
- 2.1.19 รองรับการใช้งานร่วมกับบัตร NFC (Near-Filed Communication)
- 2.1.20 มีระบบจัดการหน้าจอที่สามารถบริหารจัดการได้จากส่วนกลางภายใต้ชื่อแบรนด์เดียวกันกับผลิตภัณฑ์

2.2 ซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน

- 2.2.1 มีเมนูการใช้งานภาษาไทยและภาษาอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 30 ภาษา
- 2.2.2 สามารถนำเสนอรูปแบบ ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และสามารถเขียน ไฮไลต์ ข้อความบนซอฟต์แวร์อื่นได้
- 2.2.3 สามารถดึงข้อมูลไฟล์วิดีโอ ลงหน้ากระดาษ (Flipchart) และสามารถบันทึกข้อมูลโดยไม่ต้องนำข้อมูลและไฟล์วิดีโอต้นฉบับตามไปด้วย
- 2.2.4 มีฟังก์ชันปากกา และไฮไลต์โดยสามารถเลือกขนาดตั้งแต่ 0 – 100 และมีช่องของสีสูงสุด 24 ช่อง ซึ่งแต่ละช่องสามารถเปลี่ยนสีได้ไม่จำกัด
- 2.2.5 มีเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ ทั้งไม้บรรทัด ไม้โปรแทรกเตอร์ ไม้ฉาก วงเวียน ลูกเต๋า ที่สามารถใช้งานได้เสมือนจริง และเครื่องคิดเลขสามารถตั้งโจทย์และผลการคำนวณออกมาเป็นข้อความในหน้ากระดาษได้
- 2.2.6 มีเครื่องมือตัวเปิดแสดง และ สปอตไลท์ซึ่งสามารถเลือกรูปแบบสปอตไลท์ได้ทั้งแบบวงกลม และสี่เหลี่ยม เพื่อใช้ในการนำเสนอสื่อการเรียนการสอน และสามารถตั้งค่าให้ทำงานไว้ล่วงหน้าได้
- 2.2.7 มีเครื่องมือกล้องถ่ายรูปที่สามารถถ่ายภาพได้ 5 รูปแบบ
- 2.2.8 มีเครื่องมือ Equation สำหรับสร้างสมการทางคณิตศาสตร์ ทั้งเศษส่วน ราก ตรีโกณมิติ และตัวแปรชนิดต่างๆ
- 2.2.9 มีเครื่องมือหมึกล่องหน (Magic Ink) สำหรับมองทะลุผ่านรูปภาพในตำแหน่งที่ต้องการ คำสั่ง Container เพื่อสร้างสื่อในลักษณะการจับคู่คำถามและคำตอบได้
- 2.2.10 มีคำสั่งแถบเลื่อนฝ้าแสง (More Translucent) เพื่อกำหนดให้วัตถุค่อยๆ จางหายไปและคำสั่ง Less Translucent เพื่อให้วัตถุค่อยๆ ปรากฏขึ้นมา
- 2.2.11 ซอฟต์แวร์มีแอคชั่น (Action) ในการสร้างสื่อมากกว่า 200 แอคชั่น (Action)
- 2.2.12 สามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบ .Flipchart , .PDF, .BMP, .JPEG รวมทั้ง Video File ได้
- 2.2.13 มีเครื่องมือบันทึกวิดีโอที่สามารถเลือกรูปแบบการบันทึกได้ทั้งแบบเต็มหน้าจอ หรือ บางส่วนได้
- 2.2.14 สามารถดาวน์โหลดสื่อการสอนสำเร็จรูปในรูปแบบไฟล์ .Flipchart ได้มากกว่า 33,000 ข้อมูลจากเว็บไซต์เจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.2.15 มีหนังสือรับรองลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย และบริษัทตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งในการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

3. คุณลักษณะเพิ่มเติมของทางมหาวิทยาลัย

3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการดูแลรักษาครุภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ ทั้งอะไหล่และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โดยให้บริการติดตั้ง ณ สถานที่ที่ผู้ใช้งานระบุ และมีการรับประกันระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน

3.2 ครุภัณฑ์ที่เสนอ อุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องถูกประกอบจากโรงงาน โดยสามารถตรวจสอบคุณลักษณะที่ปรากฏได้บนเว็บไซต์ผู้ผลิต

3.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทตัวแทนผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย มีอายุไม่เกิน 3 เดือน โดยแนบมาพร้อมการยื่นเสนอราคา เพื่อให้การรับรองบริการหลังการขาย

3.4 ครุภัณฑ์ที่เสนอต้องยังอยู่ในสายการผลิต เป็นเครื่องใหม่ และไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ไหนมาก่อน

3.5 มีบริการรับแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ (Call Center) ในวันทำการ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 09.00 - 17.00 น. และผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วันทำการถัดไป หลังจากได้รับแจ้งปัญหา