



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

เรื่อง ประกวดราคาซื้อ ๑) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๑) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๒) โตะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB๑) พร้อมติดตั้ง ๔ ชุด ๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๔) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๒) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ๑) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๑) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๒) โตะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB๑) พร้อมติดตั้ง ๔ ชุด ๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๔) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๒) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๖๕,๕๘๐.๖๗ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนหกหมื่นห้าพันห้าร้อยแปดสิบบาทหกสิบเจ็ดสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

- ๑) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๑) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด
- ๒) โตะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB๑) พร้อมติดตั้ง ๔ ชุด
- ๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด
- ๔) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๒) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.mahidol.ac.th](http://www.mahidol.ac.th), [www.inmu.mahidol.ac.th](http://www.inmu.mahidol.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๘๐๐ ๒๓๘๐ ต่อ ๑๐๑,๑๐๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖



(รองศาสตราจารย์ดร.ชลิท ศานติวรังกณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

## ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อ ๑) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๑) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๒) โตะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB๑) พร้อมติดตั้ง ๔ ชุด ๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๔) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๒) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด  
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)  
ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

- ๑) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๑) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด
- ๒) โตะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB๑) พร้อมติดตั้ง ๔ ชุด
- ๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด
- ๔) โตะปฏิบัติการติดตั้ง (WB๒) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้อง ใช้งานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียน

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ๑) โຕ้ะปฏิบัติการติดผนัง (WB๑) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๒) โຕ้ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB๑) พร้อมติดตั้ง ๔ ชุด ๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๔) โຕ้ะปฏิบัติการติดผนัง (WB๒) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ๑) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB๑) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๒) โต๊ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB๑) พร้อมติดตั้ง ๔ ชุด ๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ๔) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB๒) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่า

ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว และได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้ง

ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวด

ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.sprocurement.go.th](http://www.sprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๕.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๕.๒.๑ รายการพิจารณา คือ

๑) โຕ้ะปฏิบัติการติดผนัง (WB๑) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด

๒) โຕ้ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB๑) พร้อมติดตั้ง ๔ ชุด

๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด

๔) โຕ้ะปฏิบัติการติดผนัง (WB๒) พร้อมติดตั้ง ๒ ชุด

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

(๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๕

(๓) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๕

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) กำหนดไว้ใน ประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบ เสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอ รายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทาง ระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็น สาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติม ได้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือ ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และ ลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอ กระทบการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตาม เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่น ข้อเสนออื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา



๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้วงที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้วงวันที่ใช้เช็คหรือตราพดด้วงนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับมอบไว้แล้ว

**๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

**๘. อัตราค่าปรับ**

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

**๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

**๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ**

**๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้สถาบันโภชนาการ ปีงบประมาณ ๒๕๖๕**

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากรายได้สถาบันโภชนาการ ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) จะริบหลักประกันการ

ยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

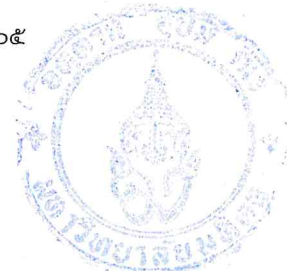
#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ)

มีนาคม ๒๕๖๕



## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ 4 รายการ

#### 1. ความเป็นมา

สถาบันโภชนาการ ก่อตั้งกว่า 40 ปี มีภาระกิจหลักในการทำงานวิจัยที่มุ่งสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน/สังคม ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวจะบรรลุเป้าหมายได้ต้องอาศัยห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานและมีความปลอดภัยสูง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการให้บริการตามภาระกิจหลักของสถาบัน ที่ผ่านมาสถาบัน ปัจจุบันได้ะปฏิบัติการภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เริ่มชำรุด ทรุดโทรม เนื่องจากผ่านการใช้งานมานาน ส่งผลให้การทำงานที่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการต้องหยุดชะงักเป็นครั้งคราวและมีมาตรฐานความปลอดภัยต่ำ ดังนั้นเพื่อให้สถาบันมีห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานและมีความปลอดภัย รองรับการทำงานวิจัย งานการเรียนการสอน และงานให้บริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน/บุคคลภายในและหน่วยงาน/บุคคลภายนอกสถาบัน เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องปรับปรุงห้องปฏิบัติการดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน เพื่อรองรับทางด้านวิเคราะห์ วิจัย การผลิตบัณฑิต หรือบริการวิชาการในระดับสากล และให้เกิดประโยชน์ใช้สอยร่วมกันโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า จึงสมควรที่จะได้รับการซ่อมแซมและปรับปรุงใหม่ให้อยู่ในสภาพดี

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้การดำเนินโครงการวิจัย การเรียนการสอน และการให้บริการวิชาการ ทางด้านอาหารและโภชนาการ มีความพร้อมในการดำเนินงาน ซึ่งนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศ
- 2.2 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีมาตรฐานและมีความปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ นักศึกษาและนักศึกษาโครงการร่วม หน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาศึกษา วิจัย/ดูงาน/ฝึกงาน/ปฏิบัติงาน
- 2.3 เพื่อรองรับการขยายหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่ตลาดแรงงาน
- 2.4 เพื่อปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้มีสภาพใหม่

#### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา จะต้องมียุทธศาสตร์ดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้

8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### 4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (ประกอบการพิจารณาคุณสมบัติที่กำหนดเพิ่มเติม และที่กำหนดใน SPEC)

(1) แคตตาล็อก และ/หรือ แบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ

(2) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(3) หลักฐานที่แสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศไทย

(4) หลักฐานที่แสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศไทย/สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือหลักฐานที่แสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศไทย

#### 5. เงื่อนไขในการเสนอราคาและเอกสารประกอบการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

5.1 ผู้เสนอราคาต้องแสดงแบบรูปหรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกรายการ

5.2 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุชื่อ รุ่น ขนาด จำนวน อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ต่ำกว่า) และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อก ว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงถึงพร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงไว้ในแคตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจน และสังเกตได้ง่าย และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีรายละเอียดที่อ้างอิงถึง หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกันอาจไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

5.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ผลิตสินค้านั้น

5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO 17025 อย่างน้อย 1 คน พร้อมแสดงเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

