

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

ชื่อโครงการ เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท (Microplate reader) จำนวน 1 เครื่อง

หน่วยงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

1. ความเป็นมา

การจัดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม (พหุวิทยาการ) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะทางด้านปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ชั้นสูงเพื่อนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่และทางวิชาชีพในการทำงานของบัณฑิต โดยให้มีความสามารถในการนำหลักวิชาการที่เรียนในภาคทฤษฎีมาปรับใช้และบูรณาการในทางปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ร่วมกับศาสตร์แขนงอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเทคนิค เทคโนโลยีและเครื่องมือสมัยใหม่ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และหาสาเหตุของการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลจากเครื่องมือการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ชั้นสูง

ในการจัดตั้งครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 นั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม (พหุวิทยาการ) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน เป็นหลักสูตรเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศในด้านการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ชั้นสูงในอุตสาหกรรม ตามกรอบอุตสาหกรรม New S-Curve ด้วยเหตุนี้ทางสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม จึงมีวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนอง 3 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. เพื่อใช้ในการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิชาเอกเทคโนโลยีคลีนรูมและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม (พหุวิทยาการ) มีจำนวนนักศึกษาทั้ง 4 ชั้นปีรวมทั้งสิ้นประมาณ 30 คน มีการจัดการเรียนการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในรายวิชาดังต่อไปนี้

- เคมีอุตสาหกรรม
- เคมี และ ปฏิบัติการเคมี
- เคมีอินทรีย์สำหรับงานคลีนรูม



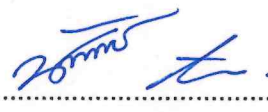
(อาจารย์ ดร.วิระยู สุทธิภาศิศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ

- d. ชีววิทยาอุตสาหกรรม
- e. จุลชีววิทยาเพื่อความปลอดภัย
- f. วิทยานิพนธ์
- g. เรื่องคັດสรรทางการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและนวัตกรรม

และปัจจุบันทางสาขาฯ ยังไม่มีห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ได้มาตรฐาน และเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นทำให้การจัดการเรียนการสอนทำได้อย่างไม่เต็มศักยภาพ ด้วยเหตุนี้การมีห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและครุภัณฑ์จะช่วยให้นักศึกษาทั้งภาคปกติ ภาคค่ำ และภาคพิเศษของทั้งสามหลักสูตรเรียนได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. เพื่อใช้ในการวิจัยของคณาจารย์ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (เคมี ชีววิทยาและสิ่งแวดล้อม) นอกจากการเรียนการสอนแล้ว การวิจัยถือเป็นพันธกิจที่สำคัญด้านหนึ่งของอาจารย์ผู้สอน ปัจจุบันอาจารย์ผู้สอนมีทั้งสิ้น 18 คน ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้สอนในวิชาเอกเทคโนโลยีคลีนรูมและสิ่งแวดล้อม 6 คน และบริการสอนรายวิชาเคมี ชีววิทยา พลังงานและสิ่งแวดล้อม ให้กับนักศึกษานอกหลักสูตร ดังนั้นเพื่อให้อาจารย์ในวิชาเอกฯ ได้ผลิตงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้กับประเทศและหลักสูตรฯ อย่างเต็มกำลัง การมีห้องปฏิบัติการฯและครุภัณฑ์ตามที่จัดตั้งขึ้น จะช่วยให้อำนวยความสะดวกแก่อาจารย์สามารถทำงานวิจัยได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น อาจารย์สามารถรังสรรค์ และค้นพบองค์ความรู้ใหม่ๆจากการวิจัย ทำให้สามารถเผยแพร่ในวงการวิชาการระดับชาติและนานาชาติได้ และยังสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งในการขอตำแหน่งทางวิชาการได้

3. เพื่อบริการวิชาการ ห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม รองรับบริการวิชาการ โดยให้บริการแก่ชุมชน หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ในการตรวจสอบวิเคราะห์ ทดสอบ ระบุสายพันธุ์ของจุลินทรีย์ ด้วยครุภัณฑ์ดังกล่าวโดยมีการเก็บอัตราค่าบริการเพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้แก่สถาบันฯ ซึ่งการให้บริการมีขอบเขตและรายละเอียดดังนี้

