

ขอบเขตของงาน

(Term of Reference : TOR)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
เรื่อง จัดซื้อครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านกาแฟและชาเพื่อการพัฒนาอาชีพ
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ของอาจารย์และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงประชาชนภายนอกที่ให้ความสนใจในการพัฒนาตนเอง โดยเป็นครุภัณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบ การทดลองฝึกปฏิบัติ เพื่อรองรับการพัฒนาทักษะและเข้าใจในเรื่องทดสอบ การทดลองฝึกปฏิบัติทางด้านวิทยาศาสตร์

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการด้านกาแฟและชาเพื่อการพัฒนาอาชีพ จำนวน 1 ห้อง ประกอบด้วยครุภัณฑ์ 40 รายการ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและประกอบกรปฏิบัติงานทดลองวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท สำหรับห้องปฏิบัติการ อาคารเรียนรวมวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอแก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

5. ระยะเวลาดำเนินงานและส่งมอบ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา จำนวน 1 งวด

6. วงเงินในการจัดหา

กำหนดราคากลาง เป็นเงินจำนวน 4,043,800.- บาท (สี่ล้านสี่หมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวม ค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ไปด้วยแล้ว

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์
หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์


ส่งถึง คณะกรรมการพิจารณาเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่ 1 ม.20 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180

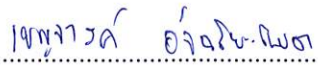
2. โทรศัพท์ : 0-2529-0674-7 ต่อ 161

3. โทรสาร : 0-2909-3029

4. E-mail address : sciencetech@vru.ac.th

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณณัรภัต ธกกุลภักดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ ปุณณะตระกูล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญจางค์ อัจฉริยะโพธา)

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการด้านกาแฟและชาเพื่อการพัฒนาอาชีพ
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี จำนวน 1 ชุด

1. ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการด้านกาแฟและชาเพื่อการพัฒนาอาชีพ
2. จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยครุภัณฑ์ 40 รายการ
3. รายละเอียดทั่วไป

เป็นครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ การทดสอบ การทดลอง ฝึกปฏิบัติ เพื่อรองรับการพัฒนาทักษะและความเข้าใจในเรื่องทดสอบ การทดลองฝึกปฏิบัติทางด้านวิทยาศาสตร์จัดซื้องบประมาณ 2563 จำนวน 40 รายการ เป็นเงิน 4,043,800.- บาท (สี่ล้านสี่หมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งประกอบไปด้วยรายการ ดังนี้

1. เครื่องชงชากาแฟกึ่งอัตโนมัติแบบ 2 หัว	4 เครื่อง	600,000.- บาท
2. เครื่องชงชากาแฟแบบอัตโนมัติ	5 เครื่อง	300,000.- บาท
3. เครื่องกรองน้ำดื่ม	1 เครื่อง	12,000.- บาท
4. เครื่องคั่วกาแฟ	2 เครื่อง	50,000.- บาท
5. เครื่องชงกาแฟไนโตร	5 เครื่อง	110,000.-บาท
6. เครื่องคั่วชา	2 เครื่อง	96,000.-บาท
7. ตู้แช่แข็ง	1 เครื่อง	18,000.-บาท
8. ตู้แช่เย็น	1 เครื่อง	20,000.-บาท
9. ชุดชงชา	6 ชุด	43,200.-บาท
10. เครื่องปั่นมีฝาครอบ	4 เครื่อง	248,000.-บาท
11. หม้อต้มกาแฟ	5 ชุด	50,000.-บาท
12. ถังต้มร้อน	5 เครื่อง	50,000.-บาท
13. เครื่องจ่ายน้ำหวาน	3 เครื่อง	105,000.-บาท
14. เครื่องอบวาฟเฟิล	3 เครื่อง	15,000.-บาท
15. เครื่องวัดอุณหภูมิ	3 เครื่อง	12,000.-บาท
16. เครื่องวัดความหวานกาแฟ	2 เครื่อง	706,200.-บาท

17. เครื่องคิดเงินพร้อมโปรแกรมสำเร็จ	1 เครื่อง	3,9000.-บาท
18. ตาชั่งกาแฟแบบจับเวลา	5 เครื่อง	9,250.-บาท
19. ชุดตริปกาแฟ	5 ชุด	20,000.-บาท
20. กล้องถ่ายวิดีโอ	1 เครื่อง	46,990.-บาท
21. ขาตั้งกล้อง	1 อัน	3,590.-บาท
22. อุปกรณ์กันสั่นสำหรับกล้องวิดีโอ	1 อัน	45,500.-บาท
23. ชุดเครื่องเสียงพร้อมติดตั้ง	1 ชุด	66,500.-บาท
24. สมาร์ททีวีพร้อมติดตั้ง	2 เครื่อง	50,000.-บาท
25. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา	1 เครื่อง	109,150.-บาท
26. ถังเก็บน้ำแข็ง	2 ถัง	33,000.-บาท
27. เคาเตอร์แบบเคลื่อนย้ายได้	3 เซท	105,000.-บาท
28. เคาเตอร์สาธิต	1 เซท	80,000.-บาท
29. เคาเตอร์ล้างจาน	1 เซท	52,000.-บาท
30. ชุดตู้เก็บของ	1 เซท	72,000.-บาท
31. เคาเตอร์บาร์	3 เซท	63,000.-บาท
32. เก้าอี้ทรงสูง	6 ตัว	15,600.-บาท
33. ชุดโต๊ะและเก้าอี้	1 ชุด	38,000.-บาท
34. ชุดชั้นแขวนอุปกรณ์	1 ชุด	29,500.-บาท
35. โต๊ะปฏิบัติการ	5 ตัว	92,500.-บาท
36. เก้าอี้ผ้า	15 ตัว	73,350.-บาท
37. ติดตั้งระบบไฟฟ้า	1 งาน	204,500.-บาท
38. งานระบบน้ำดี-น้ำเสีย	1 งาน	35,000.-บาท
39. งานรื้อถอนและปรับพื้นที่	1 งาน	25,000.-บาท
40. งานตกแต่งภายใน	1 งาน	300,000.-บาท

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
รูปแบบรายการครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการด้านกาแฟและชาเพื่อการพัฒนาอาชีพ
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 1 ชุด

รายละเอียดทั่วไป

รายการที่ 1. เครื่องชงชากาแฟกึ่งอัตโนมัติแบบ 2 หัว

จำนวนสั่งซื้อ 4 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องชงชากาแฟกึ่งอัตโนมัติแบบ 2 หัว
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 74 x 51 x 55 ซม.
3. น้ำหนักเครื่องไม่น้อยกว่า 60 กก.
4. แหล่งจ่ายไฟในช่วง (volt/watt) : 230/3700 หรือ 400/3700 (switchable)
5. แรงดันปั๊ม (bar) 15
6. การเชื่อมต่อหน้า : ต่อน้ำโดยตรง
7. ความจุหม้อต้ม (liter) ไม่น้อยกว่า 10 ลิตร
8. วัสดุ : สแตนเลส และ เหล็กกล้าไร้สนิมทำสี
9. หม้อต้ม : แบบทองแดง สายไฟ (meter)ไม่น้อยกว่า : 1.5 เมตร
10. ในชุดประกอบด้วย
 - แทมเปอร์สำหรับอัดกาแฟจำนวน 3 อัน/เครื่อง
 - แผ่นลาเต้อาร์ตรูปต่างๆ จำนวน 20 ชุด
 - เครื่องทำฟองนม ขนาดไม่น้อยกว่า 400 CCจำนวน 2 อัน/เครื่อง
 - โถเก็บเมล็ดกาแฟสแตนเลส สูญญากาศ กันชื้น จำนวน 20 อัน
 - แท่นวางค้ำชงและอุปกรณ์ 10 ชุด
 - ถังเคาะกากกาแฟ 6 ถัง
11. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 2. เครื่องชงชากาแฟแบบอัตโนมัติ

จำนวนสั่งซื้อ 5 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องชงกาแฟแบบอัตโนมัติ
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 58 x 50 ซม
3. น้ำหนักไม่มากกว่า 20 กก.
4. แหล่งจ่ายไฟในช่วง (watt) 220-240/1500-1700
5. ความจุโถใส่เมล็ดกาแฟไม่น้อยกว่า (g) 1200
6. ความจุถังค้ำน้ำไม่น้อยกว่า (liter) 7
7. ขนาดช่องทิ้งกากกาแฟไม่น้อยกว่า 28 ครั้ง
8. ความสามารถในการชงกาแฟ (cups/hour)
 - Espresso (30 ml) ไม่น้อยกว่า 65 แก้ว
 - Coffee (100 ml) ไม่น้อยกว่า 50 แก้ว
9. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 3. เครื่องกรองน้ำดื่ม

จำนวนสั่งซื้อ 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องกรองน้ำระบบ Reverse Osmosis
2. มีระบบการกรองแบบ 5 ขั้นตอน ไส้กรองหยาบเซดีเมนต์/ไส้กรองแอคทีเวทคาร์บอนอัดแท่ง/ไส้กรองเรซิน/ไส้กรองเมมเบรน/ไส้กรองโพสท์คาร์บอน
3. อัตราการกรองไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/ชม.
4. มีขนาด ไม่น้อยกว่า 390 x 420 x 80 มม.
5. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 4. เครื่องคั่วกาแฟ

จำนวนสั่งซื้อ 2 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องคั่วกาแฟที่สามารถคั่วได้หลากหลาย
2. มีระบบการคั่วโดยใช้แก๊สและไฟฟ้า
3. มีขนาด ไม่น้อยกว่า 700 x 500 x 800 มม.
4. สามารถคั่วกาแฟได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 12 กิโลกรัม
5. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 5. เครื่องชงกาแฟไนโตรเจน

จำนวนสั่งซื้อ 5 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องชงกาแฟระบบก๊าซไนโตรเจน
2. ปริมาณบรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 1.7 ลิตร
3. มีขนาด ไม่น้อยกว่า 13 x 35 ซม.
4. วัสดุที่ใช้เป็นสแตนเลส
5. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 6. เครื่องคั่วชา

จำนวนสั่งซื้อ 2 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องคั่วใบชาระบบไฟฟ้า
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 25 x 28 นิ้ว คั่วได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 25 กิโลกรัม
3. เครื่องจะหมุนรอบตัวเอง ด้วยระบบมอเตอร์ ทำให้สุกทั่วถึงพร้อมกัน
4. มีแป้นวางหัวเตา สำหรับทำความร้อนในการคั่ว
5. ใช้หัวเตาแก๊สในการให้ความร้อน
6. ใช้มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2 แรง กำลังไฟอยู่ในช่วง 220-240V 50 Hz R.P.M. 1450
7. ส่วนที่สัมผัสอาหารเป็นวัสดุสแตนเลสหนา มีฝาปิดเป็นสแตนเลส
8. ขนาดโอ่งคั่วไม่น้อยกว่า 25 x 28 นิ้ว
9. โครงสร้างทำจากเหล็กหนา
10. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 7. ตู้แช่แข็ง

จำนวนสั่งซื้อ 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นตู้แช่แข็งบานปิด
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 9.5 คิว
3. อุณหภูมิภายในสามารถปรับลดลงได้ถึง - 20 องศาเซลเซียส
4. มีลูกล้อสำหรับเคลื่อนย้าย
5. ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า 105.5 x 69.7 x 89.6 ซม.
6. ใช้มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2 แรง กำลังไฟ 220-240V 50 Hz R.P.M. 1450
7. มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 56 กก.
8. คอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 175 วัตต์
9. ฉนวนป้องกันความร้อนความหนาสูงไม่น้อยกว่า 60 มม.
10. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 8. ตู้แช่เย็น