5.5 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทด้านการออกแบบ ผลิตและหรือติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ทางห้องปฏิบัติการที่ได้การรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, TIS 45001 และ SEFA EXECUTIVE MEMBER (Scientific Equipment and Furniture Association)

5.6 กรณีผู้เสนอราคาเห็นว่ามียาละเอียดอื่นใดที่เป็นส่วนสำคัญ ซึ่งแตกต่างไปจากข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียให้ชัดเจน ทั้งนี้ มหาวิทยาลัย ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้เสนอราคาเข้ามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้

5.7 กรณีแบบรูปหรือแคตตาล็อกรายการใดมียาละเอียดไม่ครบถ้วนหรือมีความคลาดเคลื่อน ไม่ถูกต้องเป็นบางข้อ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือซึ่งออกโดยผู้ผลิตถึงประธานคณะกรรมการซื้อหรือจ้างฯ ซึ่งต้องชี้แจงหรือรับรองหรือยืนยันอย่างชัดเจนว่าคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์รายการที่เสนอในข้อนี้ๆ เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยประการใด

## 6. รายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารรายละเอียดครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ แนบท้าย

## 7. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือน มีนาคม - เมษายน 2565

## 8. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

8.1 กำหนดส่งมอบภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

8.2 จัดทำรหัสปิดประจำครุภัณฑ์แต่ละรายการ ตามรูปแบบที่แจ้งภายหลัง พร้อมถ่ายภาพครุภัณฑ์แต่ละรายการแนบท้ายใบส่งของ/ใบแจ้งหนี้/ใบกำกับภาษี

9. วงเงินในการจัดซื้อ 1,722,700.00 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนสองหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วนซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณปี 2565

## 10. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## 11. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการตรวจรับ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 13. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[ ] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้



(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง เสนอราคาเป็นผู้ประกอบการ SMEs สูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารซื้อหรือจ้าง มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

[✓] ใช้เกณฑ์คุณภาพ ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยกำหนดเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน ดังนี้

|                            |      |
|----------------------------|------|
| · ข้อเสนอทางด้านเทคนิค     | 35 % |
| มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ | 25 % |
| ราคา                       | 40 % |

#### 14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน สถาบันโภชนาการ                      หน่วยงาน มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา  
ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.วงศ์ศิริ เข้มสวัสดิ์   เบอร์โทร 02-800-2380 Ext.412  
อีเมล varongsiri.kem@mahidol.ac.th  
เว็บไซต์ <https://inmu2.mahidol.ac.th/th/>

#### คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน

ลงชื่อ .....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.วงศ์ศิริ เข้มสวัสดิ์)

ลงชื่อ .....  
(นายวิโรจน์ สันตยานนท์)


ลงชื่อ .....  
(นางสาวอังการศิริ ดีอ่วม)

เกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค (35)

| ความสามารถ   | คะแนน |
|--|-------|
| สินค้า/ผลิตภัณฑ์ มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด-ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไป<br>ได้เป็นระยะเวลานาน |       |
| - ไม่มีข้อมูล  | 50    |
| - มีข้อมูล/เอกสาร มาแสดง   | 100   |

เกณฑ์การพิจารณามาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (25)

| ความสามารถ  | คะแนน |
|---|-------|
| 1. สินค้า/ผลิตภัณฑ์/โรงงานผู้ผลิต ได้รับการรับรองมาตรฐาน เช่น ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 มอก 1163-2536 หรือเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือเป็นพืชที่ผลิตในประเทศ | 0     |
| - ไม่มีระบุ   | 50    |
| - 1 ประเภท  | 100   |
| - มากกว่า 1 ประเภท  |       |
| 2. ผู้เสนอราคามีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO 17025   |       |
| - ไม่มี   | 0     |
| - มีเอกสารมาแสดง ผู้ผ่านการอบรม 1 คน  | 50    |
| - มีเอกสารมาแสดง ผู้ผ่านการอบรมมากกว่า 1 คน   | 100   |
| 3. ผู้เสนอราคาขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)   |       |
| - ไม่มี   | 50    |
| - มีเอกสารมาแสดง  | 100   |

  
 อิศกร ศรีสุข  
 V. Kool.



## รายละเอียดครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ 4 รายการ

### รายการที่ 1. โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB1) พร้อมติดตั้ง 2 ชุด

#### 1. คุณสมบัติทั่วไป

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60x7.30x0.80 ม.(กxยxส) โดยชุดโต๊ะปฏิบัติการกลางทั้งหมด ใช้สำหรับประกอบการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการ ที่ข้องเกี่ยวกับทักษะทางการทดลอง เพื่อให้เกิดทักษะและเพิ่มความเข้าใจในการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง

#### 2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำด้วย Chemical Resistant Laminate (Lab Grade) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด Lab Grade ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ในการผลิตอัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน ด้วยแรงดันและความร้อนสูง มีคุณสมบัติทนต่อรอยขีดข่วนและแรงกระแทก สามารถทนความร้อนไม่น้อยกว่า 160 องศาเซลเซียส (ตามมาตรฐานอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้ ASTM E84 หรือ ASTM E648 หรือ ASTM E162 หรือ ASTM E662 หรือ ASTM E970 หรือ NFPA 255 หรือ ANSI 2.5 หรือ UBC 8-1 หรือ UL 910 หรือ UL 723 หรือ UL 1820) และสามารถทนต่อการกัดกร่อนของกรด/ด่างได้เป็นอย่างดี (พร้อมแนบเอกสารหรือผลการทดสอบที่รับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้) ส่วนขอบด้านหน้า WORK TOP มีลักษณะโค้งมน มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้ไหลย้อนเข้าตัวตู้

2.2 ตัวตู้ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ ประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูปด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ทำให้สามารถถอดประกอบโดยไม่ทำให้ตัวตู้เสียหาย สามารถเปิดแผ่นหลังออกได้ เพื่อการเปิดซ่อมแซมงานระบบด้านหลัง พร้อมเตี้ยไม้ เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้ สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย โดยไม่ใช้วิธีการยิงด้วยลวด (MAX) สามารถเปิดแผ่นหลังออกได้ เพื่อการเปิดซ่อมแซมงานระบบด้านหลัง

