

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง
รายการ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 4 รายการ

1.ชื่อโครงการ: ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 4 รายการ

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

2.หน่วยงานเจ้าของโครงการ : สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

3.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร :

- 3.1 โต๊ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB1) พร้อมติดตั้ง 2 ชุด วงเงิน 468,500.00 บาท
 - 3.2 ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง 1 ชุด วงเงิน 17,000.00 บาท
 - 3.3 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB1) พร้อมติดตั้ง 1 ชุด วงเงิน 150,000.00 บาท
 - 3.4 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB2) พร้อมติดตั้ง 1 ชุด วงเงิน 60,000.00 บาท
- รวม 4 รายการ เป็นเงิน 695,500.00 บาท (หกแสนเก้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

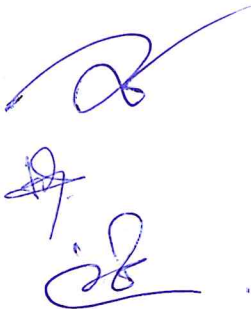
4.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ 30 ต.ค. 2562 เป็นเงิน : 878,256.00 บาท
(แปดแสนเจ็ดหมื่นแปดพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

5.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)


- 5.1 ใบเสนอราคา 1) บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนท์ แมนูแฟคเจอร์ส จำกัด
2) บริษัท นิวแลบ เทคโนโลยี จำกัด
3) บริษัท เอส.เค.เพาเวอร์เอเปิล จำกัด
- 5.2 คณะกรรมการกำหนดราคากลางพิจารณาจากผู้เสนอราคาโดยใช้ราคาถั่วเฉลี่ย

6.รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 1. รองศาสตราจารย์เอกราช เกตวัลท์ | ประธานกรรมการ |
| 2. นายเกรียงไกร วาสนจิตต์ | กรรมการ |
| 3. นายวิโรจน์ สันตยานนท์ | กรรมการ |



อนุมัติและดำเนินการต่อไป


(รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี คงคาอุยฉาย)
ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ
30 ต.ค. 2562

รายละเอียดราคากลาง ครุภัณฑ์วิทยศาสตร์ 4 รายการ งบประมาณ 695,500.00 บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง	หมายเหตุ
1	โต๊ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB1) พร้อมติดตั้ง	2	ชุด	576,302.00	
2	ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง	1	ชุด	27,891.33	
3	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB1) พร้อมติดตั้ง	1	ชุด	198,699.00	
4	โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB2) พร้อมติดตั้ง	1	ชุด	75,363.67	
				878,256.00	





นางสาว... ..



(รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี คงคาอุยงผล)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ 3 ต. อ.ค. 2562

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน 4 รายการ

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

หน่วยปฏิบัติการเคมีทางอาหาร 1 อาคารสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

1. ความเป็นมา

สถาบันโภชนาการ ได้ก่อตั้งกว่า 38 ปี มีภาระกิจหลักในการทำงานวิจัยที่มุ่งสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน/สังคม และการให้บริการจัดการอบรม ศึกษาดูงานทางด้านอาหารและโภชนาการแก่ประชาชน/บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรภาคี ทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวจะบรรลุเป้าหมายได้ต้องอาศัยห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานและมีความปลอดภัยสูง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการให้บริการตามภาระกิจหลักของสถาบัน ที่ผ่านมาสถาบัน ยังไม่เคยมีการปรับปรุง ห้องปฏิบัติการที่ใช้มานานตั้งแต่ก่อสร้างมาพร้อมกับอาคารของสถาบัน เนื่องจากขาดงบประมาณสนับสนุน ทำให้ ห้องปฏิบัติการชำรุด ทรุดโทรม โดยเฉพาะโต๊ะปฏิบัติการวิจัยซึ่งหมดอายุการใช้งาน ส่งผลให้การทำงานที่ต้องใช้ ห้องปฏิบัติการต้องหยุดชะงักเป็นครั้งคราวและมีมาตรฐานความปลอดภัยต่ำ ในปัจจุบันมีห้องปฏิบัติการ จำนวน 14 ห้อง ดังนั้นเพื่อให้สถาบันมีห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานและมีความปลอดภัย รองรับการทำงานวิจัย งานการเรียนการสอน และงาน ให้บริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน/บุคคลภายในและหน่วยงาน/ บุคคลภายนอกสถาบัน เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องปรับปรุงห้องปฏิบัติการดังกล่าวให้อยู่ใน สภาพที่พร้อมใช้งาน เพื่อรองรับทางด้านการศึกษา วิจัย การผลิตบัณฑิต หรือบริการวิชาการในระดับสากล และให้เกิด ประโยชน์ใช้สอยร่วมกันโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า จึงสมควรที่จะได้รับการซ่อมแซมและปรับปรุงใหม่ให้อยู่ในสภาพดี

