

(ร่าง)



ประกาศสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน 2 ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันมีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน 2 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 6,918,000 บาท (หกล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน 2 ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่..... ระหว่างเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.pit.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0-2104-9099 ต่อ 1230, 1231 ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564



(รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูร สุรินทร์)

รักษาราชการแทนอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารส่วน
ที่ 2) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

(ร่าง)

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่...../64

ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน 2 ชุด

ตามประกาศ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

ลงวันที่ มีนาคม 2564

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันมีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน 2 ชุด

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- 1.2 แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3 แบบสัญญาซื้อขาย
- 1.4 แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (1) หลักประกันการเสนอราคา
 - (2) หลักประกันสัญญา
- 1.5 บทนิยาม
 - (1) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (2) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- 1.6 แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (1) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1
 - (2) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(4.1) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(4.2) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ 1.6 (1) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ตามแบบในข้อ 1.6 (1) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปราคารละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 4.4

(3) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ 5

(4) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ 1.6 (2) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ตามแบบในข้อ 1.6 (2) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

4. การเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

4.2 ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ให้ส่งมอบพัสดุ

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน 2 ชุด พร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

4.5 ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

4.6 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่..... ระหว่างเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

4.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

4.9 คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ 1.5 (1) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.5 (2) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (1) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (2) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (3) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (4) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (5) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

5. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน 325,000 บาท (สามแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

5.1 เช็ครหัสหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งง่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

5.2 หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

5.3 พันธบัตรรัฐบาลไทย

5.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอ นำเช็ครหัสหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งง่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอ ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน 3 ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าจะในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

6.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จะพิจารณาจาก ราคารวม

6.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 3 หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ 4 คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

6.4 สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

(2) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(3) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

6.5 ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

6.6 สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ

การคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

5.7 ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

7. การทำสัญญาซื้อขาย

7.1 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ 1.3 ก็ได้

6.2 ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน 5 วันทำการ หรือสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ 7.1 ผู้ชนะเป็นหนังสือ กับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ 1.4 (2) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ 1.4 (2)

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันธจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้รับมอบไว้แล้ว

8. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ 1.3 หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

11.1 เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2564

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2564 แล้วเท่านั้น

11.2 เมื่อสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(1) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(2) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(3) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (1) หรือ (2) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

11.3 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ 7 สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน จะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

11.4 สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี) ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

11.5 สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ไม่ได้

(1) สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(2) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(3) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(4) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (1) (2) หรือ (3) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

12. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

13. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ไร้ชั่วคราว

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

ไม่ออกวันนี้ มีนาคม 2564



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ...ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน 2 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... 6,500,000..... บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ **24 ส.ค. 2564**
- เป็นเงิน..... 6,918,000..... บาท
- ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..... 3,459,000..... บาท รายละเอียด ดังนี้

รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน
ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน 2 ระบบ ประกอบด้วย			
1. แผงหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด 3 เฟส	2 แผง	165,000.00	330,000.00
2. แผงทรานส์มิชชั่นไลน์	2 แผง	162,000.00	324,000.00
3. แผงคาปาซิเตอร์สำหรับทรานส์มิชชั่นไลน์	2 แผง	52,000.00	104,000.00
4. แผงพาวเวอร์เซอร์กิต เบรกเกอร์	8 แผง	45,833.33	366,666.67
5. แผงเอิร์ท โฟลท์ คอมเพนเซชัน	2 แผง	62,000.00	124,000.00
6. แผงดับเบิ้ล บัสบาร์	2 แผง	133,666.67	267,333.33
7. แผงส่วนขยายชุดดับบาร์คู่	2 แผง	82,666.67	165,333.33
8. แผงดัลเบิ้ล บัสบาร์ อินฟีด/เอาฟีด	2 แผง	133,666.67	267,333.33
9. แผงดัลเบิ้ล บัสบาร์ ฟีดเดอร์ คอนเนคเตอร์	2 แผง	82,666.67	165,333.33
10. แผงดัลเบิ้ล บัสบาร์ ฟีดเดอร์, คอนเนคเตอร์ แอนด์ แท๊ป	2 แผง	38,333.33	76,666.67
11. แผงรีเลย์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับ	2 แผง	241,166.67	482,333.33
12. แผงรีเลย์ป้องกันแรงดันไฟสูง/ไฟต่ำ	2 โลเซ็นส์	174,000.00	348,000.00
13. แผงรีเลย์ป้องกันกระแสไฟสูง	2 แผง	252,333.33	504,666.67
14. แผงรีเลย์ป้องกันกระแสสูงแบบมีทิศทาง	2 แผง	410,000.00	820,000.00
15. ซอฟต์แวร์รีเลย์ป้องกัน	2 แผง	63,333.33	126,666.67
16. อะแด็ปเตอร์แปลงสัญญาณ RS485	2 ชุด	833.33	1,666.67
17. แผงอินดักทิฟ โหลด แบบแท๊ป	2 แผง	122,333.33	244,666.67



