

ขอบเขตของงาน /รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

จัดซื้อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้อง

1. ความเป็นมา

สาขาวิชาดิจิทัลสตาร์ทอัพ เป็นหลักสูตรใหม่ที่เปิดสอนในปี 2566 เพื่อพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ประกอบการดิจิทัล เก่งทั้งด้านธุรกิจและเทคโนโลยีดิจิทัล หลักสูตรเน้นการปฏิบัติจริง เช่น การสร้างธุรกิจออนไลน์ การทำการตลาดดิจิทัล และการใช้ AI ในธุรกิจ เพื่อให้นักศึกษาพร้อมทำงานและแข่งขันในโลกธุรกิจยุคใหม่ ห้องปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนของสาขา เป็นพื้นที่ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการทำงาน แต่ปัจจุบันสาขาวิชาดิจิทัลสตาร์ทอัพยังขาดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย เพื่อรองรับการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ประกอบการดิจิทัลที่มีความรู้ความสามารถ และสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศ ซึ่งได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2568 งบแผ่นดิน ในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 รายการ เป็นจำนวนเงิน 1,813,000 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชา พัฒนาทักษะ ที่เกี่ยวข้องกับการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เช่น การออกแบบกราฟิก การนำเสนอข้อมูล การใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโปรแกรม ฯลฯ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงและพัฒนาทักษะที่จำเป็น

2.2 เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเอื้อต่อการปฏิบัติจริง ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช่ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.8 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.9 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP)
- 3.10 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SME) พร้อมทั้งแนบสำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อ/จัดจ้างภาครัฐ (Thai SME-GP) (ถ้ามี)

4. ขอบเขตของงาน

4.1 การยื่นเอกสารเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนดการจัดซื้อครุภัณฑ์ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในกรณีมีการอ้างอิงถึงข้อความอื่นในเอกสารที่เสนอมา ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจนพร้อมทั้งให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี พร้อมเขียนข้อกำหนดกำกับไว้ให้ตรงกัน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของครุภัณฑ์

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด	ข้อกำหนดที่นำเสนอ บริษัท...	คุณสมบัติ	หน้า
1			ตามข้อกำหนด	
2			ตามข้อกำหนด	
3			ตามข้อกำหนด	

4.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่เสนอ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา โดยทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ ทั้งนี้ เอกสารที่ยื่นเสนอมา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล ทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบโดยตรงตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

5. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้อง ประกอบด้วย

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล จำนวน 45 ชุด ประกอบด้วย คุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) และ 24 แกนเสมือน (24 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.1 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมียุคคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมี WIFI (IEEE 802.11 ax) หรือดีกว่า
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์ USB เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างดี
- ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- จอแสดงผลที่ห่อเดียวกับตัวเครื่องมีขนาดวัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียด 1920X1080 แบบ IPS มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 100ล้าน:1 จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยจ่ายไฟฟ้าภายใน (Power Supply Unit) ขนาดไม่น้อยกว่า 300W ที่ได้รับมาตรฐาน 80 PLUS หรือดีกว่า
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอได้รับรองมาตรฐาน FCC , CE, Energy star, EPEAT โดยมีเอกสารรับรอง

- มี Software สำหรับจัดการระบบ (Software Desktop Management) ที่สามารถควบคุมจากระยะไกล มีเมนูการทำงานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- มีการรับประกันแบบ on-site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากผู้ผลิตโดยมีหนังสือรับรองมาแสดงและต้องดำเนินการให้เสร็จภายใน 5 วันทำการหลังจากที่ได้รับแจ้ง
- มีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ สามารถให้บริการแบบ Onsite Service

5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล จำนวน 5 เครื่อง ประกอบด้วย คุณสมบัติเฉพาะ ดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1200 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.1 หรือดีกว่า รวม type C รวมกัน ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอได้รับรองมาตรฐาน FCC , CE, Energy star, EPEAT โดยมีเอกสารรับรอง
- ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- มีการรับประกันแบบ on-site เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี จากผู้ผลิตโดยมีหนังสือรับรองมาแสดงและต้องดำเนินการให้เสร็จภายใน 5 วันทำการหลังจากที่ได้รับแจ้ง
- มีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ สามารถให้บริการแบบ Onsite Service

5.3 เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชันเลเซอร์ หรือ LED สี จำนวน 2 เครื่อง ประกอบด้วย คุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