- a. ให้บริการทดสอบวิเคราะห์การออกฤทธิ์ยับยั้งโรค หรือเชื้อจุลชีพ
- b. ให้บริการวิเคราะห์หาเชื้อก่อโรคในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์
- c. ให้บริการวิเคราะห์น้ำดื่มที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคทางจุลชีววิทยา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการเรียนการสอน การเรียนปฏิบัติการวิชาชีพเฉพาะทาง งานวิจัยและบริการวิชาการด้านทักษะ การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ และการยับยั้งเชื้อโรคของตัวอย่าง ประกอบรายวิชาเคมีอุตสาหกรรม ปฏิบัติการเคมี เคมี เคมีอินทรีย์สำหรับงานคลีนรูม ชีววิทยาอุตสาหกรรม จุลชีววิทยาเพื่อความปลอดภัย วิทยานิพนธ์ เรื่องคັດสรรทางการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและนวัตกรรม และวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย



(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ

- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันเทคโนโลยี ปทุมวัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
- สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
- สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้



(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ

3.11.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

3.11.2 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

3.11.3 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเวียนแจ้งให้ทราบ โดยพิจารณายอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

3.11.4 กรณีตามข้อ 3.11.1- ข้อ 3.11.3 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(1) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเคมีและชีววิทยาสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการนวัตกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

4.1) เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท (Microplate reader) จำนวน 1 เครื่อง

4.4.1. คุณลักษณะของเครื่อง

1. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลทในรูปแบบ การอ่านค่าการดูดกลืนแสง UV-Vis
2. เครื่องมีฟังก์ชันในการวิเคราะห์ปฏิกิริยาบนไมโครเพลท ได้แก่ Endpoint, Kinetic, Spectral scanning และ Well area scanning
3. สามารถใช้งานกับไมโครเพลท ชนิด 6 หลุม ถึง 384 หลุม และ cuvette



(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ

4. มีระบบควบคุมอุณหภูมิ โดยควบคุมได้ 4 บริเวณ โดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ 4 องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้องถึง 65 องศาเซลเซียส และ มีระบบป้องกันการเกิดไอน้ำเกาะบนฝาเพลท

5. มีรูปแบบในการเขย่าไมโครเพลท 3 รูปแบบ ได้แก่ Linear, Orbital และ Double orbital พร้อมกับสามารถปรับเวลาและความแรงของการหมุนได้

6. เครื่องควบคุมการทำงานด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Gen5

6.1 สามารถกำหนดสูตรการคำนวณเพื่อแปรผลข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการ (Transformation Formula)

6.2 สามารถกำหนด wavelength พร้อมกันได้ ไม่น้อยกว่า 6 wavelength

6.3 สามารถเลือกรูปแบบกราฟสำหรับการแปรผลได้หลายแบบ ได้แก่ Linear, Polynomial, Point-to-Point, Logit-Log, Spline เป็นต้น

6.4 สามารถสร้างรูปแบบโปรโตคอล (Protocol) ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชนิดให้เลือก เช่น Standard, Calibrator, Multi-Plate เป็นต้น

6.5 สามารถส่งข้อมูลออกสู่ Excel และสามารถพิมพ์รายงานผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้

4.4.2. คุณลักษณะทางเทคนิคของเครื่อง

1. แหล่งกำเนิดแสงของเครื่องเป็นชนิด Xenon flash

2. ตัวตรวจวัดค่าการดูดกลืนแสงเป็นชนิด Photodiode

3. ระบบการเลือกความยาวคลื่นเป็นชนิด Monochromator

4. สามารถเลือกความยาวคลื่นได้ในช่วง 200 ถึง 999 nm และสามารถปรับความยาวคลื่นได้ทีละ 1 nm

5. ความกว้างของลำแสง (Bandwidth) เท่ากับ 2.9 nm

6. มีช่วงกว้างในการอ่านค่าการดูดกลืนแสง (Dynamic range) ในช่วง 0 ถึง 4.0 OD

7. มีความละเอียดในการอ่านค่าการดูดกลืนแสง (Resolution) เท่ากับ 0.0001 OD

8. มีระบบปรับค่าความถูกต้องของช่องทางเดินแสง

9. มีความถูกต้องของความยาวคลื่น (Wavelength accuracy) ไม่เกิน ± 2 nm

10. มีความผิดพลาดในการวัดซ้ำของความยาวคลื่น (Wavelength precision) ไม่เกิน 0.2 nm

11. มีค่าความถูกต้องในการอ่านค่าการดูดกลืนแสง (OD accuracy) คลาดเคลื่อนไม่เกิน 1% ที่ 2.0 OD