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน
18. แผงรีซิสทิฟ โหลดแบบบริโอสตาร์ท ปรับค่าได้ 0-100%	2 แผง	215,000.00	430,000.00
19. แผงคาปาซิทิฟ โหลด	2 แผง	55,333.33	110,666.67
20. แผงเครื่องมือวัดที่สามารถติดตั้งบนรางแบบ 4 ช่องสัญญาณ	2 แผง	244,333.33	488,666.67
21. แผงแหล่งจ่ายไฟ 3 เฟส	2 แผง	56,000.00	112,000.00
22. อะแดปเตอร์แปลงไฟ 24 V	2 อัน	46,000.00	92,000.00
23. รางสำหรับติดตั้งอุปกรณ์	2 ราง	52,333.33	104,666.67
24. ขั้วต่อไฟฟ้า	12 ชุด	666.67	8,000.00
25. ขั้วต่อไฟฟ้าแบบมีแท็บ	2 ชุด	2,266.67	4,533.33
26. สายทดลองแบบเซฟตี้	4 ชุด	17,000.00	68,000.00
27. ชุดประมวลผลคอมพิวเตอร์	2 เครื่อง	31,333.33	62,666.67
28. โตะทดลองพร้อมเก้าอี้	2 ชุด	30,100.00	60,200.00
29. เครื่องมือวัดความต้านทานของดิน	1 เครื่อง	94,000.00	94,000.00
30. เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าและคุณภาพไฟฟ้า 3 เฟส พร้อมซอฟต์แวร์	1 เครื่อง	152,333.33	152,333.33
31. มิเตอร์แบบเอนกประสงค์	2 เครื่อง	93,333.33	186,666.67
32. กล้องถ่ายภาพและวิดีโอในพื้นที่จำกัดสำหรับงานอุตสาหกรรม	1 เครื่อง	121,666.67	121,666.67
33. ดิจิตอลอสซิลโลสโคป แบบ 2 แชลแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 200 MHz	1 เครื่อง	41,666.67	41,666.67
34. ดิจิตอลอสซิลโลสโคป แบบ 4 แชลแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 200 MHz	1 เครื่อง	61,666.67	61,666.67
รวมเป็นเงิน			6,918,066.67
คำนวณราคากลาง			6,918,000.00



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 บริษัท ซีเทค ไคแม็คติค จำกัด.....

5.2 บริษัท โปรติก แฟมมิลี เทรดดิ้ง จำกัด.....

5.3 บริษัท เอ็น.ที.เค.จำกัด (สำนักงานใหญ่).....

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดา พรหมเหมือน (.....)

6.2 อาจารย์ปิยะภัทร พ่วงศรี (.....)

6.3 รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ หวังนิพนพานโต (.....)





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๑/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

๑.ข้อกำหนดทั่วไป

- ๑.๑ ผู้เสนอต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนประเภทห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด หรือ บริษัทมหาชนจำกัด
- ๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันที่อาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว และ/หรือ ไม่เป็นผู้ละทิ้งงานของทางราชการ
- ๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา ณ วันประกาศเผยแพร่การสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้
- ๑.๕ คณะกรรมการมีสิทธิ์ที่พิจารณาเลือกซื้อสินค้าจากผู้ขายรายใดก็ได้ที่กรรมการเห็นว่าเมื่อซื้อแล้วเป็นประโยชน์ต่อราชการสูงสุด

