



ขออนุมัติเงินสะสมเพื่อดำเนินโครงการ พัฒนาแหล่งเรียนรู้และสภาพแวดล้อม
ภายในมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายละเอียด

โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้และสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยประจำปีงบประมาณ 2566

1. หลักการและเหตุผล

ในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงในหลายด้านอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม โดยเฉพาะด้านการจัดการศึกษาที่ สถาบันการศึกษาต้องให้ความสำคัญในการจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีความพร้อมต่อการส่งเสริม สนับสนุน ให้นักเรียน นักศึกษาสามารถมีทักษะให้สอดคล้องกับยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งนักเรียน นักศึกษาจะต้องมีความรู้ ความสามารถหลายด้าน อีกทั้งทักษะต่างๆ ที่นักเรียน นักศึกษาต้องสามารถปฏิบัติได้ตั้งแต่เป็นนักเรียน นักศึกษา จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา การมีสถานที่และเทคโนโลยีต่างๆ สำหรับการศึกษาที่เหมาะสมและสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

งานบริหารทรัพย์สินและรายได้ เป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยฯ โดยมีจุดมุ่งหมายในการ สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และสนับสนุนพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิต ให้เป็นนักปฏิบัติ สามารถปฏิบัติงานได้จริงตั้งแต่กำลังศึกษาอยู่ การเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน นักศึกษาในยุคนี้เพื่อให้ได้ เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นของการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ โดยจะต้องจัดให้มีพื้นที่ในการแสดงออกทางด้าน ความคิดสร้างสรรค์ การเตรียมพื้นที่เพื่อการทำกิจกรรมต่างๆ ที่ตรงกับความต้องการของนักเรียน นักศึกษาและ สอดคล้องกับภาคธุรกิจปัจจุบัน หากมีสิ่งต่างๆ ที่สามารถรองรับกิจกรรมเหล่านี้ได้จะให้นักเรียน นักศึกษามี ความพร้อมและเติบโตไปอย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์และเพื่อให้การจัดการศึกษาเกิดประสิทธิภาพตามที่ได้ กล่าวมา งานบริหารทรัพย์สินและรายได้จึงมีความประสงค์ปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ห้องเรียน พื้นที่ทำ กิจกรรม สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่น่าสนใจและทันสมัย สามารถใช้งานได้ หลากหลายสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน นักศึกษาในปัจจุบัน และเพื่อให้นักเรียน นักศึกษามีแรงบันดาลใจและมีความพร้อมในทุกด้าน จนนำไปสู่การมีศักยภาพที่พึงประสงค์ของนักเรียน นักศึกษาและสามารถแข่งขัน กับตลาดแรงงานภายนอกได้อย่างมืออาชีพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้มีแหล่งเรียนรู้ ทั้ง ระบบ ONSITE ONLINE และสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน นักศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 2.2 เพื่อให้มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมที่พร้อมกับการเรียนรู้ใน ยุคศตวรรษที่ 21
- 2.3 เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ สื่อการเรียนการสอนและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้รองรับกับสถานการณ์ใน ปัจจุบัน

3. ประโยชน์ที่จะได้รับ

โรงเรียน คณะ หน่วยงาน มีทรัพยากร ครุภัณฑ์ สื่อการเรียนการสอน ที่ทันสมัยและมีพื้นที่ให้บริการ
นักเรียน นักศึกษาที่ทันสมัยพร้อมใช้งาน

4. กลุ่มเป้าหมาย/ผู้รับบริการ

นักเรียน นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัยและประชาชนทั่วไป

5. ผลกระทบ

5.1 ส่งผลต่อการเรียนการสอน ชีวิตวิถีใหม่ (New normal) ทั้งระบบ ONSITE ONLINE สำหรับ
นักเรียน นักศึกษาและคณาจารย์

5.2 ส่งผลต่อการเรียนการสอนที่ขาดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และสภาพแวดล้อม

5.3 สถานที่ของมหาวิทยาลัยมีความสวยงาม ทันสมัยและเกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อการจัดการศึกษาใน
ปัจจุบัน

5.4 รายได้ที่จะเพิ่มขึ้นจากการใช้พื้นที่ในการให้บริการวิชาการและการให้เช่าพื้นที่กับบุคคลภายนอก

6. งบประมาณ

จำนวน 13,154,800 บาท (สิบสามล้านหนึ่งแสนห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