2.3 ชั้นปรับระดับภายในตู้ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ สามารถปรับระดับสูงต่ำ ส่วนปุ่มปรับชั้นทำด้วยโลหะชุบนิเกิลและเคลือบด้วย PVC เพื่อป้องกันการเกิดสนิมจากไอสารเคมี

2.4 ส่วนหน้าบานตู้และลิ้นชัก (4 ลิ้นชัก) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ พร้อมปุ่มยางกันกระแทก เพื่อลดเสียงในกรณี เปิด - ปิด หน้าบานตู้ บานพับเป็นแบบสปริงล๊อค 110 องศา และรางลิ้นชักเป็นรางแบบรับได้ลิ้นชัก ทำด้วยโลหะชุบอีพ็อกซี่ มีลูกล้อพลาสติก

ผู้ตรวจรับ  
V. Paul

2.5 ขาตู้ปรับระดับกันน้ำเป็นพลาสติก ABS มีจำนวน 4 ขาต่อตู้ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัมต่อขา ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนทสีดำ ส่วนที่สัมผัสกับพื้นและสัมผัสกับตู้ ส่วนล่างมียางรองรับเพื่อรีดน้ำ และป้องกันการไหลซึมของสารเคมีและน้ำเข้าตัวตู้ ส่วนสูงไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ที่ยึดขาตู้เป็น (Clip Lock)

2.6 มือจับเปิด-ปิด เป็นมือจับระบบ GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL-COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส่ฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเปียกชื้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้ายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งทั้งซ้าย-ขวา หรือเจาะใส่เฉพาะป้ายอย่างเดียวก็ได้ พร้อมกุญแจล็อคตู้ชนิด MASTER KEY ใส่กุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ด้วยดอกกุญแจถอดใส่ (REMOVAL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ACTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้

2.7 ปลั๊กไฟฟ้า (Socket Outlet) เต้ารับคู่ 2P+G สามารถทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 16 แอมป์สามารถใช้เสียบได้ทั้งขาแบนและขากลมในตัวเดียวกันเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน IEC STANDARD

2.8 อ่างน้ำทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 390 x 790 x 300 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 8 มม. สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี และมีระบบป้องกันน้ำล้น (OVER FLOW) เป็นเนื้อเดียวกันกับอ่างจากการเปิดโมลด์ ภายในอ่างมีชุดฝาตึงเปิด - ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ มีโซ่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกน้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณกันอ่างมีลักษณะรูปถ้วยเพื่อดักตะกอนต่างๆ ก่อนการระบายและมีชุดดักตะกอนอีกหนึ่งชั้นสามารถถอดออกนำตะกอนและสิ่งอุดตันต่างๆ ออกได้ง่ายจากด้านในอ่าง

2.9 ที่แขวนหลอดแก้ว (PEGBOARD) ทำด้วยแผ่น PHENOLIC RESIN มีความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.สามารถแขวนหลอดแก้วได้จำนวนไม่น้อยกว่า 60 หลอด และมีที่รองรับน้ำ ระบายน้ำที่ด้านล่างของแผงแขวนฐานเป็นแขวนที่ยึดกับแผ่นหลังต้องแยกคนละส่วนกับก้านแขวนทั้งสองส่วนทำจาก Polypropylene ทนไอสารเคมีได้ดี ตัวก้านแขวนสามารถถอดสลับตำแหน่งได้ตามความต้องการได้ ความยาวก้านแขวนมี 2 ขนาด คือ ยาวประมาณ 120 มม. และ 150 มม. ลักษณะก้านมีปลายเรียวเล็ก โคนก้านแขวนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10 มม.

2.10 ก๊อกน้ำวิทยาศาสตร์ 3 ทาง ทำด้วยทองเหลืองพ่น/เคลือบสี Epoxy จำนวน 1 ชุด

2.11 ก๊อก Vacuum จำนวน 1 ชุด (1 ชุดประกอบด้วยหัวจ่าย 2 หัว)

2.12 ก๊อก Air จำนวน 1 ชุด (1 ชุดประกอบด้วยหัวจ่าย 2 หัว)

2.13 ก๊อก Gas จำนวน 1 ชุด (1 ชุดประกอบด้วยหัวจ่าย 2 หัว)

อัครพร โสภ

2

2.14 อ่างน้ำ ตัวตู้และหน้าบาน ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ (ตำแหน่งที่ติดตั้งอ่างน้ำขึ้นอยู่กับแนวท่อน้ำเข้าและท่อน้ำทิ้งของอาคาร)

2.15 ที่ดักกลิ่นทำด้วย Polypropylene สวมต่อกับสะดืออ่าง โดยตัวพักเศษผงตะกอนทำด้วย Polypropylene สีขาวขุ่นหรือสีดำสามารถถอดล้างทำความสะอาด

## รายการที่ 2 โตะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB1) พร้อมติดตั้ง 4 ชุด

### 1. คุณลักษณะทั่วไป

โตะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.50x3.75x0.90 ม.(กxยxส) พร้อมชั้นวางของสูงไม่น้อยกว่า 2 ชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 2.90x0.30x0.75ม. (กxยxส) โดยชุดโตะปฏิบัติการกลางทั้งหมดใช้สำหรับประกอบการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ที่ข้องเกี่ยวกับทักษะทางการทดลอง เพื่อให้เกิดทักษะและเพิ่มความเข้าใจในการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง

### 2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ส่วนของพื้นโตะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำด้วย Chemical Resistant Laminate (Lab Grade) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด Lab Grade ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ในการผลิตอัดให้เป็นเนื้อเดียวกันด้วยแรงดันและความร้อนสูง มีคุณสมบัติทนต่อรอยขีดข่วนและแรงกระแทก สามารถทนความร้อนไม่น้อยกว่า 160 องศาเซลเซียส (ตามมาตราฐานอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้ ASTM E84 หรือ ASTM E648 หรือ ASTM E162 หรือ ASTM E662 หรือ ASTM E970 หรือ NFPA 255 หรือ ANSI 2.5 หรือ UBC 8-1 หรือ UL 910 หรือ UL 723 หรือ UL 1820) และสามารถทนต่อการกัดกร่อนของกรด/ด่างได้เป็นอย่างดี (พร้อมแนบเอกสารหรือผลการทดสอบที่รับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้) ส่วนขอบด้านหน้า WORK TOP มีลักษณะโค้งมน มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้ไหลย้อนเข้าตัวตู้