๒.รายละเอียดทั่วไป

- ๒.๑ เป็นชุดทดลองแบบแผง ติดตั้งบนราง ผลิตโดยบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์การศึกษาโดยเฉพาะสามารถทำการทดลองได้ง่ายสะดวก มีสัญลักษณ์แสดงบนแผงทดลองชัดเจน และจุดต่อ แยกออกเป็นแผงต่างๆ เช่น แผงโมดูลหม้อแปลงไฟฟ้า ๓ เฟส, แผงทรานส์มิชชั่นไลน์, แผงรีซิสทิฟโพลด, แผงรีเลย์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับ, แผงรีเลย์ป้องกันแรงดันไฟสูง/ไฟต่ำ และแผงดับเบิ้ล บัสบาร์ เป็นต้น
- ๒.๒ สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ผ่านทางพอร์ต USB หรือ RS ๒๓๒ ได้

๓. รายละเอียดทางเทคนิค

๓.๑ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน

จำนวน ๒ ชุด

แต่ละชุดประกอบด้วย

- ๓.๑.๑ แผงหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด ๓ เฟส จำนวน ๑ แผง
 - ๓.๑.๑.๑ ขดลวดปฐมภูมิ แรงดันไม่น้อยกว่า ๓๘๐ V
 - ๓.๑.๑.๒ ขดลวดเตลต่ำ สเตปโลจิ่ง แรงดัน ประมาณ ๒๒๐ V หรือค่าอื่น
 - ๓.๑.๑.๓ ขดลวดทุติยภูมิ แรงดัน ๓๘๐ V พร้อมแท็บ +๕%, -๕%, -๑๐% และ -๑๕%
- ๓.๑.๒ แผงทรานส์มิชชั่นไลน์ จำนวน ๑ แผง
 - ๓.๑.๒.๑ มีค่าความต้านทาน ๕ Ω , ๘ Ω, ๑๓ Ω
 - ๓.๑.๒.๒ มีค่าเหนี่ยวนำ ๑๑๖ mH ๑๗๔ mH, ๒๙๐ mH

นายมินเรตน์ เดชะวงศ์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พ่วงศรี
กรรมการ

นายสันต์ อู่ยายโสม
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๒/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- ๓.๑.๒.๓ มีค่าเก็บประจุไม่น้อยกว่า ๐.๕ μ F
๓.๑.๒.๔ สามารถจำลองความยาวสายส่งระยะสั้น กลาง และยาว
- ๓.๑.๓ แผงคาปาซิเตอร์สำหรับทรานส์มิชชั่นไลน์ จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๓.๑ มีจุดต่ออินพุท ๓ เฟส
๓.๑.๓.๒ ค่าเก็บประจุ ๒.๕ μ F
- ๓.๑.๔ แผงเพาเวอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ จำนวน ๔ แผง
๓.๑.๔.๑ เป็นสวิตช์แบบหน้าสัมผัส
๓.๑.๔.๒ สามารถใช้ได้กับไฟ ๓ เฟส
๓.๑.๔.๓ ควบคุมได้ด้วยสวิตช์แบบปิด/เปิด
๓.๑.๔.๔ แผง LED แสดงสถานะการทำงาน
๓.๑.๔.๕ มีจุดต่อ Signal output
๓.๑.๔.๖ มีจุดต่อสำหรับรองรับการควบคุมจากภายนอก เช่น PLC เป็นต้น
๓.๑.๔.๗ จุดต่อสาย
- ๓.๑.๕ แผงเอิร์ท พอลท์ คอมเพนเซชัน จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๕.๑ มีค่าเหนี่ยวนำ ประมาณ: ๐.๐๐๕ ถึง ๒ H
๓.๑.๕.๒ พิกัดแรงดันไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า ๒๒๐ V
- ๓.๑.๖ แผงดับเบิ้ล บัสบาร์ จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๖.๑ มี LED แสดงสถานะการทำงาน
๓.๑.๖.๒ มีสวิตช์แบบปิด/เปิด สำหรับควบคุม
- ๓.๑.๗ แผงส่วนขยายชุดบัสบาร์คู่ จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๗.๑ มี LED แสดงสถานะการทำงาน
๓.๑.๗.๒ มีสวิตช์แบบปิด/เปิด สำหรับควบคุม
- ๓.๑.๘ แผงดัลเบิ้ล บัสบาร์ อินพีด/เอ๊าท์พีด จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๘.๑ มีสัญลักษณ์พิมพ์หรือสกรีนบนแผงโมดูล
๓.๑.๘.๒ มีจุดต่อสาย
- ๓.๑.๙ แผงดัลเบิ้ล บัสบาร์ฟีดเตอร์ คอนเนคเตอร์ จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๙.๑ มีสัญลักษณ์พิมพ์หรือสกรีนบนแผงโมดูล
- ๓.๑.๑๐ แผงดัลเบิ้ล บัสบาร์ฟีดเตอร์, คอนเนคเตอร์ แอนด์ แท๊ป จำนวน ๑ แผง