7. รายละเอียดงบประมาณ

7.1 กิจกรรมที่ 1 พัฒนาพื้นที่หอพักนักศึกษาและบุคลากร จำนวน 3,562,000 บาท (หน้าที่ 5)

7.2 กิจกรรมที่ 2 จัดหาครุภัณฑ์ สื่อการเรียนรู้ การเรียนการสอน และพัฒนาปรับปรุงอาคารเรียน ทั้ง
ภายในและภายนอก รวมถึง บริเวณรอบอาคาร 6 และอาคาร 7 คณะครุศาสตร์ จำนวน
2,187,900 บาท (หน้าที่ 43)

7.3 กิจกรรมที่ 3 จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ของ
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 1,000,000 บาท (หน้าที่ 72)

7.4 กิจกรรมที่ 4 ปรับปรุงพื้นที่และจัดหาครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนคณะวิทยาการจัดการ
จำนวน 1,598,700 บาท (หน้าที่ 79)

7.5 กิจกรรมที่ 5 จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสถานที่ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการ
สอน วิทยาลัยนวัตกรรม จำนวน 2,176,000 บาท (หน้าที่ 83)

7.6 กิจกรรมที่ 6 จัดหาครุภัณฑ์และพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ
จำนวน 2,065,200 บาท (หน้าที่ 119)

7.7 กิจกรรมที่ 7 จัดทำครุภัณฑ์และพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ ศูนย์สระแก้ว จำนวน 565,000 บาท(หน้าที่ 142)

8. รายละเอียดกิจกรรม
ตามเอกสารแนบท้าย

เอกสารแนบท้าย

กิจกรรมที่ 1

พัฒนาพื้นที่หอพักนักศึกษาและบุคลากร

กิจกรรมที่ 1 พัฒนาพื้นที่หอพักนักศึกษาและบุคลากร

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1.	พัฒนาพื้นที่หอพักนักศึกษาและบุคลากร	1. งานก่อสร้างรั้วหอพักนานาชาติ (หน้าที่ 7)	628,000 บาท	3,562,000 บาท
		2. จัดจ้างเหมากรรตลานกิจกรรมข้างหอพักนักศึกษา (หอพักมรกต) (หน้าที่ 23)	892,000 บาท	
		3. จัดจ้างซ่อมแซมและปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตหอพักนักศึกษาและบุคลากร (หน้าที่ 27)	1,000,000 บาท	
		4. จ้างติดตั้งระบบกันซึมหอพัก (หอเพชร) (หน้าที่ 40)	1,042,000 บาท	

ปร.6

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานก่อสร้างรั้วพิกนนาชาติ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 และแบบปร.5 ที่แบบ มีจำนวน2..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....30/8/2565.....

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานก่อสร้างรั้วพิกนนาชาติ	628,297.72	
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	628,297.72	
	ขอตั้งงบประมาณ	628,297.72 บาท	
	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	628,000.00 บาท	
	(...หกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน...)		

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ผู้ประมาณราคา นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร

ปร.5 (ก)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานก่อสร้างรั้วพืักนนาชาติ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 ที่แนบ มีจำนวน1..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....30/8/2565.....

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง
1	งานก่อสร้างรั้วพืักนนาชาติ	481,232.9	1.3056	628,297.72
				0.00
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F			
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%			
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....5.....%			
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%			
รวมค่าก่อสร้าง				628,297.72

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน โครงสร้าง

ชื่อโครงการ งานก่อสร้างรั้วหอพักนานาชาติ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนวณราคากลางโดย นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร วันที่ 30 สิงหาคม 2565