2.2 ตัวตู้ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ ประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูปด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ทำให้สามารถถอดประกอบโดยไม่ทำให้ตัวตู้เสียหาย สามารถเปิดแผ่นหลังออกได้ เพื่อการเปิดซ่อมแซมงานระบบด้านหลัง พร้อมเตื่อยไม้ เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย โดยไม่ใช้วิธีการยิงด้วยลวด (MAX) สามารถเปิดแผ่นหลังออกได้ เพื่อการเปิดซ่อมแซมงานระบบด้านหลัง

2.3 ชั้นปรับระดับภายในตู้ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) สามารถปรับระดับได้ส่วนปุมรับชั้นทำด้วยโลหะชุบนิเกิลและเคลือบด้วย PVC เพื่อป้องกันการเกิดสนิมจากไอสารเคมี สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม

  
อรรถศรี สอน  
V. An

2.4 ส่วนหน้าบานตู้และลิ้นชัก (ลิ้นชัก 6 ชุด) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมปั๊มยางกันกระแทก เพื่อลดเสียงในกรณีเปิด - ปิดหน้าบานตู้ บานพับเป็นแบบสปริงล็อก 110 องศา และรางลิ้นชักเป็นรางแบบปรับได้ลิ้นชัก ทำด้วยโลหะชุบอีพ็อกซี มีลูกล้อพลาสติกและมีกุญแจล็อก

2.5 ชั้นวางของขนาด 2 ชั้น บนพื้นโต๊ะปฏิบัติการทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT)

2.6 ขาตู้ปรับระดับกันน้ำเป็นพลาสติก ABS มีจำนวน 4 ขาต่อตู้ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัมต่อขา ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนทสีดำ ส่วนที่สัมผัสกับพื้นและสัมผัสกับตู้ ส่วนล่างมียางรองรับเพื่อรีดน้ำ และป้องกันการไหลซึมของสารเคมีและน้ำเข้าตัวตู้ ส่วนสูงไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ที่ยึดขาตู้เป็น (Clip Lock)

2.7 มือจับเปิด-ปิด เป็นมือจับระบบ GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL-COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใสฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกขึ้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้ายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งทั้งซ้าย-ขวา หรือเจาะใส่เฉพาะป้ายอย่างเดียวกก็ได้ พร้อมกุญแจล็อกตู้ชนิด MASTER KEY โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (2DA3) ชุบนิเกิล ใสกุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ ด้วยดอกกุญแจถอดใส่ (REMOVEL KEY) ในตำแหน่งเปิดมีระบบ ACTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้

2.8 ปลั๊กไฟฟ้า (Socket Outlet) เต้ารับคู่ 2P+G จำนวนไม่น้อยกว่า 6 จุด ตัวปลั๊กสามารถทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ สามารถใช้กับปลั๊กเสียบได้ทั้งแบบขาแบนหรือขากลมในตัวเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน IEC STANDARD

2.9 อ่างน้ำทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 390 x 790 x 300 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 8 มม. สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี และมีระบบป้องกันน้ำล้น (OVER FLOW) เป็นเนื้อเดียวกับอ่างจากการเปิดโมลด์ ภายในอ่างมีชุดฝาตั้งเปิด-ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ มีโซ่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกน้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณก้นอ่างมีลักษณะรูปถ้วย เพื่อดักตะกอนต่างๆ ก่อนการระบายและมีชุดดักตะกอนอีกหนึ่งชิ้นสามารถถอดออกนำตะกอนและสิ่งอุดตันต่างๆ ออกได้ง่ายจากด้านในอ่าง

2.10 ก๊อกน้ำวิทยาศาสตร์ 3 ทาง ทำด้วยทองเหลืองพ่น/เคลือบสี Epoxy จำนวน 1 ชุด

2.11 ก๊อก Vacuum จำนวน 2 ชุด (1 ชุดประกอบด้วยหัวจ่าย 2 หัว)

2.12 ก๊อบ Air จำนวน 2 ชุด (1 ชุดประกอบด้วยหัวจ่าย 2 หัว)

2.13 ก๊อบ Gas จำนวน 2 ชุด (1 ชุดประกอบด้วยหัวจ่าย 2 หัว)

2.14 ตู้อ่างน้ำ ตัวตู้และหน้าบาน ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ

2.15 ที่ตักกลิ้งทำด้วย Polypropylene สวมต่อกับสื่อดึงอย่าง โดยตัวพักเศษผงตะกอนทำด้วย Polypropylene สีขาวขุ่นหรือสีดำสามารถถอดล้างทำความสะอาด

2.16 ที่แขวนหลอดแก้ว (PEGBOARD) ทำด้วยแผ่น PHENOLIC RESIN มีความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. สามารถแขวนหลอดแก้วได้จำนวนไม่น้อยกว่า 60 หลอด และมีที่รองรับน้ำ รุระบายน้ำที่ด้านล่างของแผงแขวนฐานแป้นแขวนที่ยึดกับแผ่นหลังต้องแยกคนละส่วนกับก้านแขวนทั้งสองส่วนทำจาก Polypropylene ทนไอสารเคมีได้ดี ตัวก้านแขวนสามารถถอดสลับตำแหน่งได้ตามความต้องการได้ ความยาวก้านแขวนมี 2 ขนาด คือ ยาวประมาณ 120 มม. และ 150 มม. ลักษณะก้านมีปลายเรียวเล็ก โคนก้านแขวนมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10 มม.