นายมินเรศน์ เตชะวงศ์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พ่วงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อุ้ยายโสสม
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๓/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- ๓.๑.๑๑ แผงรีเลย์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับ จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๑๑.๑ มีฟิวส์ ป้องกัน
๓.๑.๑๑.๒ แรงดันไฟฟ้า (Nominal voltage): ๔๐๐ VAC
๓.๑.๑๑.๓ ช่วงความถี่ (Nominal frequency): ๓๕-๗๔ Hz
๓.๑.๑๑.๔ ช่วงแรงดันช่วย (Auxiliary voltage): ๓๖-๕๒๐ VAC
๓.๑.๑๑.๕ มีจุดต่อ RS ๔๘๕
- ๓.๑.๑๒ แผงรีเลย์ป้องกันแรงดันไฟสูง/ไฟต่ำ จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๑๒.๑ มีฟิวส์ ป้องกัน
๓.๑.๑๒.๒ แรงดันไฟฟ้า (Nominal voltage): ๔๐๐ VAC
๓.๑.๑๒.๓ ช่วงความถี่ (Nominal frequency): ๓๕-๖๖ Hz
๓.๑.๑๒.๔ ช่วงแรงดันช่วย (Auxiliary voltage) : ๓๖-๕๒๐ VAC
๓.๑.๑๒.๕ มีจุดต่อ RS ๔๘๕
- ๓.๑.๑๓ แผงรีเลย์ป้องกันกระแสไฟสูง จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๑๓.๑ มีฟิวส์ ป้องกัน
๓.๑.๑๓.๒ ช่วงความถี่ (Nominal frequency): ๕๐ Hz
๓.๑.๑๓.๓ ช่วงแรงดันช่วย (Auxiliary voltage) : ๓๖-๒๗๕ VAC
๓.๑.๑๓.๔ มีจุดต่อ RS ๔๘๕
- ๓.๑.๑๔ แผงรีเลย์ป้องกันกระแสสูงแบบมีทิศทาง จำนวน ๑ แผง
๓.๑.๑๔.๑ แรงดันไฟฟ้า(Nominal voltage): ๔๐๐ VAC
๓.๑.๑๔.๒ ช่วงความถี่(Nominal frequency): ๕๐ Hz
๓.๑.๑๔.๓ ช่วงแรงดันช่วย(Auxiliary voltage): ๑๖-๒๗๐ VAC
๓.๑.๑๔.๔ มีจุดต่อ RS๔๘๕
๓.๑.๑๔.๕ มีจุดต่ออินพุต ๓ เฟส
- ๓.๑.๑๕ ซอฟต์แวร์รีเลย์ป้องกัน (Software protection relay) จำนวน ๑ โหลดเซ็นส์
- ๓.๑.๑๖ อะแดปเตอร์แปลงสัญญาณ RS๔๘๕(SCADA for protective relais) จำนวน ๑ ชุด
๓.๑.๑๖.๑ รองรับการทำงานร่วมกับแผงรีเลย์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับหรือรีเลย์ป้องกันอื่นได้