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้การดำเนินโครงการวิจัย การเรียนการสอน และการให้บริการวิชาการ ทางด้านอาหารและโภชนาการ มีความพร้อมในการดำเนินงาน ซึ่งนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่เป็นเลิศ
- 2.2 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีมาตรฐานและมีความปลอดภัยต่ออาจารย์ นักวิจัย เจ้าหน้าที่ นักศึกษาและ นักศึกษา โครงการร่วม หน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาศึกษา วิจัย/ดูงาน/ฝึกงาน/ปฏิบัติงาน
- 2.3 เพื่อรองรับการขยายหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่ตลาดแรงงาน
- 2.4 เพื่อปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้มีสภาพใหม่ จำนวน 1 ห้อง

3. ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 เป็นบุคคลหรือนิติบุคคล ที่เคยได้รับการว่าจ้างทำงานประเภทห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ของหน่วยงานส่วนราชการ หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจหรืองานประเภทเดียวกันนี้
- 3.2 ต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและรัฐวิสาหกิจและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือ ไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้ มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.4 ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สถาบันโภชนาการ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้างในครั้งนี้

3.5 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแผนดำเนินงาน ให้คณะกรรมการในวันที่ยื่นซองเสนอราคา

3.6 คนงานทั้งหมดของผู้เสนอราคา ต้องจัดหาให้เพียงพอต่อการทำงานในแต่ละวัน บุคคลที่ถือสัญชาติไทยต้องขึ้นทะเบียนนายจ้าง/ลูกจ้างตาม พรบ.ประกันสังคม พ.ศ. 2533 ให้ถูกต้อง ถ้าหากเป็นคนงานต่างด้าวจะต้องขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าว ตามพระราชบัญญัติการทำงานของคนต่างด้าว พ.ศ. 2551

4. รายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 โตะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB1) พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

4.1.1 คุณลักษณะทั่วไป (ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเขียนแบบประกอบข้อมูลเพื่อพิจารณา)

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

4.1.2 คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1.2.1 ส่วนของพื้นโตะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำด้วย COMPACT LAMINATE PERCHEMICAL (PHENOLIC RESIN) ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ชนิด LABGRADE มีคุณสมบัติทนต่อรอยขีดข่วนและแรงกระแทก (มาตรฐาน ASTM-E-84 และ NFPA 225) สามารถทนความร้อนไม่น้อยกว่า 160 องศาเซลเซียส สามารถทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่างได้เป็นอย่างดี (โดยต้องนำเสนอเอกสารผลการทดสอบมาแสดง) ขอบด้านหน้า WORK TOP มีลักษณะโค้งมนมีระบบ WATER DROP EDGE SYSTEM ป้องกันน้ำไม่ให้ไหลย้อนเข้าตัวตู้

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

4.1.2.3 ชั้นปรับระดับภายในตู้ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ สามารถปรับระดับได้ 5 ระดับ สามารถปรับระดับสูงต่ำ ส่วนปุ่มรับชั้นทำด้วยโลหะชุบนิเกิลและเคลือบด้วย PVC เพื่อป้องกันการเกิดสนิมจากไอสารเคมี สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม

4.1.2.4 ส่วนหน้าบานตู้และลิ้นชัก (ลิ้นชัก 6 ชุด) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ พร้อมปุ่มยางกันกระแทก ไม่น้อยกว่า 2 จุด เพื่อลดเสียงในกรณี เปิด - ปิด หน้าบานตู้ บานพับเป็นแบบสปริงล๊อค 110 องศา และรางลิ้นชักเป็นรางแบบรับใต้ลิ้นชัก ทำด้วยโลหะชุบอีพ็อกซี่ มีลูกล้อพลาสติกและมีกุญแจล๊อค