จำนวนสั่งซื้อ 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นตู้แช่เย็น
2. ปรับอุณหภูมิได้ในช่วง 0 - 10 องศาเซลเซียส
3. Automatic Door Closed ประหยัดพลังงานด้วยประตูแบบปิดอัตโนมัติ
4. มีระบบลมร้อน เพื่อลดการเกิดฝ้าและหยดน้ำ
5. Lighting Display ภายในมีไฟส่องสว่าง
6. ตะแกรงวางขวดด้านล่างปรับให้สูงขึ้น
7. ระบบทำความเย็น No Frost ป้องกันน้ำแข็งเกาะ
8. พร้อมที่ล็อกกุญแจเพื่อความปลอดภัยของทรัพย์สิน
9. ล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนย้าย
10. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 9. ชุดชงชา

จำนวนสั่งซื้อ 6 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นชุดชงชาครบชุด ประกอบด้วย แทนวางทำจากไม้แกะสลัก เตา กาน้ำร้อน ที่กรองชา กาน้ำชา หม้อต้ม ถ้วยชา ที่ปิด ตุ๊กตา
2. ขนาดถาดชาไม่น้อยกว่า 75 x 40 x 6 ซม
3. ขนาดเตาต้มน้ำร้อนไม่น้อยกว่า : 35x18x6 ซม
4. ความจุกาน้ำชาไม่น้อยกว่า 0.8 ลิตร / ปริมาณบรรจุหม้อต้มด้วยชาไม่น้อยกว่า 0.5 ลิตร
5. กำลังไฟเตาไม่น้อยกว่า 1,250 วัตต์
6. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 10. เครื่องปั่นมีฝาครอบ

จำนวนสั่งซื้อ 4 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องปั่นกำลังสูงประกอบด้วยมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า
2. มีปุ่มพร้อมใช้งานไม่น้อยกว่า 6 ปุ่ม ตั้งค่าได้ไม่น้อยกว่า 34 โปรแกรม
3. ระบบไฟ 220-240V/50Hz/1Phase 1300-1550 Watts
4. น้ำหนักเครื่องไม่น้อยกว่า 12.5 กก
5. ขนาดโถปั่นไม่น้อยกว่า 1.2 ลิตร
6. ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า สูง 45 กว้าง 20 ลึก 22 ซม.
7. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 11. หม้อต้มกาแฟ

จำนวนสั่งซื้อ 5 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นหม้อต้มให้ความร้อนสำหรับต้มกาแฟ
2. ใช้กำลังไฟไม่น้อยกว่า 1600 W./220V.
3. ความจุไม่น้อยกว่า 15 ลิตร
4. โครงสร้างอลูมิเนียม มีระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ
5. มีสเกลระดับน้ำ เวลาเติมน้ำง่ายและสะดวกในการเติมน้ำ
6. ฝาหม้อแบบเกลียวปิด ป้องกันน้ำหก
7. มีสวิตช์ปิด - เปิดเครื่อง
8. ที่จับหม้อน้ำกันความร้อน
9. หัวจ่ายน้ำเปิดได้ 2 แบบ จ่ายน้ำสำหรับแก้วเดียวหรือจ่ายน้ำต่อเนื่อง
10. มีช่องสำหรับดูระดับน้ำด้านหน้า
11. อุณหภูมิการต้มอยู่ที่ไม่น้อยกว่า 85 องศาเซลเซียส
12. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 12. ถังต้มน้ำร้อน

จำนวนสั่งซื้อ 5 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นถังต้มน้ำร้อนระบบดิจิทัล
2. มีหน้าจอ LED
3. สามารถตั้งอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 95 องศาเซลเซียส
4. รักษาอุณหภูมิได้แม่นยำที่ความผิดพลาด (+/-) 1 องศาเซลเซียส
5. ระบบตัดไฟอัตโนมัติ
6. กำลังไฟไม่น้อยกว่า 3,000 วัตต์
7. แรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 220-240 โวลต์
8. ความถี่กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 50 เฮิรซ์
9. ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 12 ลิตร

10. ขนาดสินค้า (เส้นผ่านศูนย์กลาง x สูง) ไม่น้อยกว่า 30 x 47 ซม.
11. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 13. เครื่องจ่ายน้ำหวาน

จำนวนสั่งซื้อ 3 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องจ่ายน้ำหวานไม่น้อยกว่า 4 หัวจ่าย
2. ขนาดสูง กว้าง ลึก ไม่น้อยกว่า 65 x 50 x 38 ซม.
3. มีโถไม่น้อยกว่า 4 โถ ขนาดโถไม่น้อยกว่า 8 ลิตร
4. ตัวเครื่องทำจากสแตนเลสไม่เป็นสนิม
5. กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 380W
6. น้ำหนักไม่น้อยกว่า 28KG
7. แรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า แรงดันไฟฟ้า 220V/50HZ
8. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 14. เครื่องอบวาฟเฟิล

จำนวนสั่งซื้อ 3 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องอบวาฟเฟิล
2. เป็นวัสดุ: สแตนเลสสตีล
3. กำลังไฟไม่น้อยกว่า 920 วัตต์
4. ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า 27 x 15 x 8 ซม.
5. น้ำหนักเครื่องไม่น้อยกว่า 3,000 กรัม
6. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 15. เครื่องวัดอุณหภูมิ

จำนวนสั่งซื้อ 3 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. ช่วงการวัด -50 ถึง 275 °C
2. ค่าความถูกต้อง $\pm 1\%$ of mv (100 ถึง 275 °C), ± 0.5 °C (-30 ถึง 99.9 °C), ± 1 (-50 ถึง -30.1 °C)
3. ค่าความละเอียด 0.1 °C
4. อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการใช้งาน -20 ถึง 50 °C
5. อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษา -40 ถึง 70 °C
6. จอแสดงผลแบบ LCD พร้อมระบบแสดงค่าอุณหภูมิการวัดแบบอัตโนมัติเมื่อค่าคงที่
7. สามารถตั้งค่าการเตือนเป็นเสียงและไฟ LED กระพริบเตือน เมื่อค่าการวัดอยู่นอกช่วงที่กำหนด
8. ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ TopSafe เพื่อป้องกันแรงกระแทก ฝุ่น และน้ำ ระดับการป้องกัน IP67
9. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ 3V button cell (CR 2032)
10. อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง
11. ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า 200 x 32 x 18 มม.
12. น้ำหนักไม่น้อยกว่า 70 กรัม

13. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี จากบริษัทที่มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือใบแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนภายในประเทศ

14. บริษัทผู้จัดจำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ทั้งระบบ เพื่อไว้บริการอะไหล่และดูแลรักษาเครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ

รายการที่ 16. เครื่องวัดความหวานกาแฟ
คุณลักษณะ

จำนวนสั่งซื้อ 2 เครื่อง

1. ใช้วัดเปอร์เซ็นต์ความหวาน (Brix) และค่า Refractive Index ในสารละลายแบบปุ่มกด (Alpha-numeric keypad) ขนาดหน้าจอสี่ 4 นิ้ว (4" high definition colour) ใช้ได้ทั้งในห้องปฏิบัติการและในสนาม
2. แสดงค่าความเปอร์เซ็นต์ความหวาน (Brix) และค่า Refractive Index ของสารละลายเป็นตัวเลขไฟฟ้า
3. อ่านค่าเปอร์เซ็นต์ความหวาน (Brix) ได้ในช่วง 0-100 และค่า Refractive Index ได้ในช่วง 1.32 – 1.54 RI โดยมีค่าความผิดพลาดของเปอร์เซ็นต์ความหวาน (Brix) ไม่เกิน ± 0.1 และมีค่าผิดพลาดของ Refractive Index ไม่เกิน ± 0.0001
4. มีค่าความละเอียด (Resolution) ของเปอร์เซ็นต์ความหวาน (Brix) เท่ากับ 0.1 และมีค่าความละเอียดของ Refractive Index เท่ากับ 0.0001
5. ลักษณะ Light source เป็นแบบ emitting diode 589 นาโนเมตร และมีอายุการใช้งานมากกว่า 100,000 ชั่วโมง
6. ลักษณะ Prism (Artificial Sapphire 12 mm diameter) เป็นแบบ flat ทำให้สะดวกต่อการใช้งานและทำความสะอาด
7. Dish ผลิตมาจาก Stainless steel เกรด 316 และ Prism seal ทำมาจาก Silicone/Resin
8. ความสามารถในการอ่านค่า Reading Time เท่ากับ 4 วินาที (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่าความละเอียดของช่วงในการเลือกอ่าน) และมีระบบ Automatic temperature compensation
9. มีภาษาเลือกในการใช้งานถึง 7 ภาษา ได้แก่ English, French, German, Spanish, Brazilian Portuguese, Japanese และ Chinese
10. เชื่อมต่อการทำงานโดยใช้ Interface แบบ 1 x USB (A), 1 x USB (B) - Ethernet & Serial (RS232) via optional adaptor สามารถทำงานเชื่อมผ่าน Software ได้ โดยมีความสามารถในการบันทึกค่าการอ่านประมาณ 8000 readings
11. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า L x W x H เท่ากับ 320 x 200 x 145 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่น้อยกว่า 3.5 กก.
12. ตัวเครื่องสามารถต่อเครื่องพิมพ์ผล (Printer) และ PC ซึ่งเป็นอุปกรณ์ประกอบได้ ซึ่งสามารถบันทึกผลในรูปแบบ CSV และ PDF
13. ตัวเครื่องมีมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย BS EN 60950-1:2002 และ CE Mark รองรับ
14. ใช้ไฟฟ้าในช่วง 220 - 240 Volt 50 – 60 Hz.
15. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
16. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยบริษัทฯ มีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

รายการที่ 17. เครื่องคิดเงินพร้อมโปรแกรมสำเร็จ
คุณลักษณะ

จำนวนสั่งซื้อ 1 เครื่อง

1. เครื่องคิดเงินมีพร้อมโปรแกรมสำเร็จ
2. มีเครื่อง POS จอสัมผัส 1 เครื่อง พร้อมโปรแกรมขายหน้าร้าน POSPOS
3. เครื่องพิมพ์ใบเสร็จขนาดไม่น้อยกว่า 80 มม. 1 เครื่อง (Built-in)
4. ลิ้นชักเก็บเงิน 1 เครื่อง
5. เครื่องสแกนบาร์โค้ด 1 เครื่อง
6. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 18. ตาชั่งกาแฟแบบจับเวลา
คุณลักษณะ

จำนวนสั่งซื้อ 5 เครื่อง

1. เป็นเครื่องชั่งกาแฟแบบจับเวลา
2. มีหน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัล
3. มีปุ่มเปิดปิดตั้งเวลาได้
4. มีปุ่มเปลี่ยนหน่วยวัดน้ำหนัก
5. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 19. ชุดดริปกาแฟ
คุณลักษณะ