นายมินเรตน์ เตชะวงศ์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พ่วงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อู๋ยายโสม
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๕/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- ๓.๑.๑๖.๒ มีสาย USB จำนวน ๑ เส้น
- ๓.๑.๑๗ แผงอินดักทีฟโพลด แบบแท็บ จำนวน ๑ แผง
- ๓.๑.๑๗.๑ มีค่าเหนี่ยวนำ : ๐.๒/๐.๔/๐.๖ H
- ๓.๑.๑๗.๒ มีค่าเหนี่ยวนำ : ๐.๘/๑.๐/๑.๒ H
- ๓.๑.๑๗.๓ มีค่าเหนี่ยวนำ : ๒.๔/๔.๘/๖.๐ H
- ๓.๑.๑๘ แผงรีซีทีฟโพลดแบบรีโอสตาร์ท ปรับค่าได้ ๐ - ๑๐๐ % จำนวน ๑ แผง
- ๓.๑.๑๘.๑ ค่าความต้านทาน ๑,๐๐๐ โอห์ม
- ๓.๑.๑๘.๒ ค่าความต้านทาน ๒๒ โอห์ม
- ๓.๑.๑๘.๓ มีฟิวส์ป้องกัน
- ๓.๑.๑๙ แผงคาปาซิทีฟโพลด จำนวน ๑ แผง
- ๓.๑.๑๙.๑ มีค่าเก็บประจุ ขนาด ๒ μ F
- ๓.๑.๑๙.๒ มีค่าเก็บประจุ ขนาด ๔ μ F
- ๓.๑.๑๙.๓ มีค่าเก็บประจุ ขนาด ๘ μ F
- ๓.๑.๑๙.๔ มีค่าเก็บประจุ ขนาด ๑๖ μ F
- ๓.๑.๒๐ แผงเครื่องมือวัดที่สามารถติดตั้งบนรางแบบ ๔ ช่องสัญญาณ จำนวน ๑ แผง
- ๓.๑.๒๐.๑ เป็นอุปกรณ์ประมวลผล real-time มีแบบ FPGA ภายใน
- ๓.๑.๒๐.๒ มีหน้าจอบรรยายผล : ๙ cm , QVGA, colour, light
- ๓.๑.๒๐.๓ สามารถแสดงค่าได้
- ๓.๑.๒๐.๔ มีช่องการวัดสัญญาณ ๔ ช่อง คือ A-D สำหรับวัดค่าแรงดัน U หรือกระแส I
- ย่านการวัดแรงดันไฟฟ้าสลับ : ๒๕/๗๐/๒๕๐/๗๐๐ VAC
 - ย่านการวัดแรงดันไฟฟ้าตรง : $\pm ๓๖/\pm ๑๐๐/\pm ๓๖๐/\pm ๑,๐๐๐$ VDC
 - ย่านการวัดกระแสไฟฟ้าสลับ : ๐.๗/๑.๖/๗/๑๖ AAC
 - ย่านการวัดกระแสไฟฟ้าตรง : $\pm ๑/\pm ๒.๕/\pm ๑๐/\pm ๑๖$ ADC

นายมินเรศน์ เตชะวงศ์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พวงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อู่ยาโสสม
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๕/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- ๓.๑.๒๐.๘ มีปุ่มเลือกช่องการวัด A-D แต่ละช่อง
- ๓.๑.๒๐.๙ มีพอร์ต USB สำหรับเชื่อมต่อกับชุดประมวลผลคอมพิวเตอร์
- ๓.๑.๒๐.๑๐ รองรับการเชื่อมต่อ WiFi หรือ WLAN
- ๓.๑.๒๐.๑๑ มีช่องรีเลย์ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑.๒๐.๑๒ สามารถวัดแรงดันไฟฟ้า ๓ เฟส ได้
- ๓.๑.๒๐.๑๓ มีอัตราสุ่ม (sampling rate) สูงสุด : ๕๐๐,๐๐๐ ค่า/s
- ๓.๑.๒๐.๑๔ ซอฟต์แวร์ จำนวน ๑ ไลเซนส์
 - เป็นโปรแกรมที่ใช้งานร่วมกับแผงเครื่องมือวัดแบบ ๔ ช่องสัญญาณ
 - สามารถกำหนดสูตรหรือสมการได้

๓.๑.๒๑ แผงแหล่งจ่ายไฟ ๓ เฟส จำนวน ๑ แผง

๓.๑.๒๑.๑ มีสวิตช์ป้องกัน

๓.๑.๒๑.๒ มีหลอดไฟแสดงสถานะการทำงาน L๑, L๒ , L๓

๓.๑.๒๑.๓ เซอร์คิตเบรกเกอร์ป้องกันกระแสรั่วไม่เกิน ๓๐ mA

๓.๑.๒๒ อะแดปเตอร์แปลงไฟ ๒๔ V จำนวน ๑ อัน

๓.๑.๒๓ รางสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน ๑ ราง

๓.๑.๒๓.๑ เป็นรางแบบอลูมิเนียมโปรไฟล์

๓.๑.๒๓.๒ มีขนาด ไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น

๓.๑.๒๓.๓ ความยาว ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ mm.