### รายการที่ 3 ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง 2 ชุด

#### 1. คุณลักษณะทั่วไป

ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.00x0.40x2.00 ม. (กxลxส)

#### 2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ส่วนของตัวตู้ เป็นตู้แบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้ง 2 ด้าน หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL พร้อมเดือไม้ ขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 30 มิลลิเมตร จำนวนเดือไม้ต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย สะดวกในการซ่อมแซมบำรุงรักษา (กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้าย) การประกอบตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) ต้องไม่ใช้วิธีการยิงลวด, MAX หรือสกรูเกลียวปล่อย

2.2 ส่วนหน้าบาน ด้านบน ทำด้วยกระจก มีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. เป็นแบบเลื่อนสลับบานล่างมีบานประตูปิดทึบ 2 บาน

2.3 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มม. ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80

วิ.กุล  
อัครินทร์ อ่าง

มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ขนาดไม่น้อยกว่า 30x59x3 มม. ทำจากพลาสติก ACRYLICใส ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกขึ้นหรือเปราะเป็อนแผ่นป้าย

2.4 ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท (LAMINATED) สีดำ สูงประมาณ 10 ซม. สามารถถอดแผ่นไม้ออกมาเพื่อทำความสะอาดใต้พื้นตู้ได้โดยติดที่ยึดขาตู้ (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น เคลือบผิวกันสนิม (ZINC PHOSPHATE COATING ) หรือเป็นพลาสติก ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)

#### รายการที่ 4 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB2) พร้อมติดตั้ง 2 ชุด

##### 1. คุณลักษณะทั่วไป

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB2) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย ตู้เก็บอุปกรณ์แบบตั้งพื้น ขนาดไม่น้อยกว่า 2.00x0.60x0.80 ม. (ก xล x ส) และตู้แขวนลอยขนาด 2.00x0.30x1.10 ม. (กxลxส)

##### 2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำด้วย Chemical Resistant Laminate (Lab Grade) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด Lab Grade ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ในการผลิตอัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน ด้วยแรงดันและความร้อนสูง มีคุณสมบัติทนต่อรอยขีดข่วนและแรงกระแทก สามารถทนความร้อนไม่น้อยกว่า 160 องศาเซลเซียส (ตามมาตรฐานอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้ ASTM E84 หรือ ASTM E648 หรือ ASTM E162 หรือ ASTM E662 หรือ ASTM E970 หรือ NFPA 255 หรือ ANSI 2.5 หรือ UBC 8-1 หรือ UL 910 หรือ UL 723 หรือ UL 1820) และสามารถทนต่อการกัดกร่อนของกรด/ด่างได้เป็นอย่างดี (พร้อมแนบเอกสารหรือผลการทดสอบที่รับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้) ส่วนขอบด้านหน้า WORK TOP มีลักษณะโค้งมน มีระบบ Water Drop Edge System เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้ไหลย้อนเข้าตัวตู้

2.2 ส่วนของตัวตู้ เป็นตู้แบบ MODULAR ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้ง 2 ด้าน ด้วยระบบSHORT CYCLE ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้ง 2 ด้าน สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL พร้อมเดือยไม้ขนาดไม่น้อยกว่า เส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 30 มิลลิเมตร จำนวนเดือยไม้ต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย สะดวกในการ

วิภาดา วัฒนา  
วิศวกร

ซ่อมแซมบำรุงรักษา (กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้าย) การประกอบตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) ต้องไม่ใช้วิธีการยิงลวด , MAX หรือสกรูเกลียวปล่อย

2.3 ส่วนหน้าบาน ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) พร้อมทั้งลบลมด้วยเครื่องจักรเพื่อความเรียบร้อย

2.4 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มม. ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ขนาดไม่น้อยกว่า 30x59x3 มม. ทำจากพลาสติก ACRYLIC สี ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกขึ้นหรือเปราะเป็นแผ่นป้าย

2.5 กุญแจล็อกเป็นชนิด MASTER KEY โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (ZDA3) ชุบนิเกิ้ล ใส่กุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ ด้วยดอกกุญแจถอดใส่ (REMOVAL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ANTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้

2.6 ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท (LAMINATED) สีดำสูงประมาณ 10 ซม. สามารถถอดแผ่นไม้ออกมาเพื่อทำความสะอาดใต้พื้นตู้ได้โดยติดที่ยึดขาตู้ (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น เคลือบผิวกันสนิม (ZINC PHOSPHATE COATING ) หรือเป็นพลาสติก ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)

2.7 ตู้แขวนลอย ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 (เกรดปลอดสารพิษ) หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้ หน้าบานกระจกฝั่งในกรอบไม้ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 (เกรดปลอดสารพิษ) หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A พร้อมมือจับ PVC GRIP SECTION และมีกุญแจล็อก

#### เงื่อนไขและข้อกำหนดเพิ่มเติม

1. ผู้ขาย/รับจ้าง ต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายชุดโต๊ะปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการเดิมออกพร้อมขนทิ้งและติดตั้งโต๊ะปฏิบัติการใหม่แทนที่เดิม หรือในจุดที่กำหนด (กำหนดภายหลัง)

2. ขนาดของโต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง รวมถึงทุกชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งอาจมีค่าแตกต่างจากระยะที่กำหนดไม่เกิน  $\pm 0.10$  เมตร หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ที่ติดตั้งและการใช้งาน แต่ต้องไม่ทำให้คุณภาพของพัสดุต่ำกว่าที่กำหนด

V.กุล

อรรถสิทธิ์ วัฒน

สรุปรายการพัสดุ ที่ผลิตในประเทศ และ ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ

โครงการ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ 4 รายการ

- 1) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB1) พร้อมติดตั้ง 2 ชุด 2) โต๊ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB1) พร้อมติดตั้ง 4 ชุด  
3) ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง 2 ชุด 4) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB2) พร้อมติดตั้ง 2 ชุด

| ลำดับ<br>ที่ | รายละเอียด/รายการวัสดุ ที่จะจัดซื้อ  | ผลิตใน<br>ประเทศ | ผลิตหรือนำเข้า<br>จากต่างประเทศ | อ้างอิง                      |
|--------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1            | พื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP)        | ✓                | ✓                               | รายการที่ 1, 2, 4 ข้อ 2.1    |
| 2            | แผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) | ✓                | ✓                               | รายการที่ 1, 2, 3, 4 ข้อ 2.1 |
| 3            | ขาตู้ปรับระดับกันน้ำเป็นพลาสติก ABS  | ✓                |                                 | รายการที่ 1, 2, 3, 4 ข้อ 2.6 |
| 4            | มือจับเปิด-ปิด                       | ✓                |                                 | รายการที่ 1 ข้อ 2.6          |
| 5            | ปลั๊กไฟฟ้า (Socket Outlet)           | ✓                |                                 | รายการที่ 1 ข้อ 2.7          |
| 6            | อ่างน้ำทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE      | ✓                | ✓                               | รายการที่ 1 ข้อ 2.8          |
| 7            | ที่แขวนหลอดแก้ว (PEGBOARD)           | ✓                | ✓                               | รายการที่ 1 ข้อ 2.9          |
| 8            | ก๊อกน้ำวิทยาศาสตร์ 3 ทาง             |                  | ✓                               | รายการที่ 1 ข้อ 2.10         |
| 9            | ก๊อก Vacuum                          |                  | ✓                               | รายการที่ 1 ข้อ 2.11         |
| 10           | ก๊อก Air Dryer                       |                  | ✓                               | รายการที่ 1 ข้อ 2.12         |
| 11           | ก๊อก Gas                             |                  | ✓                               | รายการที่ 1 ข้อ 2.13         |