4.1.2.5 ชั้นวางของขนาด 2 ชั้น บนพื้นโตะปฏิบัติการทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ

4.1.2.6 ขาตู้ปรับระดับกันน้ำเป็นพลาสติก ABS มีจำนวน 4 ขาต่อตู้ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัมต่อขา ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนทสีดำ ส่วนที่สัมผัสกับพื้นและสัมผัสกับตู้ ส่วนล่างมียางรองรับเพื่อรีดน้ำ และป้องกันการไหลซึมของสารเคมี และน้ำเข้าตัวตู้ ส่วนสูงไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ที่ยึดขาตู้เป็น (Clip Lock)

4.1.2.7 มือจับเปิด-ปิด เป็นมือจับระบบ PVC 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 ใสชนิดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกขึ้นหรือเป็รอะเป็รอนแผ่นป้ายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งทั้งซ้าย-ขวา หรือเจาะใส่เฉพาะป้ายอย่างเดียวก้ได้ พร้อมกุญแจล็อคตู้ชนิด MASTER KEY โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (2DA3) ซุบนิเกิ้ล ใสกุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ ด้วยดอกกุญแจถอดใส่ (REMOVEL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ACTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้

4.1.2.8 ปลั๊กไฟฟ้า (Shocket Outlet) เต้ารับคู่ 2P+G จำนวนไม่น้อยกว่า 8 จุด ตัวปลั๊กสามารถทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ สามารถใช้กับปลั๊กเสียบได้ทั้งแบบขาแบนหรือขากลมในตัวเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน IEC STANDARD

4.1.2.9 อ่างน้ำทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 415 x 840 x 300 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม. สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี และมีระบบป้องกันน้ำล้น (OVER FLOW) เป็นเนื้อเดียวกันกับอ่างจากการเปิดโมลด์ ภายในอ่างมีชุดฝาตึงเปิด - ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 110 มม. มีโซ่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกร้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณก้นอ่างมีลักษณะรูปถ้วยขนาด 70 มม. ลึก 32 มม. เพื่อตักตะกอนต่างๆ ก่อนการไหล สู้ระบาย และมีชุดตักตะกอนอีกหนึ่งชิ้นสามารถถอดออก นำตะกอนและสิ่งอุดตันต่างๆ ออกได้ง่ายจากด้านในอ่าง

4.1.2.10 ก๊อกร้ำวิทยาศาสตร์ 3 ทาง ทำด้วยทองเหลืองพ่น/เคลือบสี Epoxy จำนวน 1 ชุด

4.1.2.11 ก๊อกร้ำ Vacuum จำนวน 6 ชุด (1 ชุดประกอบด้วยหัวจ่าย 2 หัว)

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

4.1.2.13 สะตืออ่าง (Waste System) ทำด้วย Polypropylene หากผู้ผลิตมีโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน เช่น ISO 9001 , ISO 14001, TIS 18001, OHSAS 18001 อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า ให้นำสำเนาเอกสารมาแสดงด้วย

4.1.2.14 ที่ตักก๊อกร้ำทำด้วย Polypropylene สวมต่อกับสะตืออ่าง โดยตัวพักเศษผงตะกอนทำด้วย Polypropylene สีขาวขุ่นหรือสีดำสามารถถอดล้างทำความสะอาด

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

4.2 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB1) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

4.2.1 คุณลักษณะทั่วไป (ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเขียนแบบประกอบข้อมูลเพื่อพิจารณา)

โต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.60x7.30x0.80 ม.(กxยxส) โดยชุดโต๊ะปฏิบัติการกลางทั้งหมดใช้สำหรับประกอบการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติการ ที่ข้องเกี่ยวกับทักษะทางการทดลอง เพื่อให้เกิดทักษะและเพิ่มความเข้าใจในการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง

4.2.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

4.2.2.1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำด้วย COMPACT LAMINATE PERCHEMICAL (PHENOLIC RESIN) ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม.-ชนิด LABGRADE มีคุณสมบัติทนต่อรอยขีดข่วนและแรงกระแทกมาตรฐาน ASTM-E-84 และ NFPA 225) สามารถทนความร้อนไม่น้อยกว่า 160 องศาเซลเซียส สามารถทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่างได้เป็นอย่างดี (โดยต้องนำสำเนาเอกสารผลการทดสอบมาแสดง) ขอบด้านหน้า WORK TOP มีลักษณะโค้งมน มีระบบ WATER DROP EDGE SYSTEM ป้องกันน้ำไม่ให้ไหลย้อนเข้าตัวตู้