๓.๑.๒๔ ขั้วต่อไฟฟ้า จำนวน ๖ ชุด

๓.๑.๒๔.๑ ขั้วต่อไฟฟ้า ๑ ชุดมี ๑๐ อัน

๓.๑.๒๔.๒ ดำ หรือสีแดง หรือสีอื่นๆ

๓.๑.๒๕ ขั้วต่อไฟฟ้าแบบมีแท็บ จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๒๕.๑ ขั้วต่อไฟฟ้า ๑ ชุดมี ๑๐ อัน

๓.๑.๒๖ สายทดลองแบบเชฟตี้ จำนวน ๒ ชุด

๓.๑.๒๖.๑ มีสีแดง, สีฟ้า และสีดำ หรือสีอื่นๆเป็นต้น

๓.๑.๒๖.๒ สาย ๑ ชุดมี ๓๒ เส้น

นายมินเรศน์ เตชะวงค์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พวงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อู่ย้ายไสม
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๖/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

๓.๑.๒๗สามารถทดลองหัวข้อดังต่อไปนี้

- ๓.๑.๒๒.๑ ระบบสายส่งในสภาวะไม่มีโหลด (Performance at no-load)
- ๓.๑.๒๒.๒ ระบบสายส่งในสภาวะมีโหลด (Matched-load performance characteristics)
- ๓.๑.๒๒.๓ ระบบสายส่งในสภาวะลัดวงจร(Performance characteristics for short-circuit)
- ๓.๑.๒๒.๔ ระบบสายส่งในสภาวะมีโหลดแบบค่าความต้านทาน-เหนี่ยวนำ
(Performance characteristics of an ohmic-inductive and pure inductive load)
- ๓.๑.๒๒.๕ ระบบสายส่งในสภาวะมีโหลดแบบค่าความต้านทาน-เก็บประจุ
(Performance characteristics of an ohmic-inductive and pure capacitive load)
- ๓.๑.๒๒.๖ วงจรพื้นฐานระบบดับเบิ้ล บัสบาร์ (Basic Circuit of the Double Busbar System)
- ๓.๑.๒๒.๗ ระบบดับเบิ้ล บัสบาร์แบบมีโหลด (Double Busbar System with Load)
- ๓.๑.๒๒.๘ การคัปปลิงบัสบาร์ (Busbar coupling)
- ๓.๑.๒๒.๙ การป้องกันระบบด้วยรีเลย์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับ (๓~Reverse power relay)
- ๓.๑.๒๒.๑๐ การป้องกันระบบด้วยรีเลย์ป้องกันแรงดันไฟสูง/ไฟต่ำ
(๓~Time Over/under voltage relay)
- ๓.๑.๒๒.๑๑ การป้องกันระบบด้วยรีเลย์ป้องกันกระแสสูงแบบมีทิศทาง
(๓~Directional Time overcurrent relay)

๔. รายละเอียดอื่นๆ

- ๔.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Certification ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบในข้อ ๕.๑-๕.๘
- ๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย
- ๔.๓ คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย ๕ ชุด ภาษาอังกฤษ ๕ ชุด
- ๔.๔ รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๕ ผู้เสนอราคาได้จัดอบรมการใช้งานของเครื่องให้กับบุคลากรหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๕ คนจนจบการทดลอง
- ๔.๖ กำหนดส่งของ ๑๕๐ วัน
- ๔.๗ กำหนดยื่นราคา ๑๒๐ วัน

นายมินเรศน์ เตชะวงค์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พ่วงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อุทัยโส
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๓๖/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

๕. อุปกรณ์ประกอบการทดลอง

๕.๑ ชุดประมวลผลคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ เครื่อง

๕.๑.๑ เป็นชุดประมวลผลแบบโน้ตบุ๊ค หรือแบบตั้งโต๊ะ

๕.๑.๒ มีหน้าจอ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔"

๕.๑.๓ หน่วยประมวลผลแบบ corei๕ หรือ corei๗

๕.๑.๔ มีฮาร์ดดิส ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB

๕.๑.๕ มีหน่วยความจำ (RAM) แบบ DDR๔ ไม่น้อยกว่า ๘ GB

๕.๑.๖ มีคีย์บอร์ด และเมาส์

๕.๒ โต๊ะทดลองพร้อมเก้าอี้ จำนวน ๒ ชุด

๕.๒.๑ โต๊ะปฏิบัติการมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐x๑๔๐๐x๗๕๐ mm.จำนวน ๑ ตัว

๕.๒.๒ พื้นโต๊ะทำด้วยไม้ปาติเกิล หนา ๒๘ mm. ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน

๕.๒.๓ โครงสร้างขาโต๊ะเป็นเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐x๔๐ mm. หนา ๒.๐ mm. เคลือบสีอีพอกซี ผ่านขบวนการอบความร้อน