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
1	ขุดดินฐานรากพร้อมถมคืนกลับ	ม3	90.00		-	100.00	9,000.00	9,000.00
2	งานเสาเข็ม 1 0.15x3.0 เมตร	ตัน	88.00	270.00	23,760.00	152.00	13,376.00	37,136.00
3	ทรายหยาบ	ม3	4.00	475.00	1,900.00	100.00	400.00	2,300.00
4	คอนกรีตหยาบ	ม3	3.50	2,049.00	7,171.50	398.0	1,393.00	8,564.50
5	คอนกรีตโครงสร้าง 240 Ksc cy	ม3	10.00	2,295.00	22,950.00	485.0	4,850.00	27,800.00
6	ไม้แบบโครงสร้างทั่วไป	ม2	100.00	250.00	25,000.00		-	25,000.00
7	ค่าแรงไม้แบบโครงสร้างทั่วไป	ม2	125.00		-	133.00	16,625.00	16,625.00
8	ตะปู	กก	24.00	30.00	720.00		-	720.00
9	ลวดผูกเหล็ก	กก	38.00	30.00	1,140.00		-	1,140.00
10	เหล็ก DB 12 มม	กก	1,086.00	25.00	27,150.00	3.30	3,583.80	30,733.80
11	เหล็ก RB 6 มม	กก	205.00	26.00	5,330.00	4.10	840.50	6,170.50
12	รั้วตะแกรง WM + เสาว (ของใหม่)	ชุด	44.00	3,200.00	140,800.00		-	140,800.00
13	งานติดตั้งรั้วตะแกรงไวท์เมซ	ชุด	44.00		-	500.00	22,000.00	22,000.00
14	งานก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น	ม2	40.00	280.00	11,200.00	100.00	4,000.00	15,200.00
15	งานฉาบปูนเรียบ	ม2	80.00	58.00	4,640.00	95.00	7,600.00	12,240.00
16	งานฉาบปูนโครงสร้าง	ม2	68.00	58.00	3,944.00	115.00	7,820.00	11,764.00
17	งานจับเชี่ยม	ม.	516.00	10.00	5,160.00	10.00	5,160.00	10,320.00
18	งานทับหลัง ค.ส.ล	ม.	105.00	115.00	12,075.00	62.00	6,510.00	18,585.00
19	งานทาสีพลาสติก	ม2	149.00	40.00	5,960.00	35.00	5,215.00	11,175.00
20	งานวางท่อหักงอสำเร็จรูป MH	ชุด	8.00	2,000.00	16,000.00	500.00	4,000.00	20,000.00
21	งานวางท่อ ค.ส.ล O 0.30 ม	ม.	16.00	650.00	10,400.00		-	10,400.00
					-		-	-
	รวมราคาค่าวัสดุ+ค่าแรงหน้า 1				325,300.50		112,373.30	437,673.80

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน โครงสร้าง

ชื่อโครงการ

งานก่อสร้างรั้วหอพักนานาชาติ

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

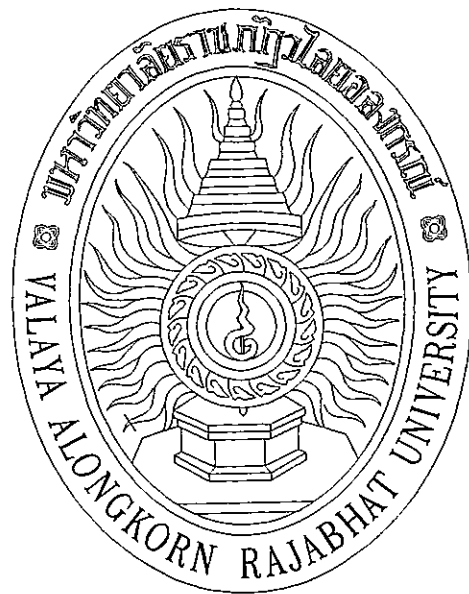
หน่วยงานเจ้าของโครงการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนวณราคากลางโดย

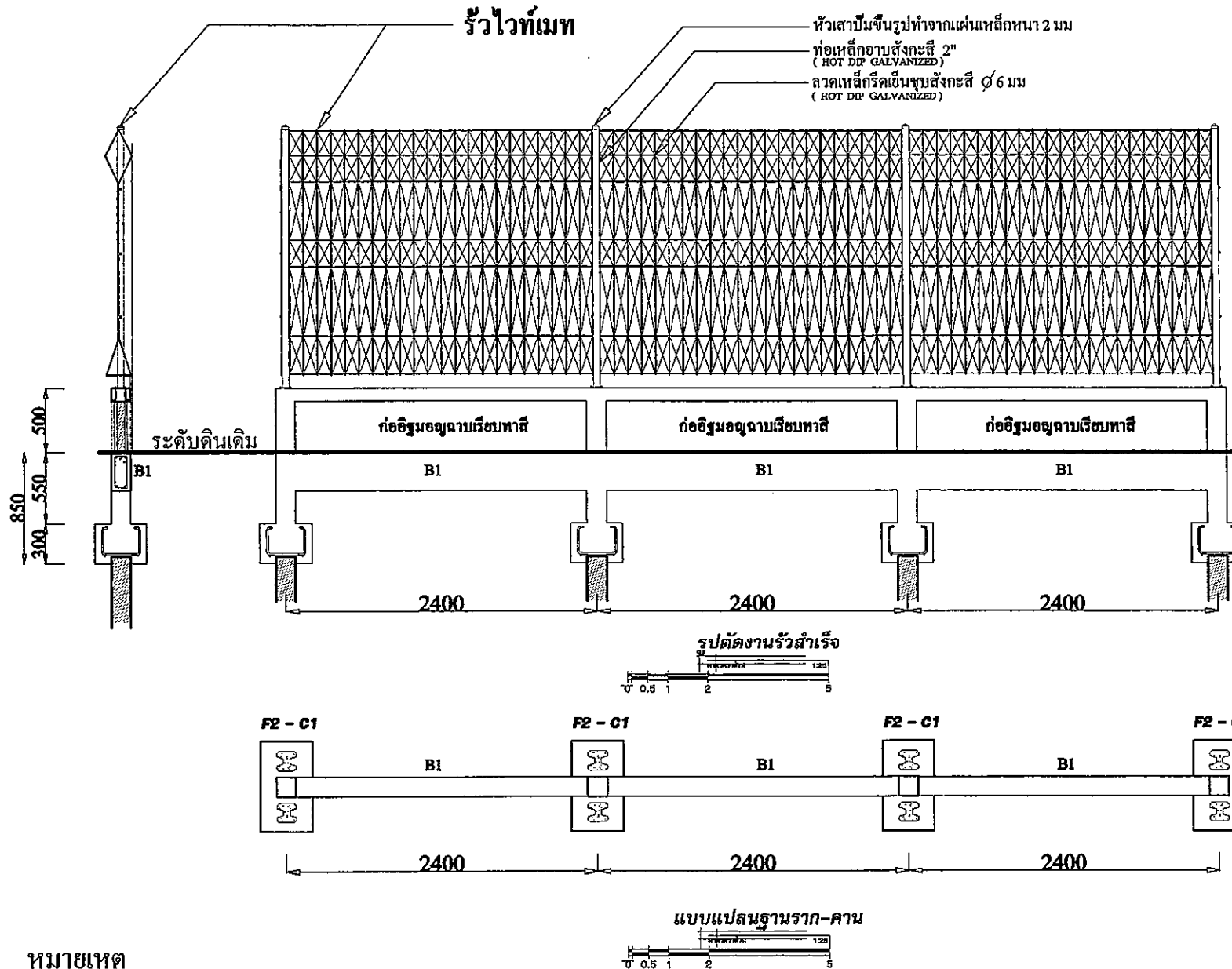
นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร วันที่ 30 สิงหาคม 2565

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
22	งานรั้วเหล็ก							
	เหล็กกล่อง50*50*3มม.	กก.	96.40	33.00	3,181.20	12.00	1,156.80	4,338.00
	เหล็กกล่อง38*38*3.2มม.	กก.	37.00	32.00	1,184.00	12.00	444.00	1,628.00
	เหล็กฉาก40*40*3มม.	กก.	10.98	32.00	351.36	12.00	131.76	483.12
	เหล็กเส้น RB12	กก.	8.88	26.00	230.88	12.00	106.56	337.44
	คอนกรีตหยาบ	ม3	0.50	2,049.00	1,024.50	398.00	199.00	1,223.50
	คอนกรีตโครงสร้าง 240 Ksc cy	ม3	1.00	2,295.00	2,295.00	485.00	485.00	2,780.00
	ไม้แบบโครงสร้างทั่วไป	ม2	6.00	250.00	1,500.00		-	1,500.00
	ค่าแรงไม้แบบโครงสร้างทั่วไป	ม2	5.00		-	133	665.00	665.00
	ตะปู	กก	5.00	30.00	150.00		-	150.00
	ลวดผูกเหล็ก	กก	10.00	30.00	300.00		-	300.00
	เหล็ก DB 12 มม	กก	17.76	25.00	444.00	3.30	58.61	502.61
	เหล็ก RB 6 มม	กก	6.66	26.00	173.16	4.10	27.31	200.47
	ชุดลื้อคู 3นิ้ว	ชุด	2.00	1,000.00	2,000.00	100.00	200.00	2,200.00
	ครอบเสาประตู	ชุด	1.00	100.00	100.00	50.00	50.00	150.00
	ชุดลื้อประคอง 1.2นิ้ว	อัน	4.00	100.00	400.00	50.00	200.00	600.00
	เหล็กหูช้าง	อัน	1.00	70.00	70.00	25.00	25.00	95.00
	งานสีโครงเหล็ก รวมค่าแรง	งาน	1.00	2,000.00	2,000.00		-	2,000.00
	งานเสาเข็ม 10.15x3.0 เมตร	ต้น	4.00	270.00	1,080.00	152.00	608.00	1,688.00
	เปลขนาด150*300*6มม.	ชุด	2.00	250.00	500.00	100.00	200.00	700.00
					-		-	-
					-		-	-
	รวมราคาค่าวัสดุ+ค่าแรงหน้า 1				16,984.10		4,557.03	21,541.13