12. มีค่าความเป็นเส้นตรงของค่าการดูดกลืนแสง (OD linearity) คลาดเคลื่อนไม่เกิน 1% ที่ 0 ถึง 2.0 OD

13. มีค่าความผิดพลาดของการวัดซ้ำของค่าการดูดกลืนแสง (OD repeatability) ไม่เกิน 0.5% ที่ 2.0 OD



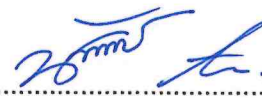
(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์ นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ

14. มีค่าการรบกวนของแสง (Stray light) ไม่เกิน 0.03% ที่ 230 nm
15. ระยะเวลาในการอ่านค่าการดูดกลืนแสงในไมโครเพลทขนาด 96 หลุม ไม่เกิน 8 วินาที และขนาด 384 หลุม ไม่เกิน 14 วินาที
16. ใช้ไฟฟ้าในช่วง 100-240 V; 50/60 Hz

4.3.3. เอกสารประกอบเครื่อง

1. เครื่องผ่านการรับรอง (Regulatory) CE
2. บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 13485 หรือสูงกว่า
3. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

4.3.4. อุปกรณ์ประกอบ

1. คอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
 - มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือดีกว่า
 - มีหน่วยประมวลผลชนิด Core i5 หรือดีกว่า
 - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 2GB
 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB
2. เครื่องปริ้นจำนวน 1 เครื่อง
 - พิมพ์, แสกน, ถ่ายเอกสาร
 - ความจุกระดาษสูงสุด 150 แผ่น 80 แกรม กระดาษปกติ
 - ความละเอียดในการพิมพ์ 2400 x 600 dpi (HQ1200 technology)
 - แหล่งจ่ายไฟ 220 – 240 V AC 50/60 Hz
 - ระบบปฏิบัติการที่รองรับ Windows® XP Home Edition, XP Professional Edition, XP Professional x64 Edition, Vista, Windows 7, Windows 8, macOS X v10.6.8, 10.7x, 10.8x (Download only), CUPS, LPD/LPRng (x86/x64 environment)
 - ความเร็วในการพิมพ์ 20/21ppm (A4/Letter)

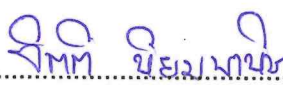
เงื่อนไขข้อกำหนดอื่นๆ

1. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไปโดยบริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง
2. ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้ง
3. ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งาน พร้อมทั้งการทำนุบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่เจ้าหน้าที่ อาจารย์และพนักงานสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้



(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิริ)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ

4. ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับย่ออย่างละ 2 เล่ม/เครื่อง (เคลือบพลาสติก)
5. ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับย่ออย่างละ 2 เล่ม/เครื่อง (เคลือบพลาสติก)
6. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์ อย่างละจำนวน 2 เล่ม/เครื่อง
7. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันการใช้งานครุภัณฑ์และการติดตั้งต่าง ๆ เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี ในกรณีเกิดการเสียหายจากการใช้งานตามปกติ
8. บริษัทต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะประกอบการพิจารณา

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ/งาน

ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จำพิจารณาตัดสินโดยใช้ เกณฑ์ราคา และ จะพิจารณาจากราคารวม

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

เงินงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. 2567 เป็นเงิน 840,000 บาท (แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

8. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และ ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ รับมอบต่อวัน

10. การกำหนดระยะเวลารับประกัน

10.1 ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้รับมอบสิ่งของ

10.2 ระยะเวลาแก้ไข/ซ่อมแซม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11. สถานที่ส่งมอบพัสดุ

อาคารพระประภคปกเกล้า หอปฏิบัติการเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 4 สถาบัน เทคโนโลยีปทุมวัน เลขที่ 833 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

13. เงื่อนไขอื่นๆ



(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ


13.1 เจื่อนไขตามข้อกำหนดตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ที่ กค (กวจ) 0405.4/ว 41 ลงวันที่ 24 มกราคม 2567 เรื่อง แนวทางการปฏิบัติในการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างและการเร่งรัดการใช้จ่ายเงินงบประมาณ พ.ศ. 2567

(1) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลบังคับใช้ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

13.2 เจื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

(1) ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่นๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โดยสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

(2) เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ



(อาจารย์ ดร.วิราษฎร์ สุทธิภาศิศิลป์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.จิตติ นิยมพานิช)

กรรมการ



(อาจารย์ นันทยาพร ทินรุ่ง)

กรรมการ