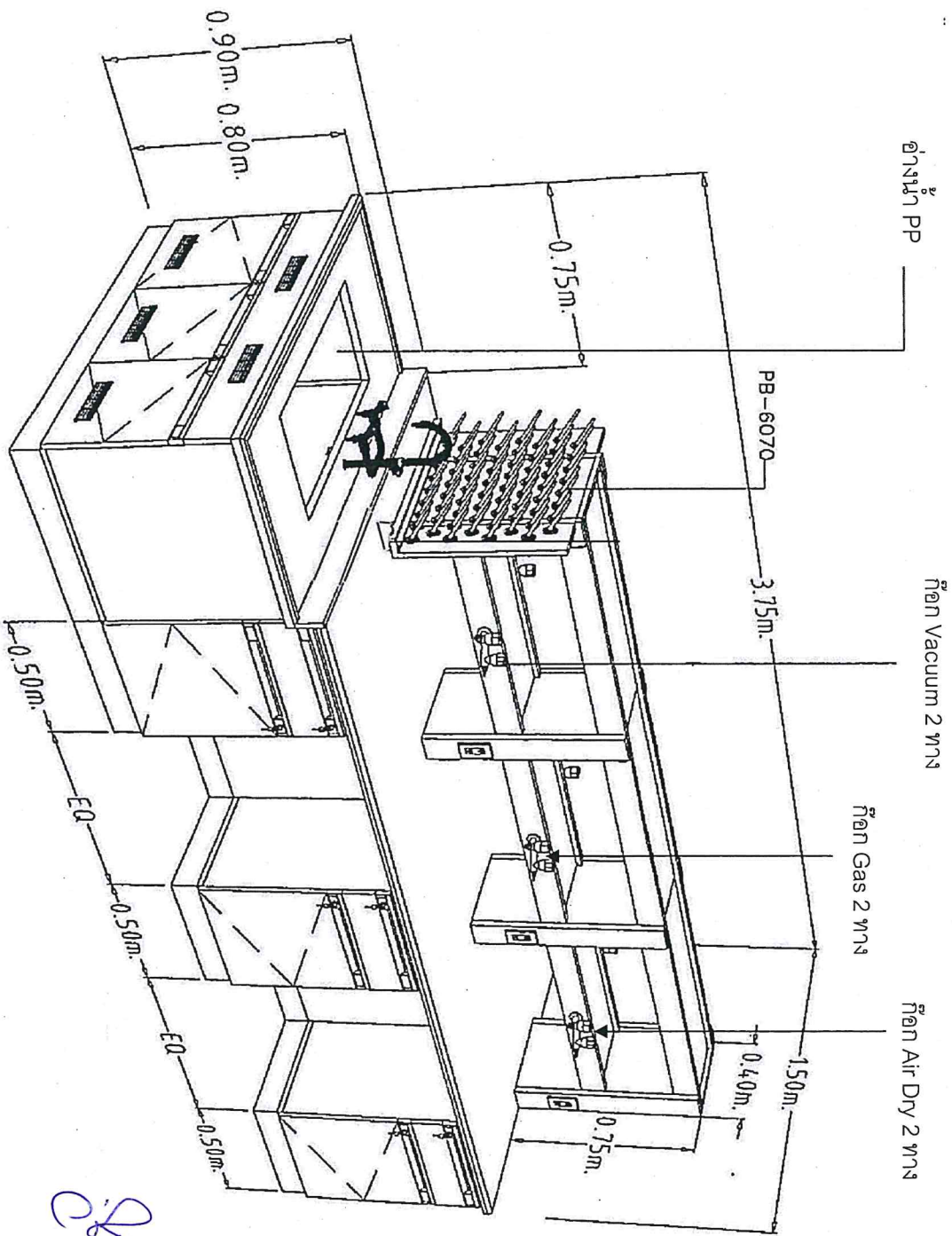
คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน

ลงชื่อ ..... *V. Sam* ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ศิริ เข็มสวัสดิ์)

ลงชื่อ ..... *วิโรจน์ สันตยานนท์* ..... กรรมการ  
(นายวิโรจน์ สันตยานนท์)

ลงชื่อ ..... *อังคารศิริ ตี๋อ่วม* ..... กรรมการ  
(นางสาวอังคารศิริ ตี๋อ่วม)





ฝักน้ำ PP  
 ฝัก Vacuum 2 ทาง  
 ฝัก Gas 2 ทาง  
 ฝัก Air Dry 2 ทาง

วิศวกร  
 วิศวกร



มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ  
 25/25 ถนนพุทธมณฑลสาย 4  
 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล  
 จ.นครปฐม 73170

