

รายละเอียดครุภัณฑ์ สถาบันวิจัยและพัฒนา

กล้องถ่ายภาพนิ่ง ระบบดิจิทัล จำนวน 1 กล้อง

- 1 เป็นกล้องถ่ายภาพนิ่ง ระบบดิจิทัล ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 12 Mega Pixels
- 2 มีระบบแฟลช (Flash) ในตัว มีระบบป้องกันภาพสั่นไหวในตัวกล้อง สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องได้
- 3 รองรับสื่อบันทึก Memory Stick หรือ SD Card ให้มาพร้อมกล้องความจุไม่ต่ำกว่า 4 GB
- 4 มีอุปกรณ์โอนถ่ายข้อมูลจากกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถถอดเปลี่ยนสื่อบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวกเมื่อข้อมูลเต็ม หรือเมื่อต้องการเปลี่ยน
- 5 รองรับเมนูภาษาไทย และฟังก์ชันแนะนำการถ่ายภาพอัตโนมัติ
- 6 มีระบบโฟกัสภาพ และแสงอัตโนมัติ มีโหมดถ่ายภาพในที่มืด (Night Shot)
- 7 มีอุปกรณ์เสริม เช่น แบตเตอรี่ชนิดชาร์จใหม่ได้กระเป๋าบรรจุกล้อง สายชาร์จ สาย USB แผ่นปิดกันรอยผ้าเช็ดเลนส์ ฯลฯ
- 8 มีใบรับประกันคุณภาพไม่ต่ำกว่า 1 ปี
- 9 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และข้อเสนอของผู้เสนอราคาพร้อมอ้างอิงหัวข้อในเอกสาร (หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำทางมหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา)

กล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหว ระบบดิจิทัล จำนวน 1 กล้อง

- 1 เป็นกล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหว ระบบดิจิทัล ความละเอียดในการบันทึก ไม่น้อยกว่า 10 Mega Pixels และแบบภาพนิ่ง ไม่น้อยกว่า 10 Mega Pixels
- 2 มีระบบแฟลช (Flash) ในตัว
- 3 ชนิดของสื่อที่ใช้บันทึกข้อมูล Hard disk drive ไม่ต่ำกว่า 120 GB
- 4 มีอุปกรณ์โอนถ่ายข้อมูลจากกล้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถถอดเปลี่ยนสื่อบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวกเมื่อข้อมูลเต็ม หรือเมื่อต้องการเปลี่ยน
- 5 เลนส์ Carl Zeiss® / เส้นผ่านศูนย์กลางฟิลเตอร์ Vario-Sonnar T* / 37 ม.ม. กำลังขยายภาพ Optical / Digital 12x / 24x
- 6 มีรูปแบบในการบันทึกแบบ HD AVCHD (1920 / 1440 x 1080i) , HD Video Codec MPEG-4 AVC / H.264
- 7 มีรูปแบบในการบันทึกแบบ SD MPEG-2 (720 x 576 / 480)
- 8 ชนิดของตัวรับสัญญาณภาพ 1/3.13" ClearVid CMOS Sensor with "Exmor"-derived technology
- 9 ชนิดของตัวส่งประมวลผลภาพ BIONZ
- 10 มีไมค์ซุ่ม และมีรูปแบบในการบันทึกเสียงแบบ Dolby Digital 5.1 Creator (5.1ch.) หรือเทียบเท่า

- 11 มีระบบป้องกันการสั่นไหวของกล้อง หรือเทียบเท่า
- 12 ขนาดและชนิดของจอ LCD ไม่ต่ำกว่า 3 นิ้ว (Wide 16:9) Xtra Fine LCD (921K Dots) with Touch Panel
- 13 มีระบบ Face Detection สำหรับถ่ายภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่ง พร้อมรีโมทคอนโทรลไร้สาย สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้
- 14 มีใบรับประกันคุณภาพไม่ต่ำกว่า 1 ปี
- 15 สามารถสั่งงานด้วยระบบ Manual Controls ในโปรแกรม Assignable Dial (Focus, Exposure, Shutter Speed, AE Shift, WB Shift)
- 16 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และข้อเสนอของผู้เสนอราคา พร้อมอ้างอิงหัวข้อในเอกสาร (หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำทางมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา)