จำนวนสั่งซื้อ 5 ชุด

1. ชุดดริปกาแฟ ประกอบด้วย
 - กาต้มน้ำกาแฟดริป ไม่น้อยกว่า 0.8L
 - แก้วดริปเปอร์เซรามิก
 - โถแก้วสำหรับใสกาแฟดริป ไม่น้อยกว่า 600cc
 - กระดาษกรองกาแฟดริปอย่างน้อย 2 ถ้วย
2. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 20. กล้องถ่ายรูปและวีดีโอ
คุณลักษณะ

จำนวนสั่งซื้อ 1 เครื่อง

1. กล้องถ่ายรูปและถ่ายวีดีโอ ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24.3 ล้านพิกเซล เซนเซอร์แบบฟูลเฟรม
2. ระบบกันสั่นภายในตัว
3. ระบบอัตโนมัติโฟกัสแบบไฮบริด
4. ถ่ายวีดีโอความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า 1080P
5. หน้าจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว
6. มีช่องมองภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์
7. ตัวเครื่องกันน้ำทำจากโลหะผสมแมกนีเซียม
8. มีระบบต่อสัญญาณไวไฟภายในตัวเครื่องพร้อมทั้งระบบต่อเชื่อมแบบไร้สายด้วยคลื่นความถี่ใน
ระยะใกล้
10. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 21. ขาดังกล้อง

จำนวนสั่งซื้อ 1 อัน

คุณลักษณะ

1. ทำจากวัสดุอลูมิเนียม
2. มีระบบล็อค แบบหมุน
3. จำนวนการหมุนไม่น้อยกว่า 5 จุด
4. ความสูงสูงสุด (รวมแกนกลาง) ไม่น้อยกว่า 1200 มม.
5. ความสูงสูงสุด (ไม่รวมแกนกลาง) ไม่น้อยกว่า 900 มม.
6. ความจุน้ำหนักสูงสุดไม่มากกว่า 4 กก.
7. น้ำหนักรวมไม่มากกว่า 1.5 กก.
8. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 22. อุปกรณ์กันสั่นสำหรับกล้องวิดีโอ

จำนวนสั่งซื้อ 1 อัน

คุณลักษณะ

1. เป็นอุปกรณ์กันสั่นสำหรับกล้องวิดีโอ/กล้องถ่ายภาพ
2. น้ำหนักไม่มากกว่า 2.3 กก.
3. สามารถรองรับกล้อง DSLR ได้ทุกรุ่น
4. ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการปรับตั้ง
5. มีรีโมทไร้สาย สามารถบังคับชัตเตอร์ขึ้นลงได้
6. มี Tuning Application รองรับทั้ง Android และ IOS
7. เชื่อมต่อผ่าน bluetooth ขณะ setup
8. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 23. ชุดเครื่องเสียงพร้อมติดตั้ง

จำนวนสั่งซื้อ 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. ชุดเครื่องเสียงพร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย
 - ลำโพงติดผนัง 2 ทาง ขนาด 3 นิ้ว กำลังไฟไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ จำนวน 4 ตัว
 - มิกเซอร์แอมป์ 1 เครื่อง
 - ไมค์โครโฟนไร้สาย จำนวน 4 ตัว
2. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 24. สมาร์ททีวีพร้อมติดตั้ง

จำนวนสั่งซื้อ 2 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. สมาร์ททีวีพร้อมติดตั้ง
2. ขนาดทีวีไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
3. ระบบจอภาพยูเอชดี
4. มีระบบไวไฟ สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้
5. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 25. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

จำนวนสั่งซื้อ 1 เครื่อง

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา MacBook Pro รุ่น 16 นิ้ว
2. โพรเซสเซอร์ Intel Core i9 รุ่นที่ 9 แบบ 8-core ความเร็ว 2.4GHz ที่มี Turbo Boost สูงสุด 5.0GHz
3. หน่วยความจำ DDR4 ความเร็ว 2666MHz ขนาด 16GB
4. AMD Radeon Pro 5500M พร้อมหน่วยความจำ GDDR6 ขนาด 8GB
5. ตัวจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ความจุ 1TB
6. จอภาพ Retina ขนาด 16 นิ้ว พร้อมการแสดงผลแบบ True Tone
7. พอร์ต Thunderbolt 3 จำนวน 4 พอร์ต
8. คีย์บอร์ดแบ็คไลท์ที่มีแสงส่องได้ปุ่ม - ไทย
9. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 26. ถังเก็บน้ำแข็ง

จำนวนสั่งซื้อ 2 ถัง

คุณลักษณะ

1. เป็นถังน้ำแข็ง ผลิตจากวัสดุสแตนเลส
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 60 x 80 ซม.
3. มีตะแกรงสแตนเลส สามารถถอดออกได้ ช่วยรักษาความเย็น
4. กรูโฟม PU ไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร
5. มีวาล์วน้ำทิ้ง
6. เป็นแบบฝาปิดเฉียงสำหรับใต้เคาน์เตอร์
7. ความหนาของฝาเปิดปิดของถังน้ำแข็งไม่น้อยกว่า 0.9 มม.
8. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 27. เคาเตอร์แบบเคลื่อนย้ายได้

จำนวนสั่งซื้อ 3 เซท

คุณลักษณะ

1. เป็นเคาเตอร์ทำกาแฟแบบเคลื่อนย้ายได้
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 180 x 60 x 85 ซม.
3. โครงเหล็กกล่องปิดผิวไม้อัดยางกรูหน้าลามิเนต(FORMICA)
4. มีล้อเคลื่อนย้ายได้
5. TOP หินสังเคราะห์ WHITE NANO
6. ด้านปิดโลโก้อะคริลิกไคคัท สีดำหนา 5 มม.
9. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 28. เคาเตอร์สาธิต

จำนวนสั่งซื้อ 1 เซท

คุณลักษณะ

1. เป็นเคาเตอร์สาธิตทำกาแฟหลัก
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 360 x 60 x 85 ซม.

3. โครงเหล็กกล่องปิดผิวไม้อัดยางกรูหน้าลามิเนต (FORMICA)
4. ติดตั้งอ่างล้างจาน
5. หน้า TOP หินแกรนิตดำแอฟริกา
6. ด้านปิดโลโก้อะคริลิคไคคัท สีดำหนา 5 มม.
7. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 29. เคาเตอร์ล้างจาน

จำนวนสั่งซื้อ 1 เซท

คุณลักษณะ

1. เป็นเคาเตอร์สำหรับล้างจาน
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 200 x 110 x 200 ซม.
3. Partition โครงไม้และเฟรมอลูมิเนียมพร้อมกระจกเทมเปอร์ 10 มม.
4. เคา์เตอร์โครงเหล็กกล่องปิดผิวไม้อัดยางกรูหน้าลามิเนต (FORMICA)
5. ติดตั้งอ่างล้างจาน 2 ช่อง
6. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 30. ชุดตู้เก็บของ

จำนวนสั่งซื้อ 1 เซท

คุณลักษณะ

1. เป็นตู้สำหรับเก็บของ
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 500 x 60 x 85 ซม.
3. โครงไม้ MDF กรูหน้าลามิเนต (FORMICA)
4. อุปกรณ์ Fitting HAFELE
5. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 31. เคาเตอร์บาร์

จำนวนสั่งซื้อ 3 เซท

คุณลักษณะ

1. เป็นเคาเตอร์เครื่องดื่ม
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 240 x 55 x 110 ซม.
3. โครงเหล็กกล่องหนาไม่น้อยกว่า 1.2 นิ้ว ทำสีพ่นอุตสาหกรรมสีดำ
4. หน้า TOP ไม้อัดสักทำสีเคลือบแล็คเกอร์เงา
5. ปลั๊กและช่องเสียบ USB พร้อมติดตั้ง
6. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 32. เก้าอี้ทรงสูง

จำนวนสั่งซื้อ 6 ตัว

คุณลักษณะ

1. เป็นที่นั่งทรงสูงใช้ร่วมกับเคาเตอร์บาร์
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 35 x 35 x 85 ซม.
3. ขาเหล็กทำสีพ่นอุตสาหกรรมสีดำ

4. ที่นั่งไม้เคลือบแล็คเกอร์เงา
6. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 33. ชุดโต๊ะและเก้าอี้

จำนวนสั่งซื้อ 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นชุดโต๊ะและเก้าอี้
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 220 x 160 x 95 ซม.
3. โครงเหล็กกล่อง 1.2 นิ้ว ทำสีพ่นอุตสาหกรรมสีดำ
4. หน้า TOP ไม้อัดสักทำสีเคลือบแล็คเกอร์เงา
5. ปลั๊กและช่องเสียบ USB พร้อมติดตั้ง
6. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 34. ชุดชั้นแขวน

จำนวนสั่งซื้อ 1 ชุด

คุณลักษณะ

1. เป็นชุดชั้นแขวน
2. โครงเหล็กแป๊ปทำสีพ่นอุตสาหกรรมสีดำ
3. ชั้นไม้อัดยาง 20 มม.
4. กรูหน้าลามิเนต (FORMICA)
5. โคมไฟสไตลีนเทจ 2 ชุด
6. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 35. โต๊ะปฏิบัติการ

จำนวนสั่งซื้อ 5 ตัว

คุณลักษณะ

1. เป็นโต๊ะปฏิบัติการทรงรังผึ้ง
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 180 x 85 x 75 ซม.
3. โครงเหล็กกล่อง 1.2 นิ้ว
4. ทำสีพ่นอุตสาหกรรมสีดำ
5. หน้า TOP ไม้ MDF กรูหน้าลามิเนต (FORMICA)
6. มีช่องสำหรับต่อสายไฟ
7. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 36. เก้าอี้ผ้า

จำนวนสั่งซื้อ 15 ตัว

คุณลักษณะ

1. เป็นเก้าอี้ผ้าสำหรับใช้คู่กับโต๊ะปฏิบัติการ
2. หุ้มด้วยฟองน้ำอย่างดี มีความยืดหยุ่นสูง นั่งสบาย
3. ผลิตจากผ้าโพลีเอสเตอร์
4. ขาเหล็ก แข็งแรงทนทาน

- ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 63 x 83 ซม.
- รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 37. งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะ

- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ขนาด 10 ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- MCCB 3P 60A 15 kA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1P 32A 6kA, 240/415VAC จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1P 16A 6kA, 240/415VAC จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- สายไฟฟ้า 16 SQ.MM., IEC 01 (THW) จำนวนไม่น้อยกว่า 150 เมตร
- สายไฟฟ้า THW 1x2.5 SQ.MM. จำนวนไม่น้อยกว่า 1500 เมตร
- ท่อและรางเดินสายไฟ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 1/4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- รางวายุเวย์ 3 x 4 นิ้วสี่เทา จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- โคม Spotlight 9W แสง WARMWHITE จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชุด
- ชุดไฟแขวนโครงเหล็ก พร้อม Spotlight 9W แสง WARMWHITE จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- ชุดรางไฟท่อเหล็กแป๊บทำสีดำพร้อมหลอด VINTAGE LED 4W จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- ตัวรับไฟฟ้าแบบฝังพื้น (POP-UP) 10A 250V จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชุด
- ตัวรับไฟฟ้าแบบคู่ ฝังผนัง ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ชุด
- ตัวรับไฟฟ้าแบบคู่ กล่องลอยใต้เคา์เตอร์ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชุด
- เบรกเกอร์ RCBO 20A 1.5kA, 220V ติดตั้งใต้เคา์เตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- เบรกเกอร์ RCBO 30A 1.5kA, 220V ติดตั้งใต้เคา์เตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- สวิตซ์ไฟฟ้าทางเดียว 16A 250V จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 38. งานระบบน้ำดี-น้ำเสีย

จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะ

- ท่อน้ำดี พีวีซี ทรายข้าง หรือท่อน้ำไทย เกรด 13.5 ขนาด 1/2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- ท่อน้ำเสีย พีวีซี ทรายข้าง หรือท่อน้ำไทย เกรด 13.5 ขนาด 2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- สายน้ำดีสแตนเลสขนาด 80 ซม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- บอลวาล์ว พีวีซีสี่ฟุต ทรายข้าง 18 มม. 1/2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- ข้อต่อ ข้องอและอุปกรณ์ทั่วไป
- อุปกรณ์ยึดจับท่อ
- รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 39. งานรื้อถอน-ปรับปรุงพื้นที่

จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะ

- งานรื้อถอนโครงฝ้าเดิมพร้อมเก็บทิ้ง จำนวนพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร

2. งานปรับพื้นที่เพื่อวางระบบไฟใต้พื้น จำนวนไม่น้อยกว่า 6 จุด
3. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายการที่ 40. งานตกแต่งภายใน

จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะ

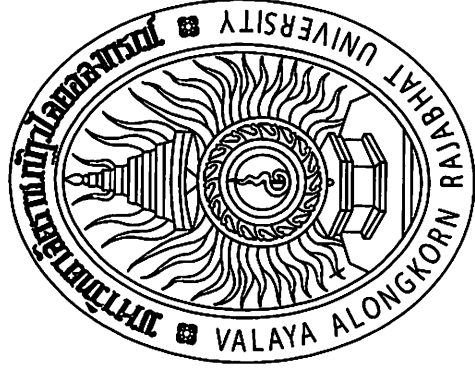
1. งานทาสีน้ำอะคริลิกแบบกึ่งเงาภายในห้อง TOA หรือเทียบเท่า พื้นที่ไม่น้อยกว่า 60 ตารางเมตร
2. งานพ่นสีท้องผ้า TOA หรือเทียบเท่า พื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร
3. งานปูพื้นกระเบื้องยางแบบ CLICK LOCK หนา 5 มม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร
4. งานผนังตกแต่งหลังห้องโครงคร่ำไม้ กรุหน้าไม้ MDF หนา ไม่น้อยกว่า 10 มม. กรุลามิเนต พื้นที่ไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร (ตามแบบ)
5. งานผนังตกแต่งหน้าห้องโครงคร่ำไม้ กรุหน้าไม้ MDF หนา ไม่น้อยกว่า 10 มม. กรุลามิเนต พร้อมเซาะร่องซ่อนไฟแอลอีดีแสงสีขาว พื้นที่ไม่น้อยกว่า 22 ตารางเมตร (ตามแบบ)
6. งานผนังตกแต่งหน้าทางเข้าห้องโครงคร่ำไม้ กรุหน้าไม้ MDF หนา ไม่น้อยกว่า 10 มม. กรุลามิเนต พื้นที่ไม่น้อยกว่า 5 ตารางเมตร (ตามแบบ)
7. งานผนังเบาในห้อง TEST COFFEE พร้อมประตูบานเลื่อน และติดตั้งพัดลมดูดอากาศ (ตามแบบ)
 - 7.1 ผนังยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. โครงคร่ำเหล็กชุบสังกะสี สองด้าน พื้นที่ไม่น้อยกว่า 25 ตร.ม.
 - 7.2 บานประตูเลื่อนโครงอลูมิเนียมอบสีดำ
 - 7.3 พัดลมดูดอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
 - 7.4 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

19/11/2564 อัจฉริยะ โปธา
(ลงชื่อ).....ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญจรงค์ อัจฉริยะโปธา)

Norm / Norm
(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ ปุณณะตระกูล)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

<p>1.ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา</p> <p>2.หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์</p> <p>3.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 4,043,800.- บาท</p> <p>4.วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 เป็นเงิน 4,043,800.- บาท</p>		
1. เครื่องชงชากาแฟกึ่งอัตโนมัติแบบ 2 หัว	4 เครื่อง	600,000.- บาท
2. เครื่องชงชากาแฟแบบอัตโนมัติ	5 เครื่อง	300,000.- บาท
3. เครื่องกรองน้ำดื่ม	1 เครื่อง	12,000.- บาท
4. เครื่องคั่วกาแฟ	2 เครื่อง	50,000.- บาท
5. เครื่องชงกาแฟไนโตร	5 เครื่อง	110,000.-บาท
6. เครื่องคั่วชา	2 เครื่อง	96,000.-บาท
7. ตู้แช่แข็ง	1 เครื่อง	18,000.-บาท
8. ตู้แช่เย็น	1 เครื่อง	20,000.-บาท
9. ชุดชงชา	6 ชุด	43,200.-บาท
10. เครื่องปั่นมีฝาครอบ	4 เครื่อง	248,000.-บาท
11. หม้อต้มกาแฟ	5 ชุด	50,000.-บาท
12. ถังต้มร้อน	5 เครื่อง	50,000.-บาท
13. เครื่องจ่ายน้ำหวาน	3 เครื่อง	105,000.-บาท
14. เครื่องอบวาฟเฟิล	3 เครื่อง	15,000.-บาท
15. เครื่องวัดอุณหภูมิ	3 เครื่อง	12,000.-บาท
16. เครื่องวัดความหวานกาแฟ	2 เครื่อง	706,200.-บาท
17. เครื่องคิดเงินพร้อมโปรแกรมสำเร็จ	1 เครื่อง	3,9000.-บาท
18. ตาชั่งกาแฟแบบจับเวลา	5 เครื่อง	9,250.-บาท
19. ชุดดริปกาแฟ	5 ชุด	20,000.-บาท
20. กล้องถ่ายวีดีโอ	1 เครื่อง	46,990.-บาท

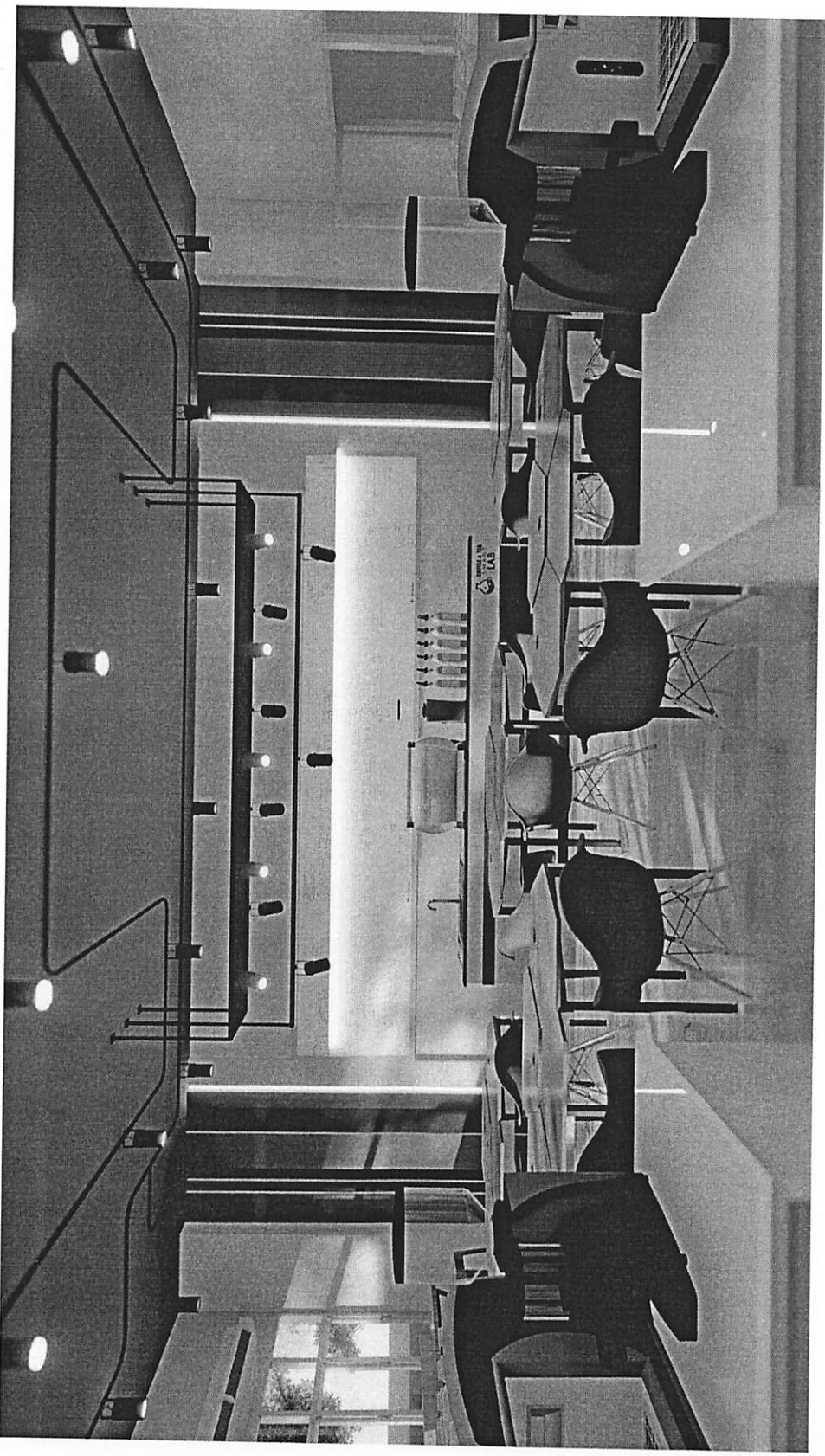


แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB)