งานก่อสร้างรื้อหอพักนานาชาติ

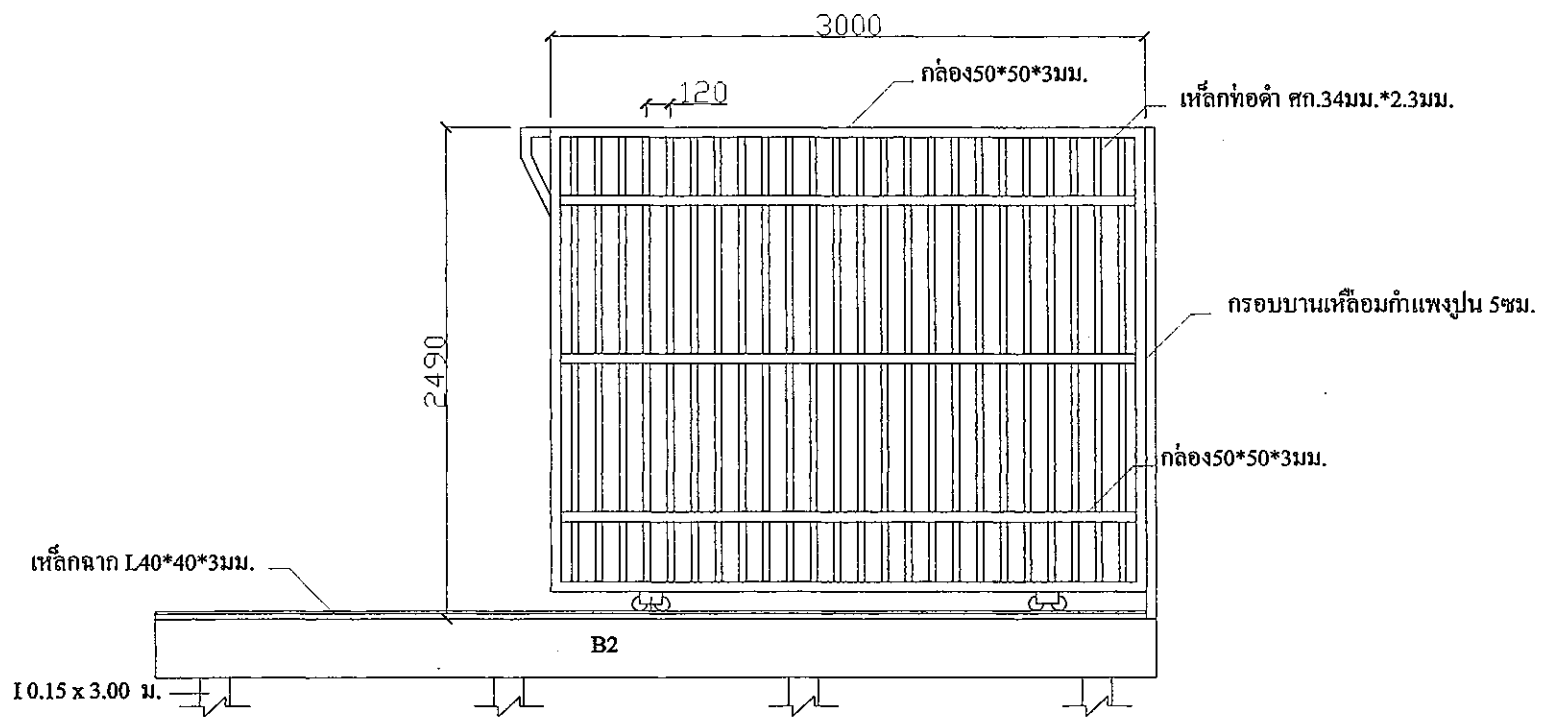
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี



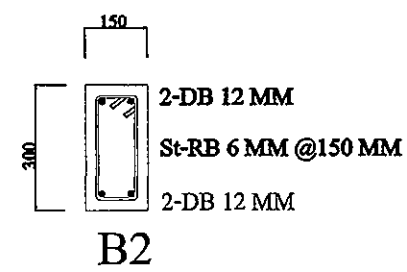
หมายเหตุ

งานติดตั้งร้วไวท์เมท
 บนโครงสร้างร้ว ค.ส.ล ใหม่ทั้งหมด

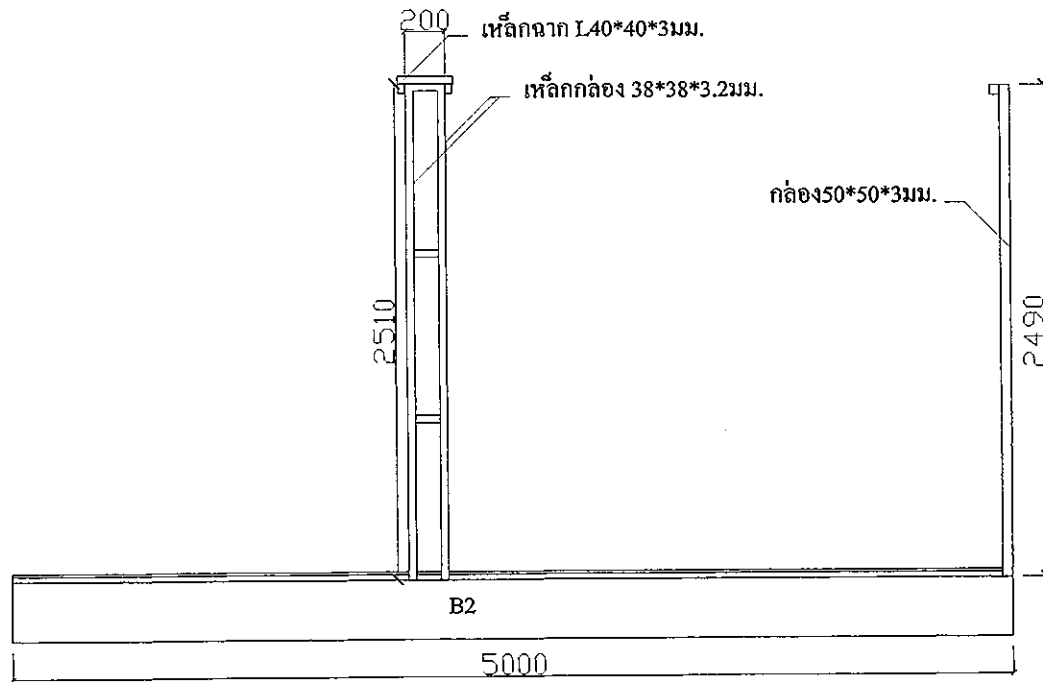
แบบ	งานก่อสร้างร้วหอพักนานาชาติ
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ศ.สอ.หนึ่ง อ.สอ.สอง อ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	(นางพนังพัฒน์ ศรีชัยยศ)
วิศวกรไฟฟ้า	(นายธรรมรัฐ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า กต. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	(นายธนากร ทัศนศักดิ์ใหญ่) วิศวกร กต. 22832
สถาปนิก	
แก้ไข	
อนุมัติ	
วันที่	30 / 08 / 2565
แผ่นที่	รวม
๓-๑	๖



แบบประตูเหล็กบานเลื่อนช่องเปิดกว้าง 2.70 เมตร
 กรอบบานเหล็อมก้ำแพงปูน ๕ซม.
 SCALE 1:25

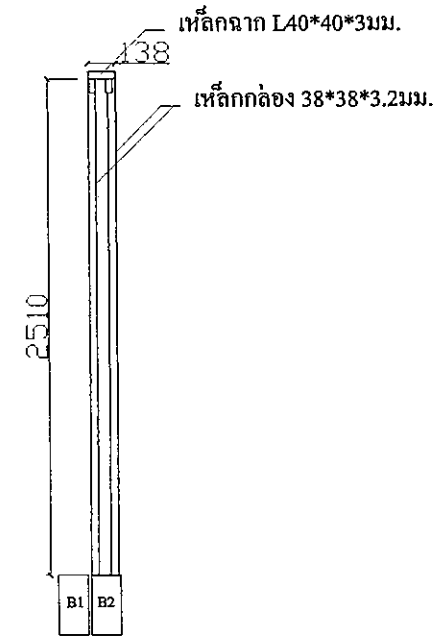


แบบ	งานก่อสร้างรั้วหอพักนานาชาติ
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ อ.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
เขียนแบบ	(นายพงษ์พัฒน์ ศรีอินทร์)
วิศวกรไฟฟ้า	(นายธรรมนัฐ สุทธิพันธ์) วิศวกรไฟฟ้า กศป. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	(นายทรงฤทธิ์ พันนศักดิ์ใหญ่) วิศวกรโยธา กศป. 28332
สถาปนิก	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วันที่	30/08/2565
แบบลงพื้นที่	นครสวรรค์ / 2565
หน้า	รวม
A-02	6