๕.๒.๔ ตัวคานเป็นเหล็กกล่องขนาดเดียวกับโต๊ะ

๕.๒.๕ เก้าอี้ปฏิบัติการหัวกลม จำนวน ๒ ตัว

๕.๓ เครื่องมือวัดความต้านทานของดิน จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดทั่วไป

- มีหน้าจอแสดงผล ๑ หน้าจอ

- เครื่องมือวัดความต้านทานของดินจะต้องวัดได้ทั้งแบบ ๓ ขั้ว และ ๔ ขั้ว

รายละเอียดทางเทคนิค

- มีหน้าจอแสดงผล ๑ หน้าจอ

- Scale ของเครื่องมือวัดต้องสามารถวัดค่าได้ระหว่าง $0.020\Omega - 19.99k\Omega$

- เครื่องมือวัดต้องให้ค่าผิดพลาด (Error) $\pm 5\% + 3$ digit

- เครื่องมือวัดความต้านทานของดินจะต้องวัดได้ทั้งแบบ ๓ ขั้ว และ ๔ ขั้ว

- เครื่องมือวัดความต้านทานของดินจะต้องวัดได้ทั้งแบบ ๓ ขั้ว และ ๔ ขั้ว ร่วมกับ Clamp ได้

- แบตเตอรี่ : ชนิด Alkaline cells ขนาด ๖ x ๑.๕ V

นายมินเรตน์ เตชะวงศ์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พ่วงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อู๋ยายโสม
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๘/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- มีแคลมป์(Clamp) จำนวน ๑ อัน
- มีสายและโพรบทดสอบ จำนวน ๑ เส้น
- ๕.๔ เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้าและคุณภาพไฟฟ้า ๓ เฟส พร้อมซอฟต์แวร์ จำนวน ๑ เครื่อง
รายละเอียดทั่วไป
 - วิเคราะห์และบันทึกไฟฟ้า ๓ เฟส
 - ใช้งานกับย่านความถี่ ๔๒.๕ ถึง ๖๙ Hz
 - มาตรฐานด้านความปลอดภัย IEC ๖๑๐๑๐-๒, ๖๐๐ V CAT III และมาตรฐาน EMC EN๖๑๓๒๖-๑รายละเอียดทางเทคนิค
 - ย่านแรงดันไฟฟ้า : ๑,๐๐๐ V
 - ย่านวัดกระแส : ๑๕๐ A
 - ย่านความถี่ : ๔๒.๕ Hz ถึง ๖๙ Hz
 - มีกระเปาะสำหรับใส่เครื่อง จำนวน ๑ ใบ
 - มี Flexible current probe class ๐.๕ (๑๕๐A/๑๕๐๐A) จำนวน ๓ เส้น
 - มีซอฟต์แวร์ Energy Analyzer บรรจุใน Flash Drive จำนวน ๑ อัน
 - มี Voltage Test Lead พร้อม Clips จำนวน ๑ ชุด
 - สาย mini USB สำหรับ Interface จำนวน ๑ เส้น
- ๕.๕ มิเตอร์แบบเอนกประสงค์ จำนวน ๒ เครื่อง
 - มีหน้าจอแสดงผล ขนาดประมาณ ๙ cm (๓.๕”), QVGA
 - มีจุดต่ออินพุท A สำหรับวัดแรงดันไฟฟ้า และมีจุดต่ออินพุท B สำหรับวัดกระแสไฟฟ้า
 - ย่านวัดแรงดันไฟฟ้า U: 1๐.๑/1๐.๓/1๑/1๓/1๑๐/1๓๐ V
 - ย่านวัดกระแสไฟฟ้า I: ±๐.๐๓/±๐.๑/±๐.๓/±๑/±๓ A
 - มีพอร์ต USB สำหรับเชื่อมต่อกับ PC
 - ใช้กับแหล่งจ่ายไฟ ๑๒ VAC หรือ ๑๕ VDC
 - มี LED แสดงสถานะ
 - สามารถแสดงค่ากราฟได้
 - ปุ่มแบบ Touch wheel มีฟังก์ชัน Menu และ OK
 - มีพารามิเตอร์ต่างๆเช่น Recording, Meas. Time, Interval, Trigger เป็นต้น
 - ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทน

นายมินเรศน์ เตชะวงศ์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พ่วงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อู๋ยายโสม
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๙/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