อาคารเรียนรวมวิทยาศาสตร์

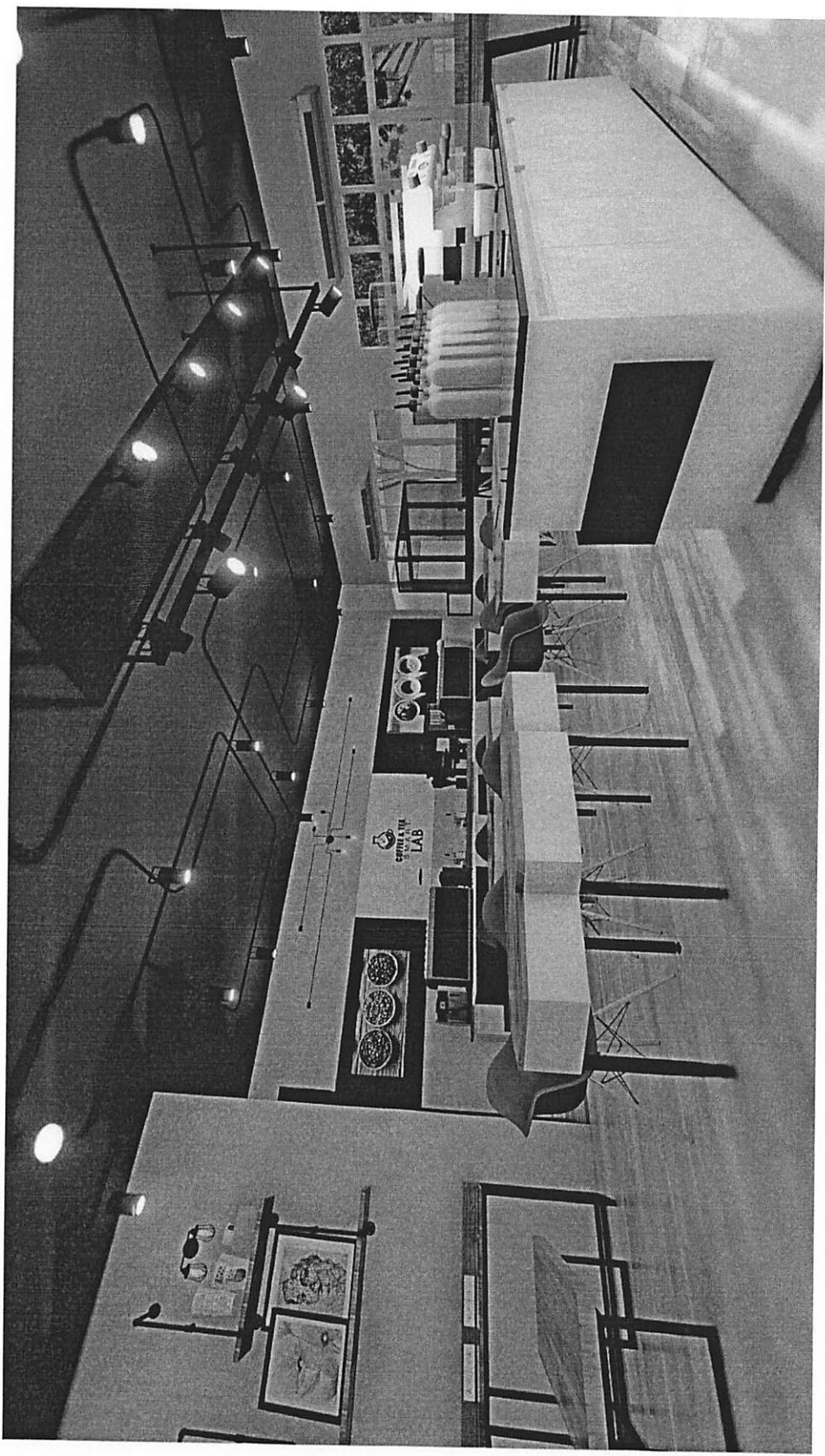


แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) สถาบันวิจัยชาและกาแฟ
แสดงแบบ	
ชื่อโครงการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ โครงการบูรณาการพื้นที่ คลองเจริญ อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
ชื่อสถาปนิก	บริษัท สยาม วิศวกร
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
วันที่	
พื้นที่	
จำนวน/ปี	
จำนวนพื้นที่	
พื้นที่	
รวม	
02	17





แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) ของศูนย์วิจัยกาแฟ
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ โครงการบูรณาการพื้นที่ คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
ผู้เขียนแบบ	บริษัท สยาม วิศวกร
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
วันที่	
พื้นที่	
โดย นาย/ น.	
นายแพทย์	
นาย/ น.	
03	17





แบบ
แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ
(COFFEE AND TEA SMART LAB)
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในระยองจันทบุรี
จ.ระยอง อ.คลองหลวง อ.ป่าฉะวรี