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

4.2.2.3 ชั้นปรับระดับภายในตู้ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ สามารถปรับระดับสูงต่ำ ส่วนปุ่มรับชั้นทำด้วยโลหะชุบนิเกิลและเคลือบด้วย PVC เพื่อป้องกันการเกิดสนิมจากไอสารเคมี

4.2.2.4 ส่วนหน้าบานตู้และลิ้นชัก (4 ลิ้นชัก) ทำด้วยไม้อัดกันน้ำ ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) ทั้งสองด้านด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบ PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำ พร้อมปุ่มยางกันกระแทก ไม่น้อยกว่า 2 จุด เพื่อลดเสียงในกรณี เปิด - ปิด หน้าบานตู้ บานพับเป็นแบบสปริงล็อก 110 องศา และรางลิ้นชักเป็นรางแบบรับใต้ลิ้นชัก ทำด้วยโลหะชุบอีพ็อกซี่ มีลูกล่อพลาสติก

4.2.2.5 ขาตู้ปรับระดับกันน้ำเป็นพลาสติก ABS มีจำนวน 4 ขาต่อตู้ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัมต่อขา ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนทสีดำ ส่วนที่สัมผัสกับพื้นและสัมผัสกับตู้ ส่วนล่างมียางรองรับเพื่อรีดน้ำ และป้องกันการไหลซึมของสารเคมี และน้ำเข้าตัวตู้ ส่วนสูงไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ที่ยึดขาตู้เป็น (Clip Lock)

4.2.2.6 มือจับเปิด-ปิด เป็นมือจับระบบ PVC 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 ใสฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกชั้นหรือเปราะเปื้อนแผ่นป้ายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งทั้งซ้าย-ขวา หรือเจาะใส่เฉพาะป้ายอย่างเดียวก็ได้ พร้อมกุญแจล็อกคู่ชนิด MASTER KEY ใส่กุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ด้วยดอกกุญแจถอดได้ (REMOVEL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ACTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้

4.2.2.7 ปลั๊กไฟฟ้า (Socket Outlet)) เต้ารับคู่ 2P+G สามารถทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 16 แอมป์ สามารถใช้เสียบได้ทั้งขาแบนและขากลมในตัวเดียวกันเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน IEC STANDARD

4.2.2.8 อ่างน้ำทำจากวัสดุ POLYPROPYLENE จากการขึ้นรูปเปิดโมลด์เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 415 x 840 x 300 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม. สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี และมีระบบป้องกันน้ำล้น (OVER FLOW) เป็นเนื้อเดียวกันกับอ่างจากการเปิดโมลด์ ภายในอ่างมีชุดฝาตั้งเปิด - ปิดกักขังน้ำหรือปล่อยน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 110 มม. มีโซ่คล้องฝาปิดกับตัวก๊อกน้ำทำด้วย POLYPROPYLENE อีกทั้งบริเวณกันอ่างมีลักษณะรูปถ้วยขนาด 70 มม. ลึก 32 มม. เพื่อดักตะกอนต่างๆ และมีชุดดักตะกอนอีกหนึ่งชั้นสามารถถอดออก นำตะกอนและสิ่งอุดตันต่างๆ ออกได้ง่าย

4.2.2.9 ก๊อกน้ำวิทยาศาสตร์ 3 ทาง ทำด้วยทองเหลืองพ่น/เคลือบสี Epoxy จำนวน 1 ชุด

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

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

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

4.2.2.13 สะตืออ่าง (Waste System) ทำด้วย Polypropylene

4.2.2.14 ที่ดักกลิ่นทำด้วย Polypropylene สวมต่อกับสะตืออ่าง โดยตัวพักเศษผงตะกอนทำด้วย Polypropylene สีขาวขุ่นหรือสีดำสามารถถอดล้างทำความสะอาด