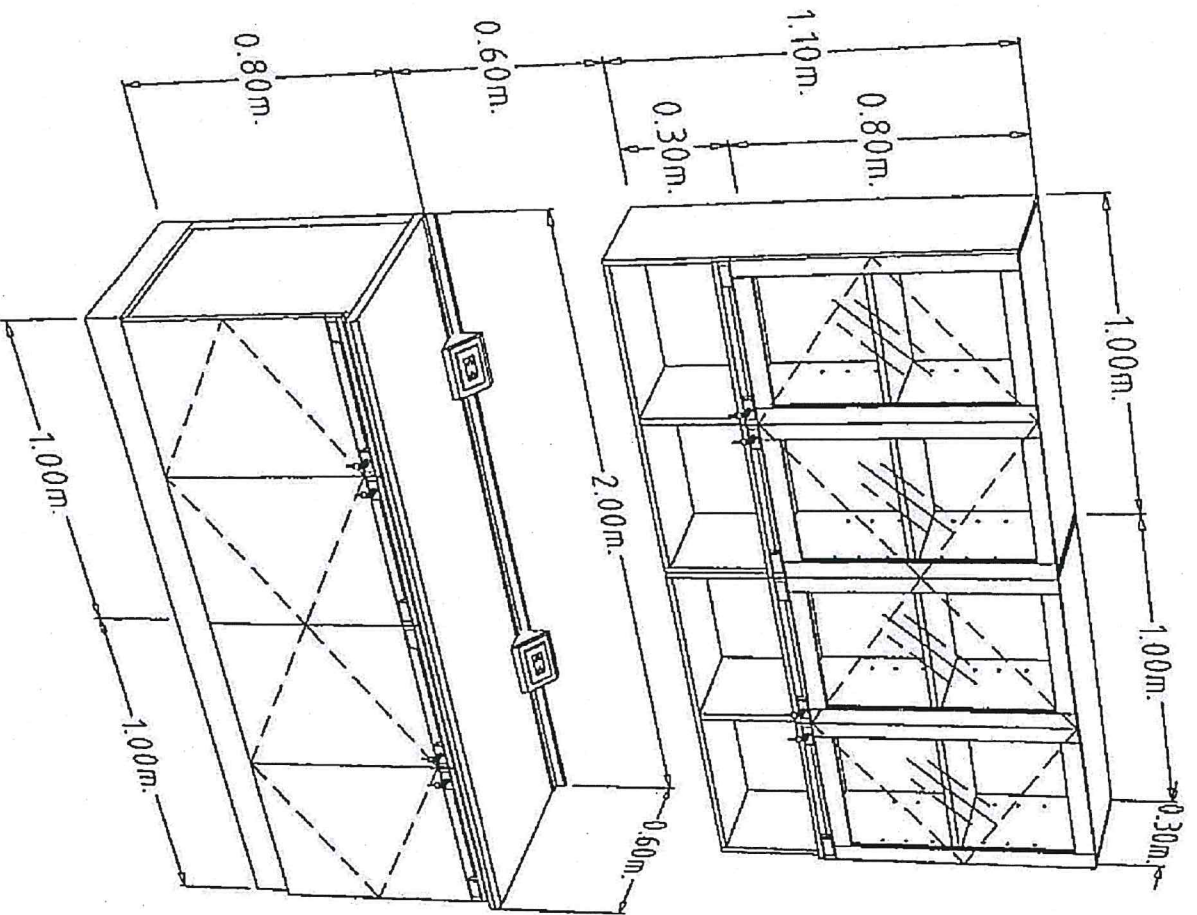
Project  
 วัสดุภัณฑ์  
 วิทยาศาสตร์และ  
 การแพทย์


Location  
 สถาบันโภชนาการ  
 มหาวิทยาลัยมหิดล

แผ่นที่  
 1/4

ผู้จัดทำ

รูปแบบโต๊ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB1)



  
 V. Paul  
 อภิรักษ์ วัฒนศิริ  
 ๒๕๖๑

รูปแบบโต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB2)



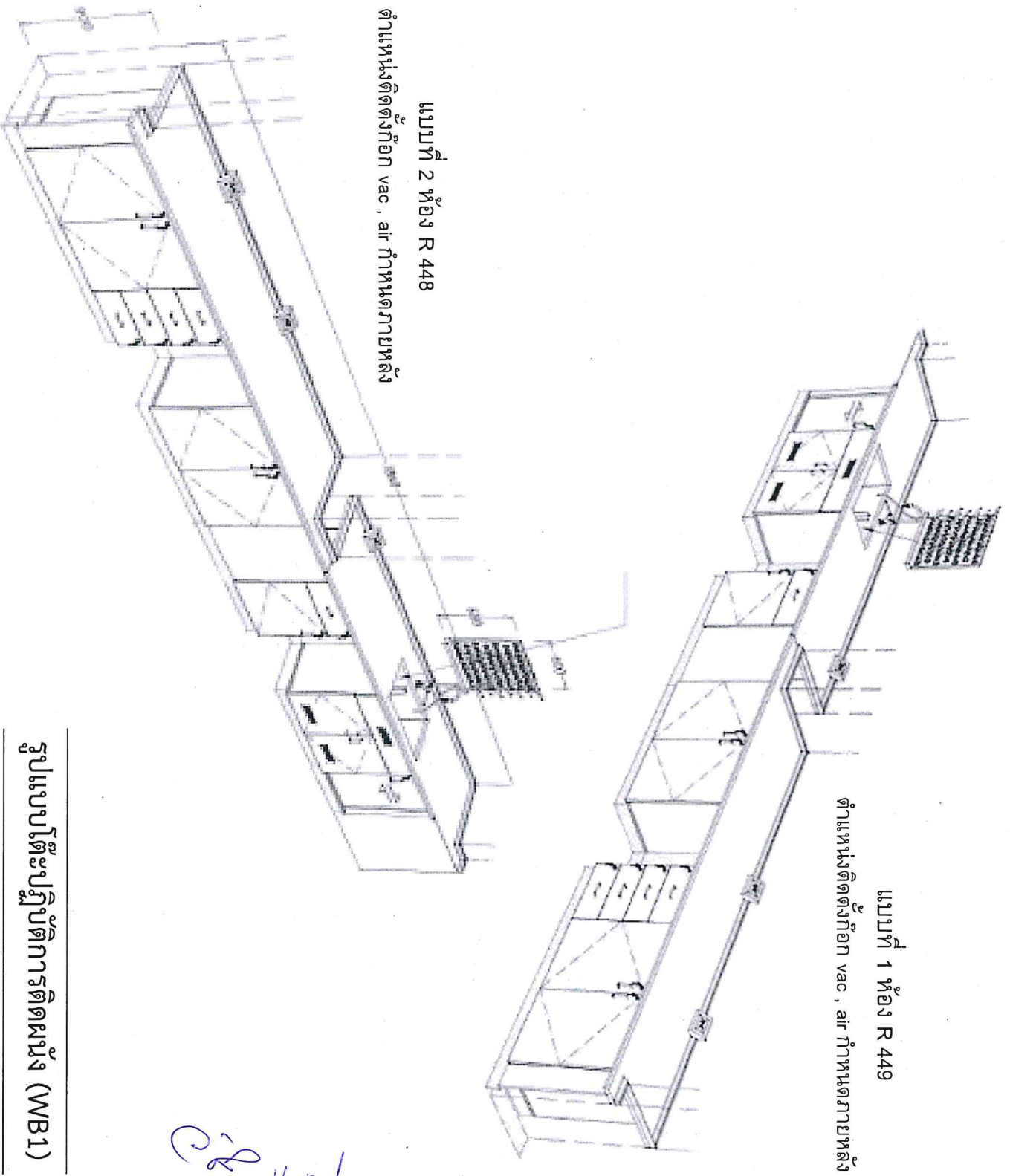
มหาวิทยาลัยมหิดล  
 2525 ถนนพุทธมณฑลสาย 4  
 ศ.ศ.ต.อ. อ.พุทธมณฑล  
 จ.นครปฐม 73170