ชื่อแบบ

นิตยภัต ไลอองกรีน

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรโครงสร้าง

สถาปัตย์

๑๖.๗๐

กำหนด

อนุมัติ

วันที่เสนอ / ปี

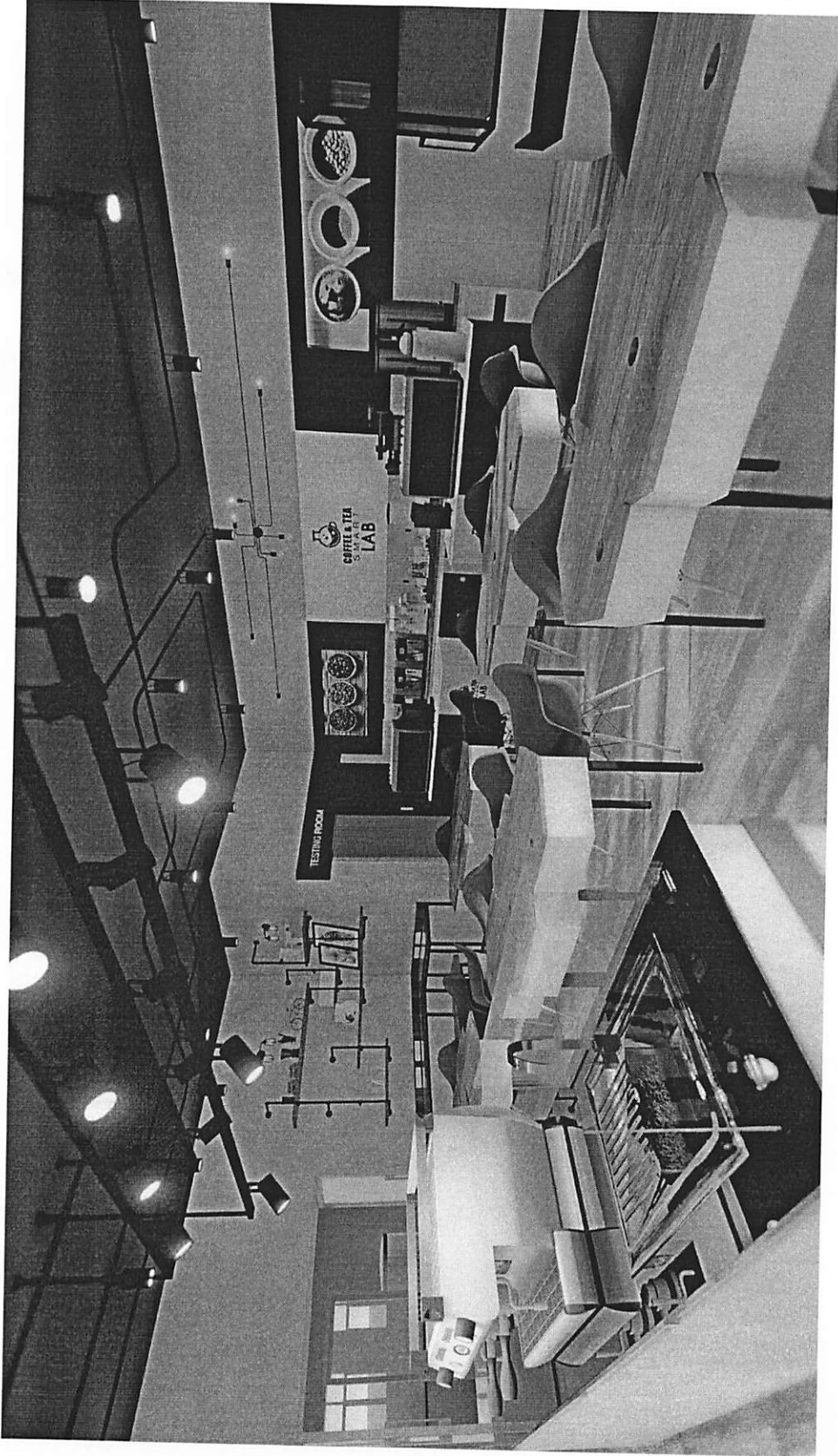
แบบร่าง

ฉบับที่

วันที่

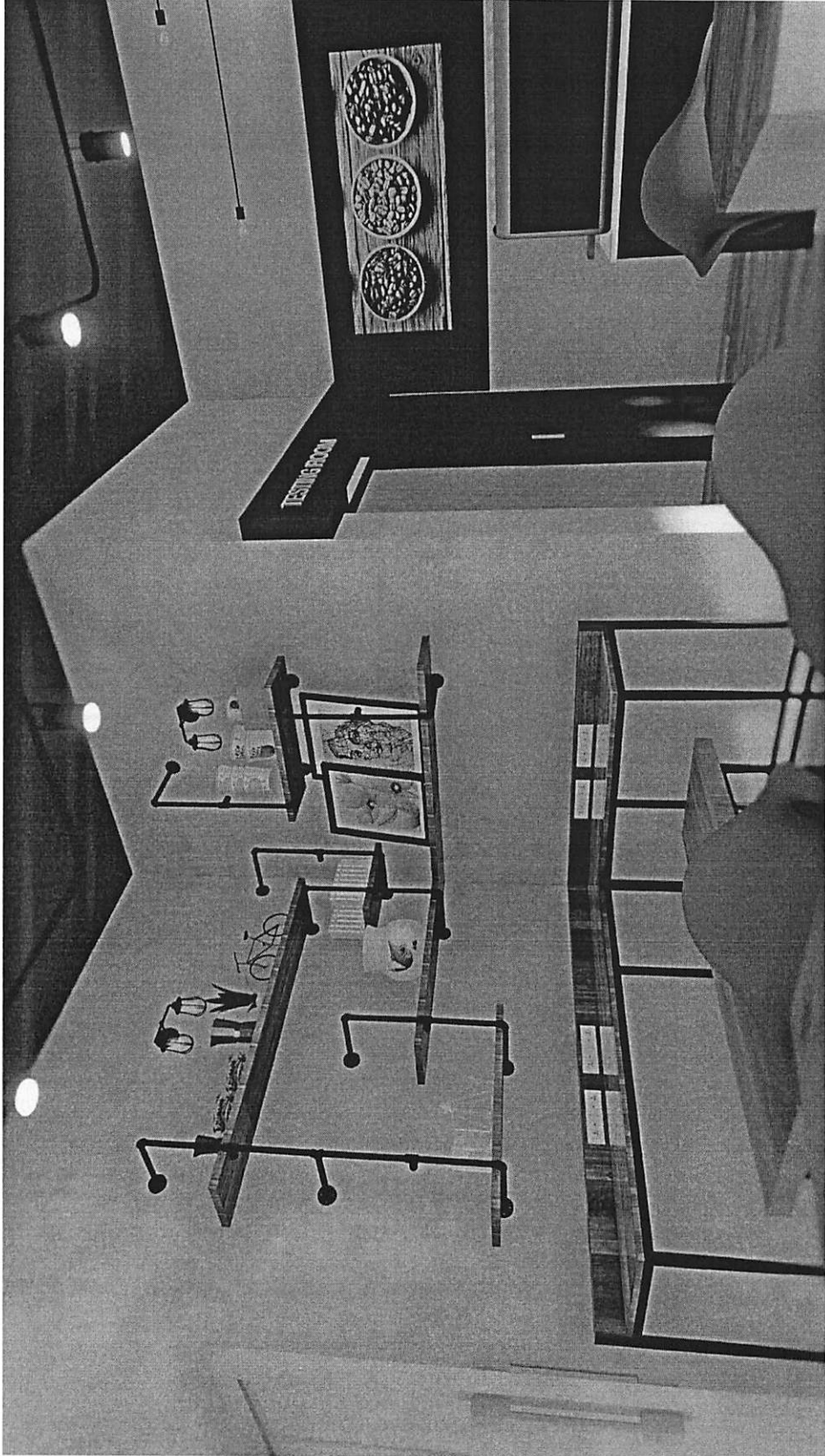
๐๕

๑๗

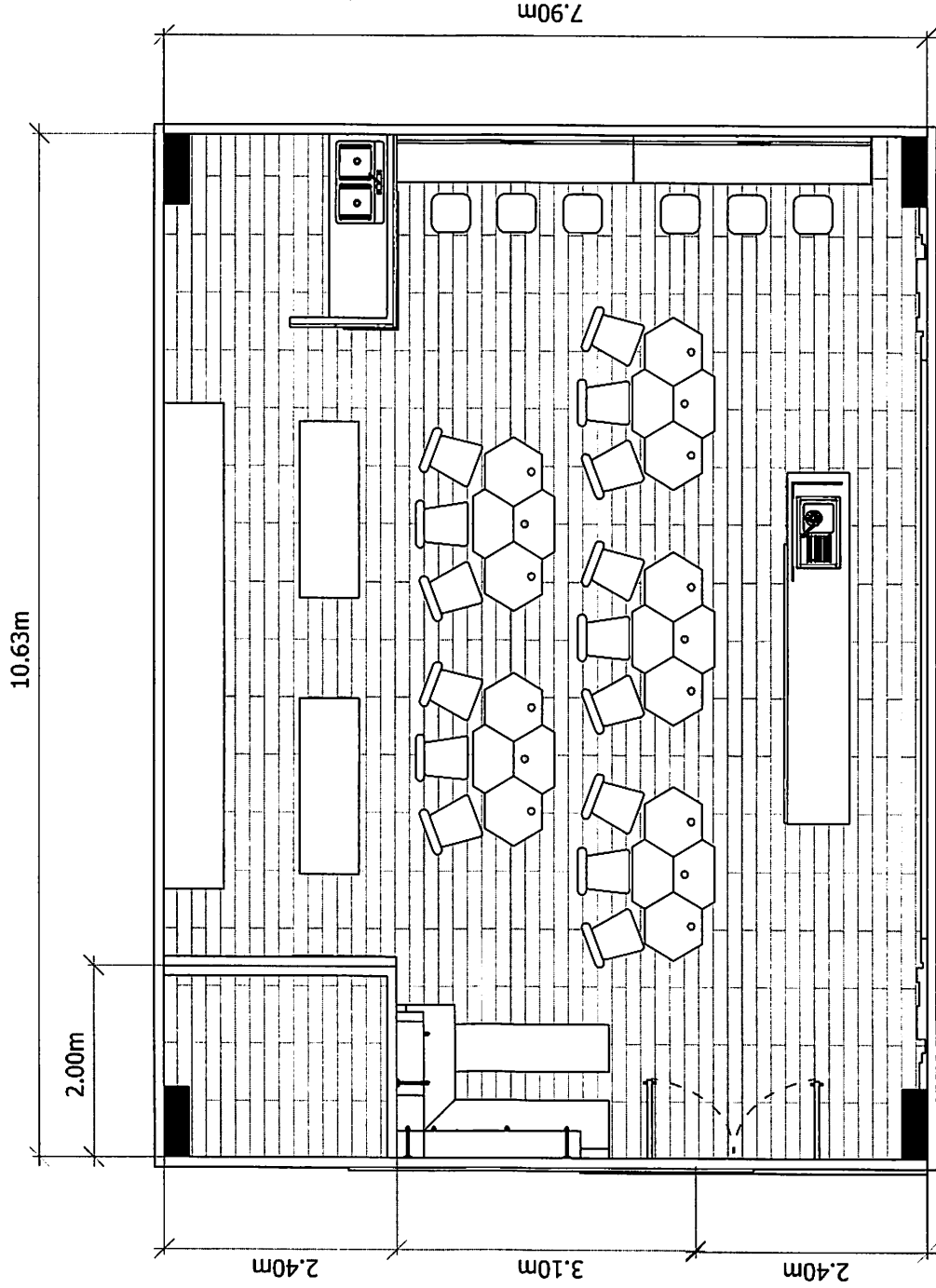




แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) ตงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต.สองพี่น้อง อ.สองแคว จ.อุบลราชธานี
เขียนแบบ	บริษัทศูนย์ วิศวกรรวม
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ/ส่งมอบ ก	
อนุมัติ	
อนุมัติ	
รวม	06
รวม	17



แบบพื้นที่ห้องปฏิบัติการกาแฟ

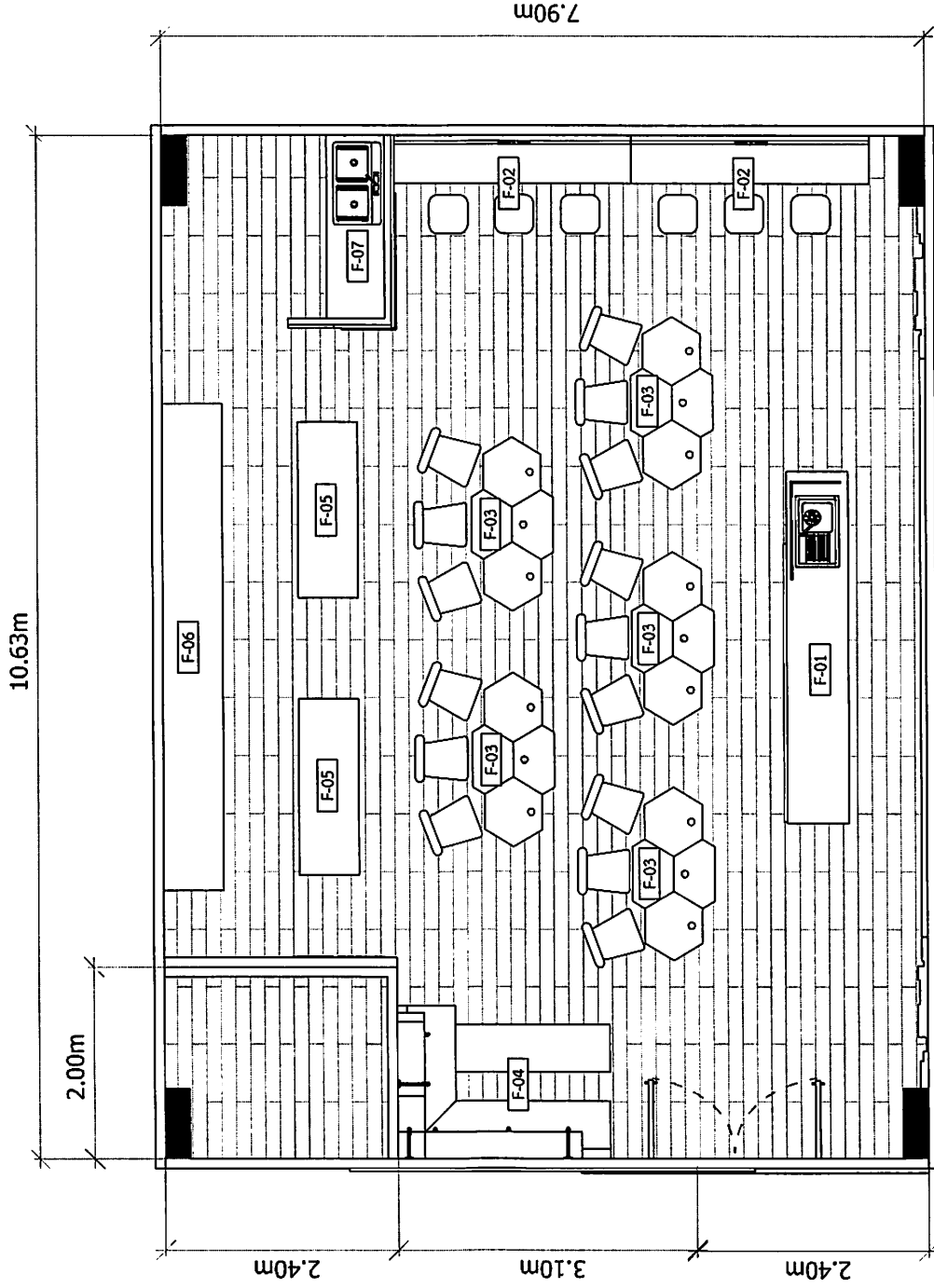


แบบขยายพื้นที่ห้องปฏิบัติการกาแฟ
มาตราส่วน 1 : 50



แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) จากงานวิจัยนวัตกรรม
แบบฉบับ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จ.คลองเตย อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
ชื่อแบบ	นิตยภัณฑ์ ห้องกาแฟ
วิศวกรฝ่าย	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
กรรป	
เดือนของ	
อนุมัติ	
รูป/สี/บ/อ	
ขนาดพื้นที่	
หน้า/หลัง	
07	17

แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ

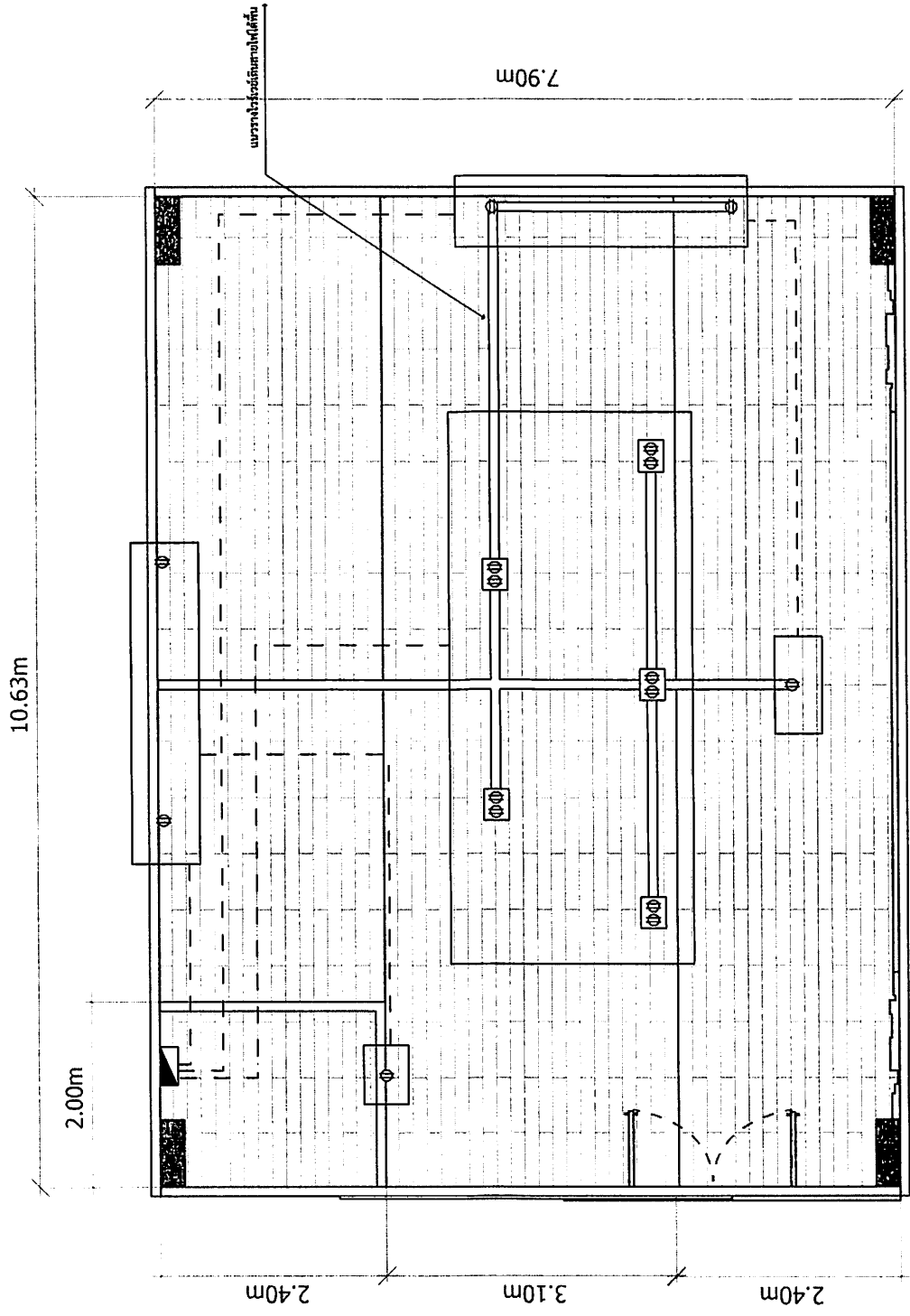


แบบขยายห้องปฏิบัติการกาแฟ
มาตราส่วน 1 : 50



แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) จากวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ โครงการบูรณาการพื้นที่ จ.คลองใหญ่ อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	บริษัท สเคป ไลอ้อน
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
สถาปนิก	
อนุมัติ	
วันที่รับ	
วันที่รับ	
หน้า	08
หน้า	17