5.4 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ Full HD ขนาด 3200 ANSI Lumen พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง ประกอบด้วย คุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ
- สามารถเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wireless) ได้
- ใช้เทคโนโลยี 3LCD
- ค่าความส่องสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 3200
- Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 10,000:1
- Resolution 1080p หรือดีกว่า
- รับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี
- การติดตั้งแบบแขวนเพดาน และกำหนดจุดติดตั้ง ให้เป็นไปตามที่หน่วยงานของผู้ใช้เครื่องกำหนด
-

5.5 เก้าอี้ประจำห้องปฏิบัติการ จำนวน 45 ตัว ประกอบด้วย คุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม
- มีพนักพิง
- หุ้มเบาะผลิตจากหนัง PVC บุด้วยฟองน้ำ คุณภาพดี หนาไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร ไม่ยุบตัวเมื่อใช้ระยะยาว

5.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณในห้องเรียนพร้อมติดตั้ง จำนวน 2 เครื่อง ประกอบด้วย คุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ SFP ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 รายการ
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- การติดตั้งทดแทนของเก่าที่มีอยู่เดิมในตัว Rack และเดินสายเชื่อมจากอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก ในอาคารด้วยสายไฟเบอร์ออฟติก

เงื่อนไขเพิ่มเติม

1. สินค้าทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานและต้องเป็นสินค้าที่ไม่มีตำหนิ
2. ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีรายละเอียดดังนี้
 - ให้ติดตั้งเต้าเสียบสำหรับคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานได้ จำนวนเพิ่มเติมจากเดิม 8 จุด จุดละ 2 เต้าเสียบ ตามตำแหน่งที่ผู้ใช้กำหนด
3. ติดตั้งระบบสายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีรายละเอียดดังนี้
 - ให้ติดตั้งระบบ LAN ด้วยสายแบบ RJ-45 อย่างดีให้สามารถใช้งานได้ จำนวนเพิ่มเติมจากเดิม 8 จุด ตามตำแหน่งที่ผู้ใช้กำหนด

6. สถานที่ส่งมอบ/ สถานที่ดำเนินการ

สาขาวิชาดิจิทัลสตาร์ทอัพ คณะบริหารธุรกิจ อาคาร 4 ห้อง 445 ชั้น 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เลขที่ 878 ถนนอาคารสงเคราะห์ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

7. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

8. อัตราค่าปรับ

สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ หรือส่งมอบถูกต้อง

9. การรับประกัน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันครุภัณฑ์ ดังนี้

9.1 รายการที่ 5.1-5.2, 5.4 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าตามเงื่อนไขการรับประกันของแต่ละรายที่ระบุไว้

9.2 รายการที่ 5.3, 5.5-5.6 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

11. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

11.1 งบประมาณที่ได้รับงบประมาณรายจ่าย ประจำปี 2568 งบลงทุน เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 1,813,000 บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นสามพันบาทถ้วน)

11.2 วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ/จัดจ้าง 1,813,000 บาท

11.3 ราคากลาง 1,841,258 บาท

จัดซื้อครุภัณฑ์ ประกอบห้องปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้อง ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล	32,423.33 บาท
จำนวน 45 ชุด.....	1,459,050.00 บาท
2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับปฏิบัติการด้านสื่อดิจิทัล.....	24,585.00 บาท
จำนวน 5 เครื่อง.....	122,925.00 บาท
3. เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชันเลเซอร์ หรือ LED สี.....	16,000.00 บาท
จำนวน 5 เครื่อง.....	32,000.00 บาท
4. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ Full HD ขนาด 3200 ANSI Lumen พร้อมติดตั้ง	62,051.00 บาท
จำนวน 1 เครื่อง.....	62,051.00 บาท

5. แก้วอี้อู่ประจำห้องปฏิบัติการ.....	3,068.67 บาท
จำนวน 45 ตัว.....	138,090.00 บาท
6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณในห้องเรียนพร้อมติดตั้ง.....	13,571.00 บาท
จำนวน 2 เครื่อง.....	27,142.00 บาท

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 9 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 21

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการกำหนดขอบเขต
(นายสมศักดิ์ บุตรสาคร) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

(ลงชื่อ) กรรมการกำหนดขอบเขต
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรเทพ แป้นเกิด) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

(ลงชื่อ) กรรมการและเลขานุการกำหนดขอบเขต
(นางสุนีย์ บุตรดี) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