Project  
 ครัวณัฐ  
 วิทยาศาสตร์และ  
 การแพทย์

Location  
 สถาบันโภชนาการ  
 มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

แผ่นที่  
 2/4

ผู้จัดทำ




แบบที่ 1 ห้อง R 449

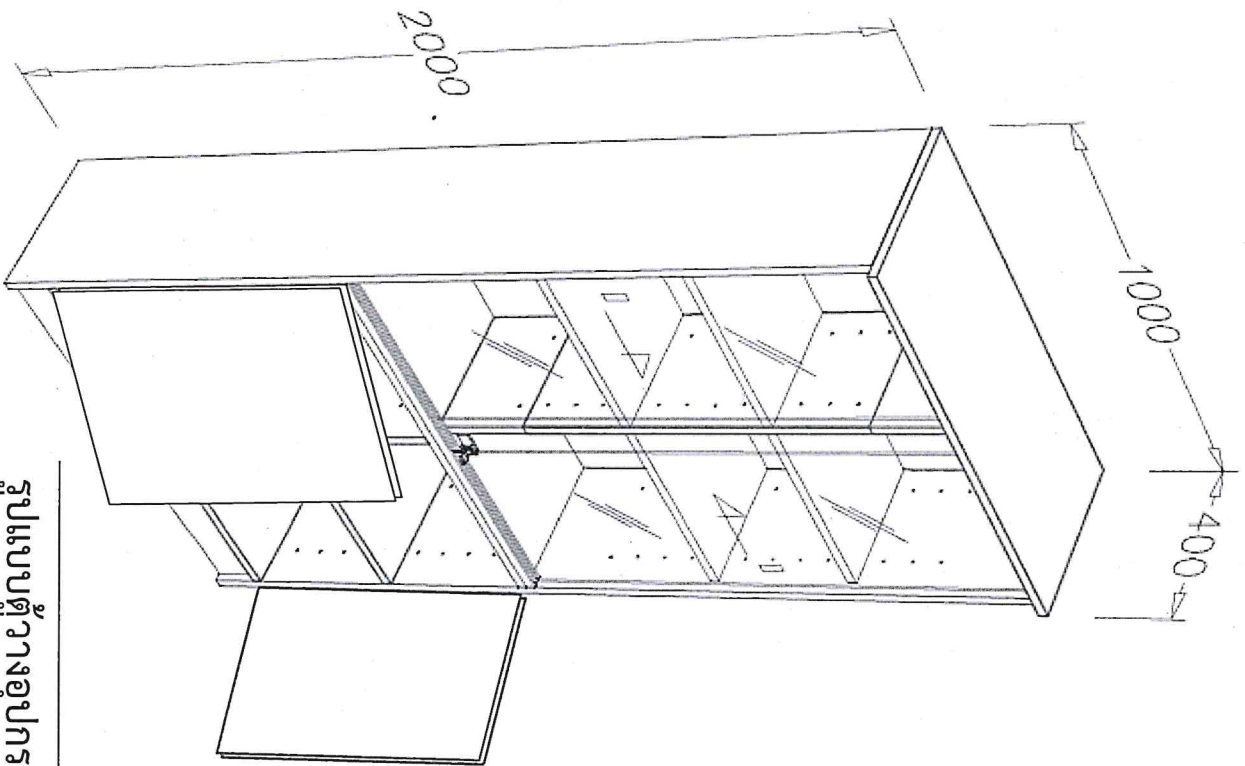
ตำแหน่งติดตั้งท่อน้ำ vac, air กำหนดภายในหลัง

แบบที่ 2 ห้อง R 448

ตำแหน่งติดตั้งท่อน้ำ vac, air กำหนดภายในหลัง

รูปแบบโต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB1)

|   |  |   |   |                                 |                 |
|---|--|---|---|---------------------------------|-----------------|
|  | <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์<br/>         25/25 ถนนพหลโยธินเขตเทศบาลตำบล 4<br/>         ศาสตราวุฒ อ.พุทไธสง จ.บุรีรัมย์ 31170</p> | <p>Project<br/>         คุรุภัณฑ์<br/>         วิทยาศาสตร์และการแพทย์</p> | <p>Location<br/>         สถาบันพัฒนาการ<br/>         มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p> | <p>แผ่นที่<br/>         3/4</p> | <p>ผู้จัดทำ</p> |
|---|--|---|---|---------------------------------|-----------------|




รูปแบบตู้วางอุปกรณ์ CC พร้อมติดตั้ง

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

อัครพรศรี ใส่ม

|  |   |   |                        |                 |
|--|---|---|------------------------|-----------------|
|  <p>มหาวิทยาลัยมหิดล<br/>2525 ถนนพุทธมณฑลสาย 4<br/>ศาลายา อ.พุทธมณฑล<br/>จ.นครปฐม 73170</p> | <p>Project<br/>ครุภัณฑ์<br/>วิทยาศาสตร์และ<br/>การแพทย์</p> | <p>Location<br/>สถาบันโภชนาการ<br/>มหาวิทยาลัยมหิดล</p> | <p>แผ่นที่<br/>4/4</p> | <p>ผู้จัดทำ</p> |
|--|---|---|------------------------|-----------------|