แบบผังไฟฟ้ากำลังห้องปฏิบัติการกาแฟ



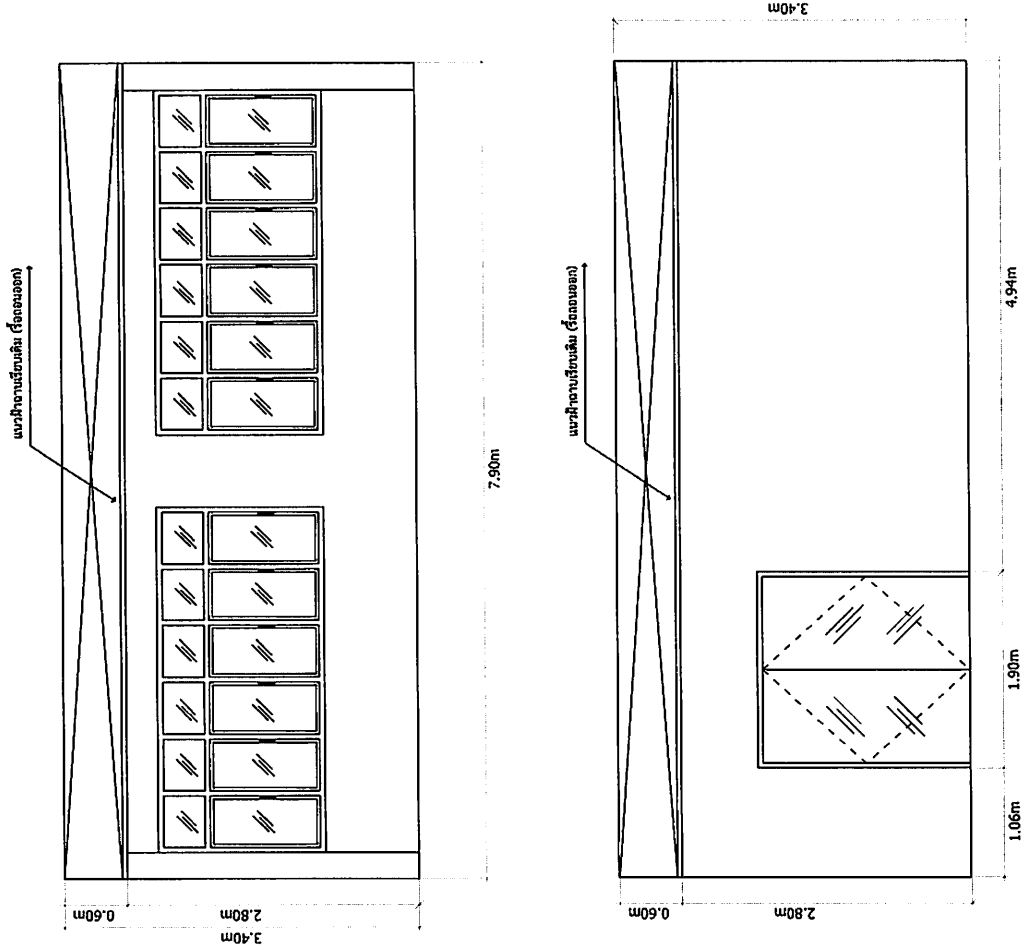
รายการประกอบแบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
⊕	ปลั๊กพ่วงแบบมีที่กั้น
⊕	ปลั๊กพ่วงแบบไม่มีที่กั้น

แบบผังไฟฟ้ากำลังห้องปฏิบัติการกาแฟ
 มาตรฐาน
 1 : 50



แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) จากศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จ.คลองหลวง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
ชื่อแบบ	แบบศูนย์ 1063/17
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ครั้งที่	10
แผ่นที่	17

แบบแนวรื้อถอนฝ้าห้องปฏิบัติการกาแฟ



แบบแนวรื้อถอนฝ้าห้องปฏิบัติการกาแฟ
มาตราส่วน 1 : 50

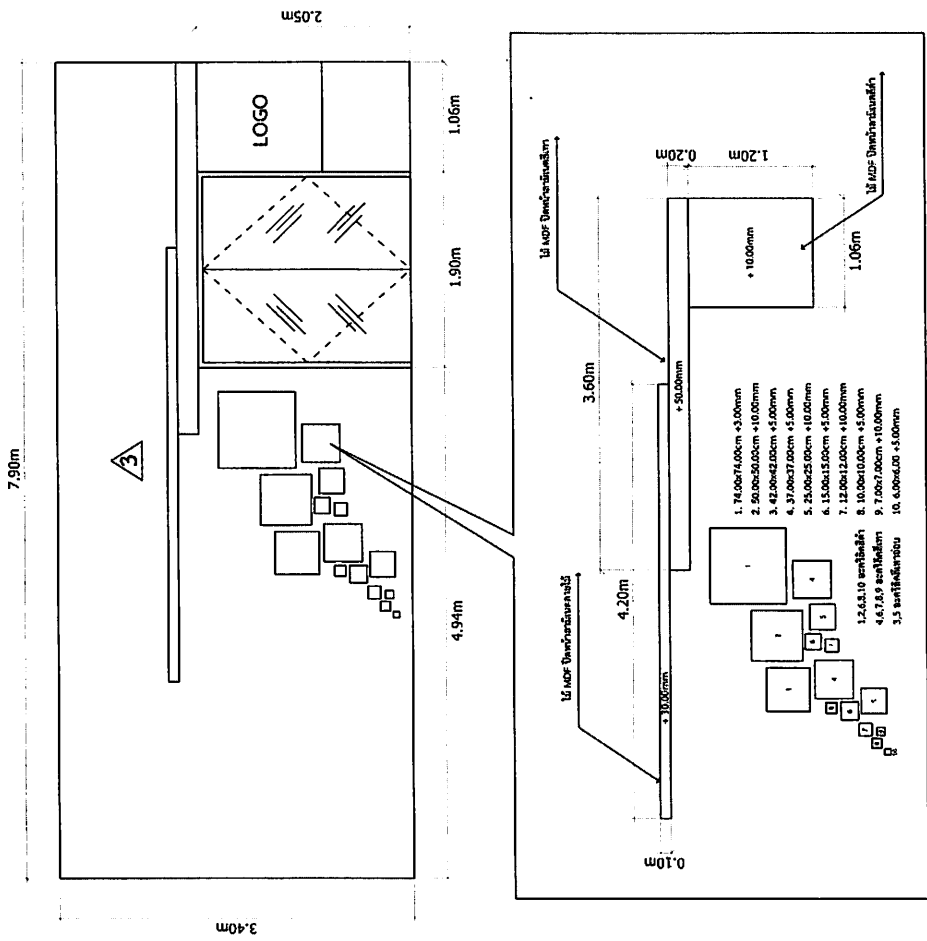


แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) อาคารศึกษารานวัตกรรม
แหล่งแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
ชื่อแบบ	นศ.ศก.คณิศร โสภนุชจร
วิชาสถาปัตย์	
วิชากรโขนสร้าง	
สถาปนิก	
ปีวิชา	
ทีมเรียน	
อนุมัติ	
ใบ/ชั้น/ปี	D
หมายเลข	
หน้า/ปี	12
หน้า/ปี	17

แบบขยายผนังห้องปฏิบัติการกาแฟ



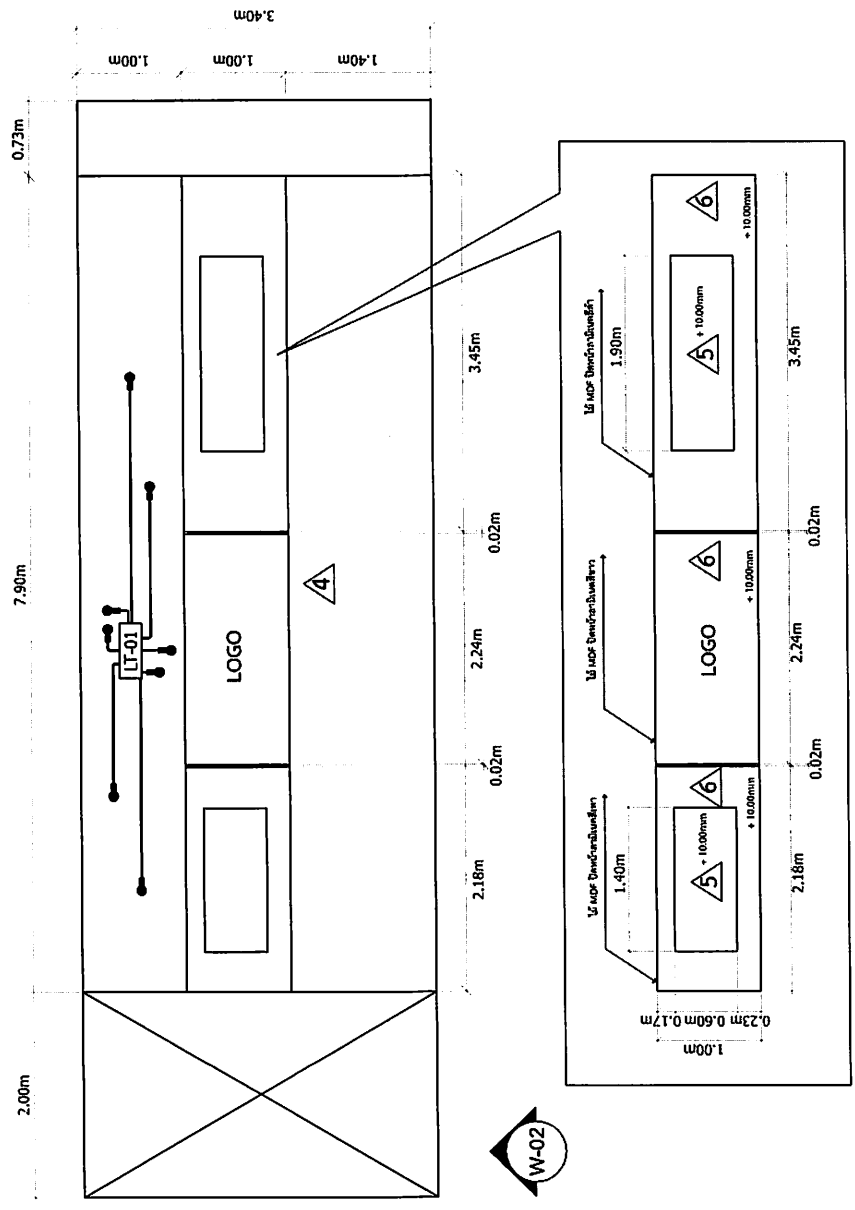
แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) อาคารเรียนวิชาเกษตร
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.สอ.หนึ่ง อ.สองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	นศ.สัณห์ ไชยธรรม
วิศวกรให้คำ	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
วันที่	
เดือน	
หน้า	13
รวม	17



รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ผนังเดิมภายใน

แบบขยายผนังห้องปฏิบัติการกาแฟ
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายผนังห้องปฏิบัติการกาแฟ



รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
4	ผนังปูนเปลือยฉาบ
5	ไม้ MDF ทน 10.00mm ปิหน้ำศึกกึ่งกรองรังสี
6	ไม้ MDF ทน 10.00mm กุหน้ำฉาบ
LI-01	ชุดโคมไฟบนเพดาน

แบบขยายผนังห้องปฏิบัติการกาแฟ
 มาตรฐาน
 1 : 50



แบบ	แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ (COFFEE AND TEA SMART LAB) อาคารเรียนวิทยาศาสตร์
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
ชื่อแบบ	นตส.ค.ค.ศ. โขจรธรรม
วิศวกรให้ทำ	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
วันที่รับ	
แก้ไขรอบ	
อนุมัติ	
วันที่เสนอ/0	
หมายเลข	
หน้า	14
รวม	17

แบบขยายผนังห้องปฏิบัติการกาแฟ



แบบ
แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ
 (COFFEE AND TEA SMART LAB)
 อาคารศูนย์รวมวิทยาศาสตร์

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
 ในพระบรมราชูปถัมภ์
 อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี

เขียนแบบ
 น.ศ.กมลศักดิ์ ไชยสุวรรณ

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรโครงสร้าง

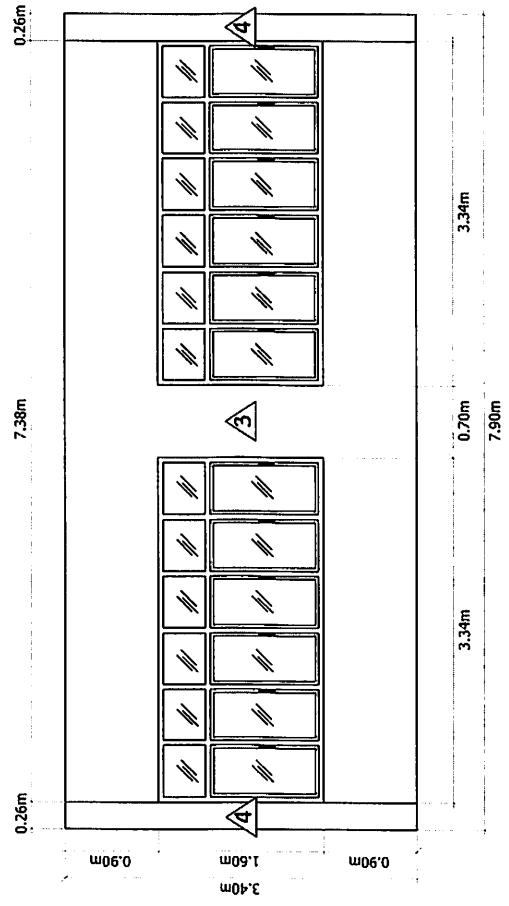
สถาปนิก

ครั้งที่

เห็นชอบ

อนุมัติ

รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
3	ผนังเดิมสถานที่
4	ผนังปูนเปลือยฉาบ



แบบขยายผนังห้องปฏิบัติการกาแฟ
 มาตรฐาน
 1 : 50

แบบขยายผนังห้องปฏิบัติการกาแฟ



แบบ **แผนผังปฏิบัติการกาแฟ**
 (COFFEE AND TEA SMART LAB)
 อาคารศูนย์นวัตกรรม
อาคาร **ศูนย์นวัตกรรม**
เจ้าของอาคาร
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
 ในพระบรมราชูปถัมภ์
 อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

ชื่อแบบ **นวัตกรรพ ในอาคาร**

วิศวกรให้คำปรึกษา

วิศวกรโครงสร้าง

สถาปนิก

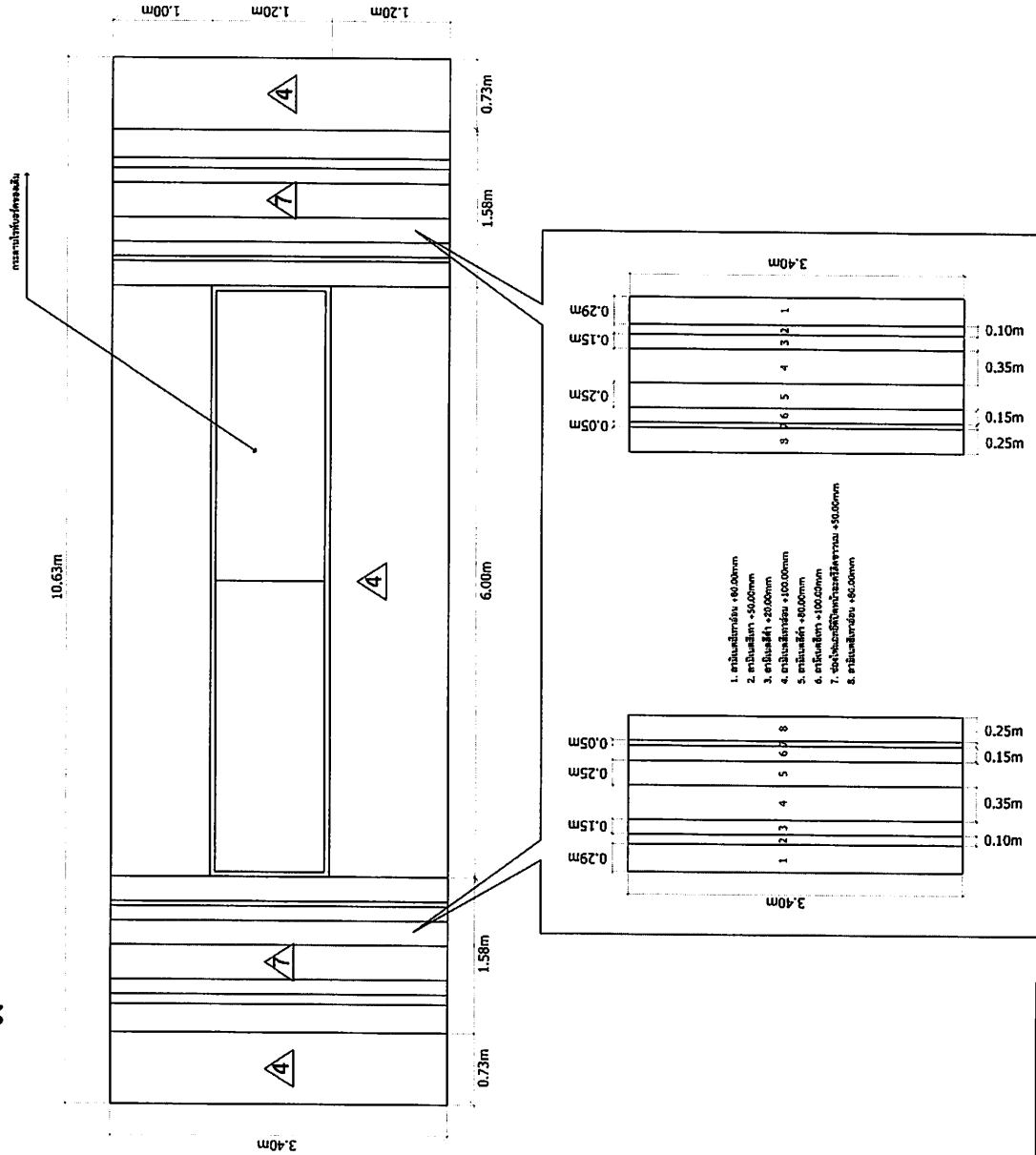
ครั้งที่

วันที่

รูปที่

หน้า/หลัง

หน้า **16**
หลัง **17**



รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
▲	ผนังปูนเปลือยฉาบ
▽	ไม้ MDF 4x4x1.5ม

แบบขยายผนังห้องปฏิบัติการกาแฟ
มาตราส่วน **1 : 50**

แบบขยายผนังห้องทดลองกาแฟ



แบบ
แบบห้องปฏิบัติการกาแฟ
(COFFEE AND TEA SMART LAB)
อาคารอำนวยการวิทยุศาสตร์

แบบขยายผนัง

เจ้าของอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยของคณะ
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ค.คต.ของหนึ่ง อ.คต.ของทรง อ. ปทุมพันธ์

เขียนแบบ
น.ศ.ศ.ค.ค.ศ. ไลเปจรรวม

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรโครงสร้าง

สถาปนิก

ครั้งที่ 1

เห็นชอบ

อนุมัติ

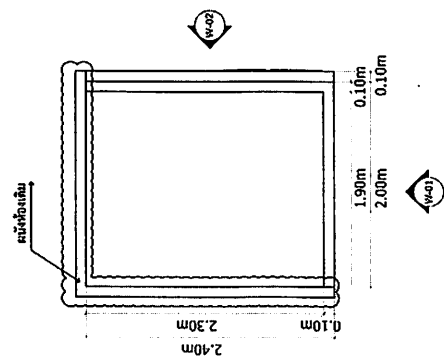
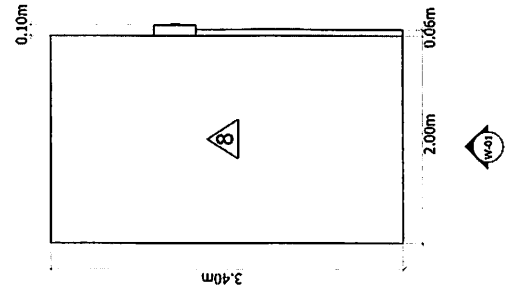
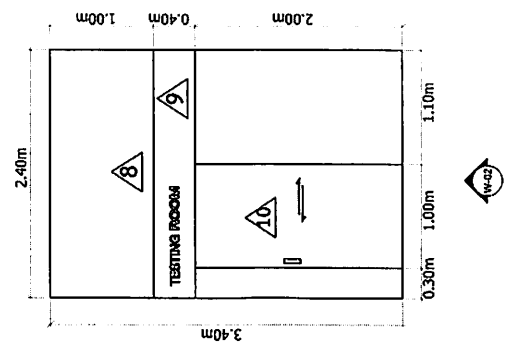
ใบ/ฉบับ/อ

หมายเลข

หน้า

17

17



แบบขยายผนังห้องทดลองกาแฟ
มาตราส่วน 1 : 50

รายการประกอบแบบวัสดุ	
วัสดุที่ใช้	งานละเอียด
8	ผนังห้องโครงสร้างสำเร็จคอนกรีต 2 หน้า หนา 100 มม. ฝังลวดเหล็ก
9	โครงสร้างประตูไม้ MDF หนา 18 มม. ฝังลวดเหล็ก
10	ประตูบานไม้สีน้ำมัน ฝังลวดเหล็ก หนา 18 มม. ฝังลวดเหล็ก