4.2.3 ตู้แขวนลอย ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้ หน้าบานกระจกฝั่งในกรอบไม้ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A พร้อมมือจับ PVC GRIP SECTION และมีกุญแจล็อก

4.3 ตู้เก็บอุปกรณ์ (CC) พร้อมติดตั้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.00x0.40x2.00 ม. (กxลxส) จำนวน 1 ชุด

4.3.1 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 สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบด้วยตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL พร้อมเดือยไม้ขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 30 มิลลิเมตร จำนวนเดือยไม้ต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย สะดวกในการซ่อมแซมบำรุงรักษา (กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้าย) การประกอบตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) ต้องไม่ใช้วิธีการยิงลวด , MAX หรือสกรูเกลียวปล่อย

4.3.2 ส่วนหน้าบาน ด้านบน ทำด้วยกระจก มีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. เป็นแบบเลื่อนสลับ

4.3.3 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 ACRYLICใส ฉีดยื่นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกชั้นหรือเปราะเป็อนแผ่นป้าย

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

4.4 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)

4.4.1 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE PHENOLIC RESIN มีความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม.

4.4.2 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 สามารถรับน้ำหนัก

ต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ FULLY KNOCK DOWN SYSTEMS ชนิด CAM LOCK & DOWEL พร้อมเดือยไม้ขนาดไม่น้อยกว่าเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 30 มิลลิเมตร จำนวนเดือยไม้ต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหาย สะดวกในการซ่อมแซมบำรุงรักษา (กรณีต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนย้าย) การประกอบตัวตู้สำเร็จรูป (MODULAR UNIT SYSTEM) ต้องไม่ใช้วิธีการยิงลวด , MAX หรือสกรูเกลียวปล่อย

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

4.4.4 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 ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยกชั้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

4.4.5 กุญแจล็อกเป็นชนิด MASTER KEY โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (ZDA3) ขุนนิเกิล ใส่กุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ ด้วยดอกกุญแจถอดได้ (REMOVAL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ANTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้

4.4.6 ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำได้ ภายนอกของขาเป็นไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนท (LAMINATED) สีดำ สูงประมาณ 10 ซม. สามารถถอดแผ่นไม้ออกมาเพื่อทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้โดยติดที่ยึดขาตู้ (CLIP LOCK) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น เคลือบผิวกันสนิม (ZINC PHOSPHATE COATING) หรือเป็นพลาสติก ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE (ABS)

4.4.7 ตู้แขวนลอย ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน (MELAMINE) ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้ หน้าบานกระจกฝังในกรอบไม้ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด เกรด E 1 ซึ่งเป็นเกรดปลอดสารพิษ หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT GRADE A พร้อมมือจับ PVC GRIP SECTION และมีกุญแจล็อก

5. คุณสมบัติอื่นๆ

5.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายชุดโต๊ะปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการเดิมออกพร้อมขนทิ้งและติดตั้งโต๊ะปฏิบัติการใหม่แทนที่เดิม

5.2 ขนาดของโต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง รวมถึงทุกชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งอาจมีค่าแตกต่างจากระยะที่กำหนดไม่เกิน ± 0.10 เมตร หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ที่ติดตั้งและการใช้งาน แต่ต้องไม่ทำให้คุณภาพต่ำกว่าที่กำหนด

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

จะพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาในการจัดซื้อครุภัณฑ์พร้อมติดตั้ง จะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| 6.1 เกณฑ์ราคา ที่ยื่นข้อเสนอ (Price) | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40 |
| 6.2 บริการหลังการขาย | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30 |
| 6.3 ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30 |

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 100 รายการที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกในข้อนี้ จะต้องได้คะแนน การพิจารณาด้านต่างๆ ข้างต้น โดยจะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 90 % จะได้รับการพิจารณาเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ไม่ผ่านการพิจารณาคัดเลือก จะเรียกร้องค่าเสียหายและอื่นๆ จากการเตรียมการยื่นข้อเสนอคุณสมบัติและการเสนอราคาครั้งนี้จากสถาบันโภชนาการไม่ได้

7. ระยะเวลาดำเนินงานและการรับประกัน

ต้องดำเนินการปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและรับประกันผลงานไม่น้อยกว่า 1 ปี กำหนดยืนยันราคาไม่น้อยกว่า 30 วัน

8. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

การดำเนินงานติดตั้งและปรับปรุงครุภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 ห้อง สถาบันโภชนาการ (ผู้ซื้อ) จะจ่ายเงินเมื่อผู้ขายได้ติดตั้งโต๊ะปฏิบัติการชุดใหม่ตามแบบรูปที่กำหนดให้เสร็จเรียบร้อยพร้อมใช้งานและเก็บงานทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย และนำวัสดุเหลือใช้ออกนอกพื้นที่มหาวิทยาลัย งานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จครบถ้วนสมบูรณ์ตามรูปแบบทุกประการภายใน 90 วัน นับจากวันเริ่มสัญญา

9. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณในการดำเนินการจัดซื้อทั้งโครงการ 695,500.00 บาท (หกแสนเก้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

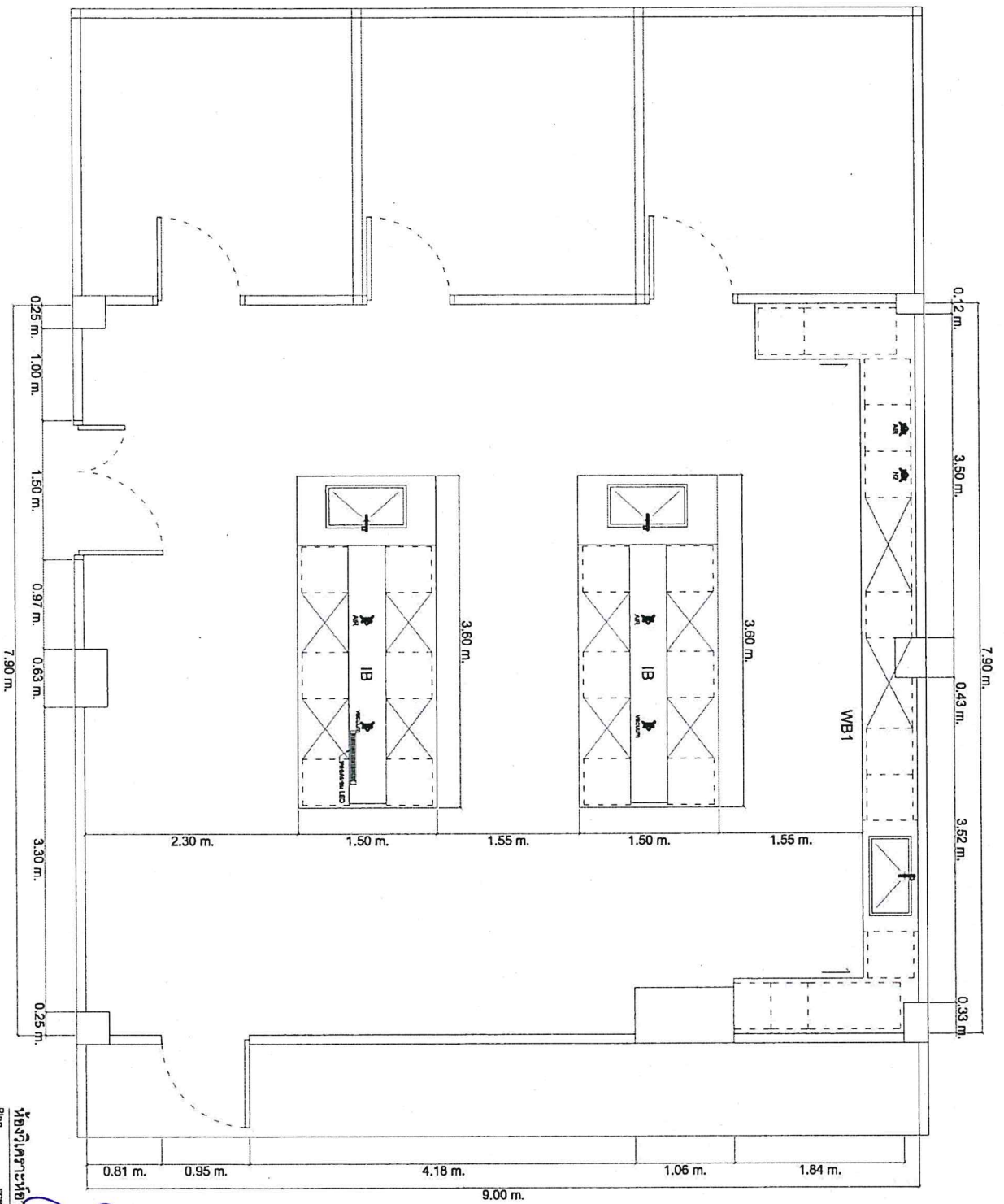
(รศ.ดร.เอกราช เกตวัลท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเกรียงไกร วาสนจิตต์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สันตยานนท์)