เครื่องทำลายเอกสาร จำนวน 1 เครื่อง

- 1 ทำลายเอกสารได้ครั้งละไม่ต่ำกว่า 20 แผ่น
- 2 ขนาดช่องใส่กระดาษไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- 3 ความเร็วในการตัด 120 มิลลิเมตร/วินาที
- 4 ลักษณะการทำลายแบบ Strip – Cut
- 5 ขนาดกระดาษที่ย่อยไม่กว้างกว่า 4 มิลลิเมตร
- 6 มีสัญญาณบอกกระดาษติด
- 7 ความจุของถังใส่กระดาษ 76 ลิตร
- 8 รับประกันเครื่อง 1 ปี รับประกันใบมีด 5 ปี
- 9 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และข้อเสนอของผู้เสนอราคา พร้อมอ้างอิงหัวข้อในเอกสาร (หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำทางมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา)

เครื่องฉายภาพทึบแสง 3 มิติ (Visual Light) จำนวน 1 เครื่อง

- 1 ขนาดเลนส์ซูม F1.45 – 3.89 f5.8 - 93 มม. CCD 1/3 นิ้วหรือดีกว่า ขนาดความละเอียดไม่น้อยกว่า 850000 pixel สามารถปรับหมุนรับภาพได้ ไม่น้อยกว่า 360 องศา
- 2 มีพื้นที่วางภาพได้ไม่น้อยกว่า 160 x 450 x 450 มม.
- 3 ระบบซูมภาพด้วยไฟฟ้า สามารถซูมภาพในระบบ Optical ได้ไม่น้อยกว่า 16 เท่า และในระบบ Digital ไม่น้อยกว่า 10 เท่า
- 4 ระบบโฟกัสและการปรับแสงสามารถทำได้ทั้งแบบ Auto และแบบ Manual
- 5 มีโปรแกรมภาษาไทย สามารถหยุดภาพนิ่งได้ มีฟังก์ชันสำหรับการปรับแสงขาวอัตโนมัติ
- 6 มีโคมไฟแบบ fluorescent ขนาดไม่น้อยกว่า 6 Watt จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ดวง
- 7 สามารถส่งสัญญาณภาพ Video แบบ PAL เป็นอย่างน้อย เป็นเครื่องฉายทอดสัญญาณภาพวัตถุ 3 มิติ, แผ่นใส, ฟิล์มเอ็กซเรย์, สไลด์, หนังสือ, วัตถุจริง, วัตถุทึบแสง, รูปภาพ, เอกสารต่าง ๆ
- 8 ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 600 เส้น TV
- 9 มีช่องต่อ Mouse โดยสามารถใช้ Mouse ควบคุมเมนูบนหน้าจอ และใช้เขียนหรือเน้นข้อความได้
- 10 มีช่องรับสัญญาณ แบบ Video, S-Video, Audio, RGB อย่างน้อยแบบละ 1 ช่อง
- 11 มีช่องส่งสัญญาณ Video, S-Video, Audio, RGB อย่างน้อย 1 ช่อง พร้อมสายเชื่อมต่อสัญญาณ
- 12 มีรีโมทคอนโทรลไร้สาย สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้ทุกฟังก์ชัน
- 13 ใช้ได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt 50 Hz
- 14 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี สำหรับอะไหล่ 5 ปี และต้องมีใบรับประกันคุณภาพสินค้าจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเท่านั้น มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย
- 15 ผลิตภัณฑ์ต้องไม่ดัดแปลงหรือเพิ่มลูกเล่น โดยทำให้เครื่องลดความคงทนหรือลดอายุการใช้งาน
- 16 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งพร้อมสาริตให้พร้อมการใช้งาน ในสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 17 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และข้อเสนอของผู้เสนอราคา พร้อมอ้างอิงหัวข้อในเอกสาร (หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำ ทางมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา)

เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ 2,400 ANSL Lumens. จำนวน 1 เครื่อง

- 1 ใช้เทคโนโลยี DLP
- 2 จำนวนจุดภาพไม่น้อยกว่า 1,440,000 จุด
- 3 เลนส์ซูมมีกำลังขยาย 1.2 เท่า
- 4 ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,400 ANSI Lumens
- 5 ใช้หลอดภาพชนิด UHP ไม่มากกว่า 120 วัตต์
- 6 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ 40 – 150 นิ้ว

- 7 สามารถรับสัญญาณวิดีโอได้ทั้ง PAL / SECAM / NTSC เป็นอย่างน้อย
- 8 สามารถเชื่อมต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ได้อย่างน้อย 1 ช่อง และสัญญาณวิดีโอได้ อย่างน้อย 2 ช่อง (Composite Video / S- Video)
- 9 สามารถรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ที่มีความละเอียดตั้งแต่ VGA (640x480), SVGA (800x600) และ XGA (1024x768) ที่ความถี่ 85 Hz เป็นอย่างน้อย
- 10 มีรีโมทคอนโทรลไร้สาย สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้ทุกฟังก์ชัน
- 11 มีฟังก์ชันที่สามารถแก้ไขภาพที่เป็นสี่เหลี่ยมคางหมูได้ (Digital Keystone Correction)
- 12 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ดิจิตอลเจอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์ด์โทรศัพท์ของศูนย์บริการ ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์
- 13 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและข้อเสนอของผู้เสนอราคา พร้อมทั้งอ้างอิงหัวข้อในเอกสาร (หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำทางมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา)

จอร์รับภาพขนาดเส้นทแยงมุม 120 นิ้ว จำนวน 1 จอ

- 1 ขนาด 120 นิ้ว หรือ 72x96 นิ้ว หรือ 84x84 นิ้ว หรือ 89x92 นิ้ว หรือ 6x8 ฟุต หรือ 7x7 ฟุต
- 2 เป็นจอร์รับภาพแบบขาตั้งและจอภาพม้วนเก็บในกล่องจอ
- 3 กล่องจอทำด้วยโลหะเหมาะสำหรับใช้งานหนัก
- 4 เนื้อจอสีขาวด้านหลังเคลือบสีดำ ทำจากวัสดุ Fiber Glass ทนต่อการฉีกขาดและสามารถทำความสะอาดได้
- 5 ขาตั้งจอร์รับภาพเป็นแบบสามขาทำด้วยโลหะแข็ง สามารถกางออกหรือหดเก็บได้ มีเสาขาตั้งจอทำด้วยเหล็กแข็งสามารถดึงขึ้นหรือลดลงได้โดยมีตัวล็อกเพื่อบังคับให้ความสูงของเสาอยู่คงที่ตามที่ต้องการ
- 6 ตัวกล่องจอร์รับภาพยึดติดกับเสาขาตั้งจอด้วยตัวล็อก ซึ่งจะล็อกได้อย่างแน่นไม่หลุดง่าย ตัวกล่องจอสามารถถอดแยกออกจากเสาขาตั้งจอได้ โดยการปลดตัวล็อก
- 7 ตัวกล่องจอร์รับภาพยึดติดกับเสาขาตั้งจอ โดยกล่องจอร์รับภาพสามารถปรับขึ้นหรือลดลงได้เพื่อให้ได้ขนาดจอร์รับภาพที่ต้องการ โดยมีตัวล็อกติดอยู่กับเสาขาตั้งจอ เพื่อใช้การดึงจอภาพให้ตึงและล็อกเข้ากับเสาขาตั้งจอ ทำให้มั่นใจว่าจอภาพจะตั้งตลอดเวลาการใช้งาน
- 8 มี Keystone Eliminator เพื่อไม่ให้เกิดภาพเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
- 9 มีระบบ Fingertip tension lock ที่ทำให้จอภาพได้ตั้งเรียบและม้วนเก็บได้อย่างเรียบร้อย
- 10 มีระบบ Cam Lock แขนหมุนป้องกันจอไม่ให้ถูกดึงหลุดออกจากแกนหมุน
- 11 เนื้อผ้าจอร์มีให้เลือก Matt White (Gain 1.0) Glass Beaded (Gain 2.5)