แบบรูปด้านหน้า โครงชุดล้อยประคอง

SCALE 1:25

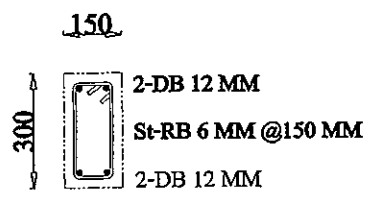
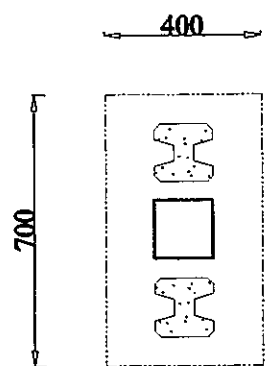


แบบรูปด้านข้าง โครงชุดล้อยประคอง

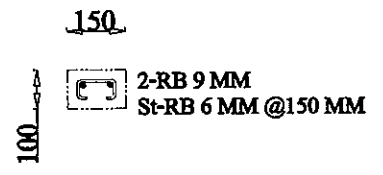
SCALE 1:25



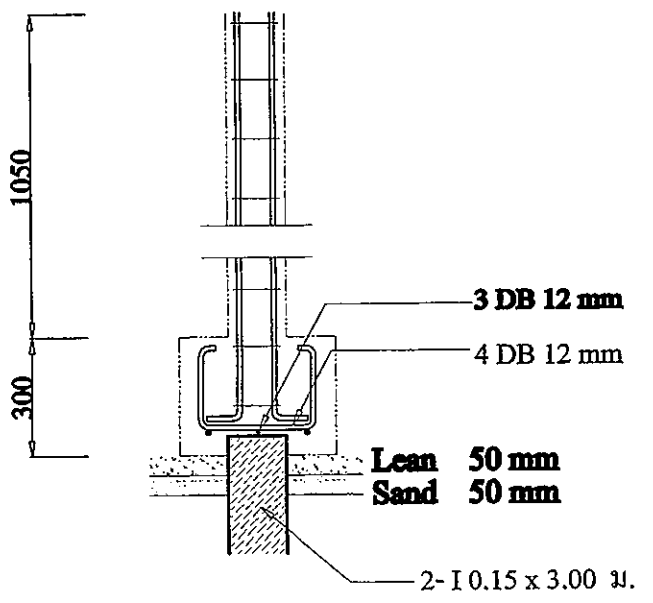
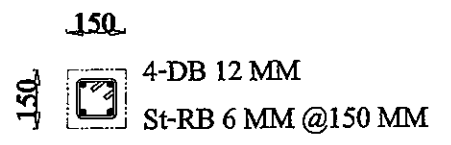
แบบ	งานก่อสร้างรั้วหอพักนานาชาติ
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผ.ค.ของหมิง อ.ค.ของหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีอักษร)
วิศวกร ไฟฟ้า	(นายชวรงค์ สุทธิพันธ์) วิศวกร ไฟฟ้า อกผ. 21066
วิศวกร โครงสร้าง	(นายบรรพต พิเศษกิจพิบูลย์) วิศวกร โยธา อกผ. 7833
สถาปนิก	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ / เดือน / ปี	30 / 08 / 2565
แบบลงพิมพ์	ขนาด : ป.ท. / 2565
ฉบับที่	120