ห้องวิเคราะห์อาหาร 1
Plan
scale 1:50



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

Project

โครงการ จัดซื้อ
ครุภัณฑ์
วิทยาศาสตร์
อาคารสถาบัน
โภชนาการ

Location

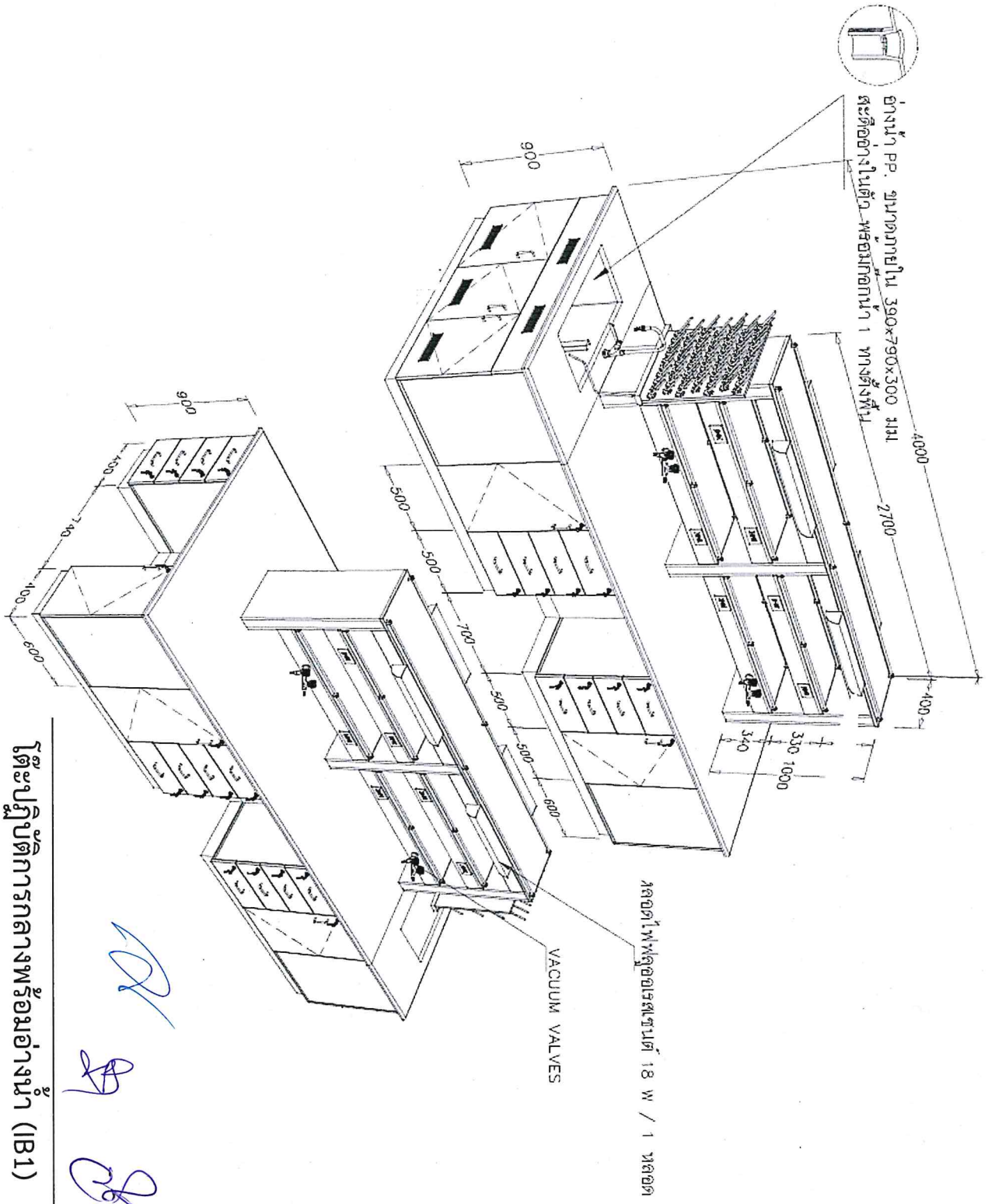
สถาบันโภชนาการ
มหาวิทยาลัยมหิดล

แผ่นที่

1/5

ผู้จัดทำ

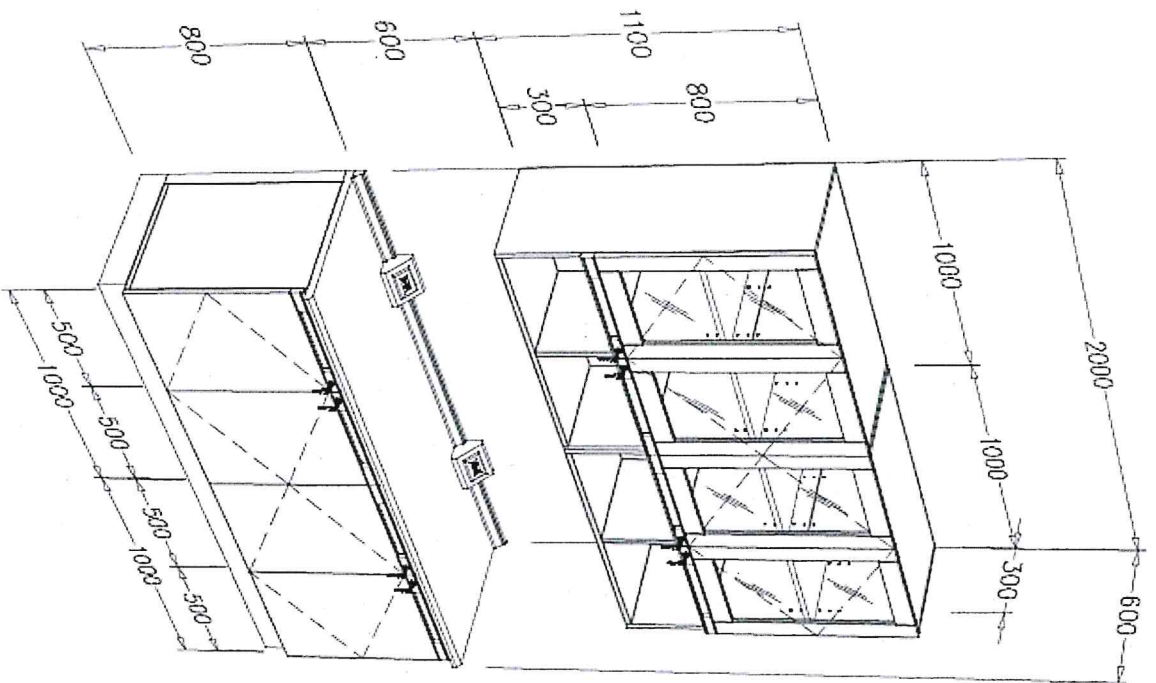
(นายวิจิตร สันตยานนท์)



โต๊ะปฏิบัติการกลางพร้อมอ่างน้ำ (IB1)

(Handwritten signatures and initials)

	<p>มหาวิทยาลัยมหิดล 2525 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170</p>	<p>Project โครงการ จัดซื้อ ครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ อาคารสถาบัน โภชนาการ</p>	<p>Location สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	<p>แผ่นที่ 2/5</p>	<p>ผู้จัดทำ</p>	<p>(นายวิโรจน์ สันตยานนท์)</p>
--	--	--	---	------------------------	-----------------	--------------------------------



Handwritten signatures in blue ink.

โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง (WB2)

	<p>มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ 25/25 ถนนสุขุมวิทซอย 4 คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 หมายเลข 73170</p>
<p>Project โครงการ จัดซื้อ ครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ อาคารสถาบัน โภชนาการ</p>	<p>Location สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ</p>
<p>แผ่นที่ 5/5</p>	<p>ผู้จัดทำ</p>
<p>(นายอภิรักษ์ สันตยานนท์)</p>	