- 12 บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล
- 13 ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์
- 14 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและข้อเสนอของผู้เสนอราคา พร้อมทั้งอ้างอิงหัวข้อในเอกสาร (หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำทางมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา)

ผู้กำหนดรายละเอียด <i>mm. อี.เอ</i>	(นางสาวณพรรณ สันทุศิริ)
ผู้ตรวจสอบ <i>1210รองท-</i>	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.เบญจภา สุทธะพินทุ)
ผู้อนุมัติ <i>Dr mm</i>	(รองศาสตราจารย์ดร.วินิจ โชติสว่าง)

รายละเอียดครุภัณฑ์ สถาบันวิจัยและพัฒนา

ตู้เก็บเอกสารบานเลื่อนกระจก ขนาด 4 ฟุต จำนวน 10 ตู้

- 1 ตู้บานเลื่อนกระจก ขนาด 4 ฟุต ยาวไม่น้อยกว่า 110 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 80 ซม.
- 2 บานกระจกสามารถล็อกกุญแจได้ มีขาร่องตู้ ตัวตู้ทำจากเหล็กคุณภาพดี ป้องกันสนิม พ่นสีมาตรฐาน ป้องกันรอยขีดข่วนของตู้ ทนทาน
- 3 ชั้นภายในสามารถปรับระดับได้ ช่วยให้เก็บเอกสารได้ตามความต้องการ
- 4 ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ตู้เก็บเอกสาร 2 บานเปิดมือจับบิด จำนวน 2 ตู้

- 1 ตู้เก็บเอกสาร 2 บานเปิด มือจับบิด ขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 900 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 45 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 180 ซม.
- 2 สามารถล็อกกุญแจได้ ตัวตู้ทำจากเหล็กคุณภาพดี ป้องกันสนิม พ่นสีมาตรฐาน ป้องกันรอยขีดข่วนของตู้ ทนทาน
- 3 มีชั้นภายในสามารถปรับระดับได้ ช่วยให้เก็บเอกสารได้ตามความต้องการ
- 4 ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ตู้เอนกประสงค์ 6 ลีนชัก จำนวน 2 ตู้

- 1 ตู้เอนกประสงค์ 6 ลีนชัก ขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 87 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 87 ซม.
- 2 สามารถล็อกกุญแจได้ ตัวตู้ทำจากเหล็กคุณภาพดี ป้องกันสนิม พ่นสีมาตรฐาน ป้องกันรอยขีดข่วนของตู้ ทนทาน
- 3 มีชั้นภายในสามารถปรับระดับได้ ช่วยให้เก็บเอกสารได้ตามความต้องการ
- 4 ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ตู้เอกสาร 3 ชั้นชัก จำนวน 6 ตู้

- 1 ตู้เอกสาร 3 ชั้นชัก ขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 47 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 62 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 10 ซม.
- 2 ชั้นชัก มีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 29 ซม. จำนวน 3 ชั้นชัก
- 3 สามารถล็อกกุญแจได้ ตัวตู้ทำจากเหล็กคุณภาพดี ป้องกันสนิม ฟันสีมาตรฐาน ป้องกันรอยขีดขูดของผู้
ทนทาน
- 4 มีชั้นภายในสามารถปรับระดับได้ ช่วยให้เก็บเอกสารได้ตามความต้องการ
- 5 ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

ผู้กำหนดรายละเอียด

.....*นางสาวณพรรณ*.....

(นางสาวณพรรณ สิ้นธุศิริ)

ผู้ตรวจสอบ

.....*ดร.เบญจมา*.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.เบญจมา สุทธิพันธ์)

ผู้อนุมัติ

.....*ดร.วินิจ*.....

(รองศาสตราจารย์ดร.วินิจ โชติสว่าง)