๕.๖ กล้องถ่ายภาพและวีดีโอในพื้นที่จำกัดสำหรับงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดทั่วไป

- เป็นเครื่องมือในการสำรวจและถ่ายภาพในพื้นที่ยากแก่การเข้าถึง แบบพกพา
- มีจอแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว
- เก็บข้อมูลได้

รายละเอียดทางเทคนิค

- ถ่ายโอนข้อมูลทาง USB
- สามารถเชื่อมต่อโทรศัพท์มือถือ หรือ Wireless interface หรือ WiFi
- ความละเอียด (Resolution : ๑,๒๐๐x๗๒๐ พิกเซล หรือค่าอื่น
- มีหน่วยความจำภายใน
- แบตเตอรี่ แบบ li-ion battery ขนาด ๖๔๐๐ mAh หรือค่าอื่น
- มีสาย USB ไม่น้อยกว่า ๑ เส้น
- มีสาย HDMI จำนวน ๑ เส้น

๕.๗ ดิจิตอลออสซิลโลสโคป แบบ ๒ แชนแนล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ MHz จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๗.๑ มีหน้าจอแสดงผลแบบ TFT ไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว ขนาด ๘๐๐x๖๐๐ พิกเซล

๕.๗.๒ อัตราการสุ่มสัญญาณ ๑ GSa/s

๕.๗.๓ มีค่า Scanning speed อยู่ในช่วง ๑ ns/div - ๑๐๐ s/div หรือค่าอื่น

๕.๗.๔ มีค่า Vertical sensitivity อยู่ในช่วง ๒mV/div- ๑๐V/div หรือค่าอื่น

๕.๗.๕ มี Trigger types ได้แก่ Edge, Video, Pulse หรือ Slope

๕.๗.๖ มีพอร์ต USB

๕.๗.๗ มีช่องต่อสาย LAN

๕.๗.๘ มีช่อง VGA-output ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง เพื่อต่อหน้าจอแสดงผลภายนอก

๕.๗.๙ สายวัดสัญญาณ ๒ เส้น สามารถปรับ ๑ x ๑๐๐ ได้

๕.๗.๑๐ มีฟังก์ชัน Built-in รองรับการใช้งานได้หลายภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ, ภาษาจีน หรือเยอรมัน

๕.๗.๑๑ ได้รับมาตรฐาน RoHS หรือดีกว่า

๕.๗.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทน
ในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย

นายมินเรตน์ เตชะวงค์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พ่วงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อู่ยไสม
กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

หน้า ๑๐/๑๐

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและการป้องกัน จำนวน ๒ ชุด

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- ๕.๘ ดิจิตอลออสซิลโลสโคป แบบ ๔ แชนแนล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ MHz จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕.๘.๑ มีหน้าจอแสดงผลแบบ TFT ไม่น้อยกว่า ๗" ขนาด ๘๐๐x๖๐๐ พิกเซล จอสี
 - ๕.๘.๒ อัตราการสุ่มสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑ GSa/s
 - ๕.๘.๓ มีค่า Scanning speed อยู่ในช่วง ๒ ns/div - ๑๐๐ s/div หรือค่าอื่น
 - ๕.๘.๔ มีค่า Vertical sensitivity อยู่ในช่วง ๒mV/div- ๑๐V/div หรือค่าอื่น
 - ๕.๘.๕ มี Trigger types ได้แก่ Edge, Video, Pulse หรือ Slope
 - ๕.๘.๖ มีพอร์ต USB
 - ๕.๘.๗ มีช่องต่อสาย LAN
 - ๕.๘.๘ มีช่อง VGA-output ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง เพื่อต่อหน้าจอแสดงผลภายนอก
 - ๕.๘.๙ สายวัดสัญญาณ ๔ เส้น สามารถปรับ ๑ x ๑๐๐ ได้
 - ๕.๘.๑๐ มีฟังก์ชัน Built-in รองรับการใช้งานได้หลายภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ, ภาษาจีน หรือเยอรมัน
 - ๕.๘.๑๑ ได้รับมาตรฐาน RoHS หรือดีกว่า
 - ๕.๘.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย

นายมินเรศน์ เตชะวงศ์
ประธานกรรมการ

นายปิยะภัทร พ่วงศรี
กรรมการ

นายวสันต์ อู่ยายโสเม
กรรมการ