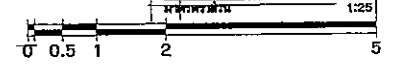
B1



ทับหลัง



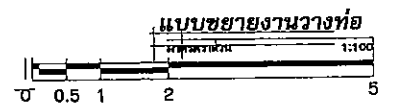
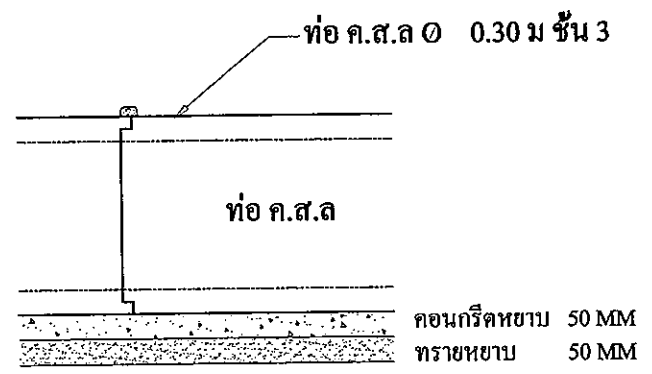
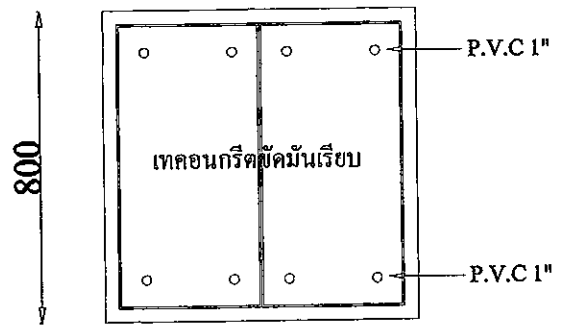
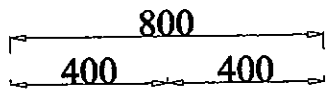
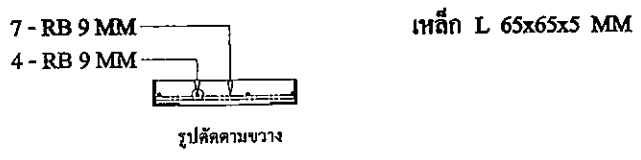
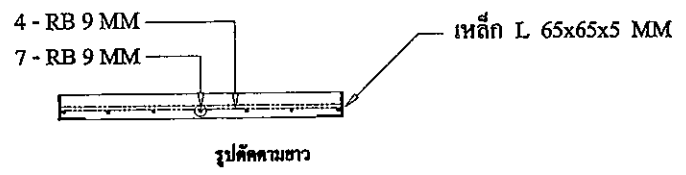
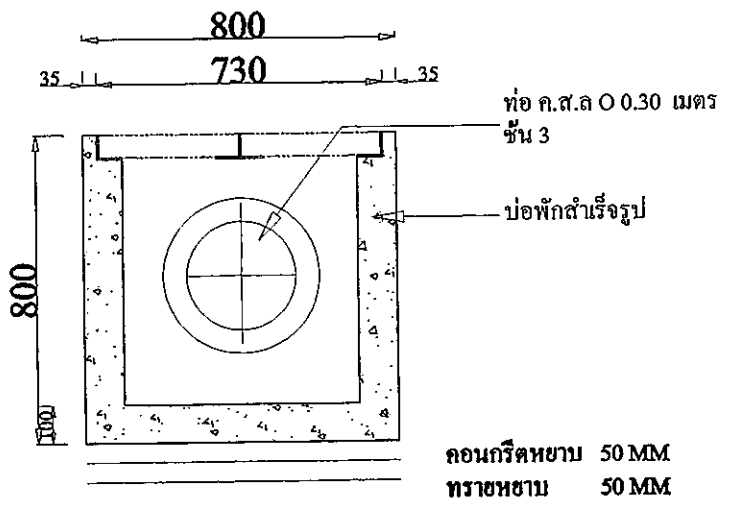
F2 - C1



แบบ	งานก่อสร้างรั้วหอพักนานาชาติ
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผ.ภค.หนึ่ง ๑.๑๑๐๑๑๑๑ ๑. ๑๑๑๑๑๑
เขียนแบบ	(นางพรนันทน์ ศรีอักษร)
วิศวกรให้ทำ	(นายธรรมวิทย์ ชูศรีจันทร์) วิศวกรให้ทำ ก.ค. 21066
วิศวกรโครงการ	(นายธรรมพงษ์ หัตถนาคศึกษา) วิศวกรให้ทำ ก.ค. 2833
สถาปนิก	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วันที่	30/04/2565
ขนาด	1:25
หน้า	120
หน้า	6



แบบ	งานก่อสร้างรั้วหอพักนานาชาติ
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ คลองเหนือ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
เขียนแบบ	(นายพนธ์พันธ์ ศรีอักษร)
วิศวกรไฟฟ้า	(นายธรรมรัฐ ชูพันธ์) วิศวกรไฟฟ้า ก.ต.อ. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	(นายพรพงษ์ หัตถ์ชัยบัญชา) วิศวกรโครงสร้าง 2853
สถาปนิก	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วัน/เดือน/ปี	30/08/2565
แบบลงสี	ขนาด.ปท. / 2565
แผ่นที่	728
A-05	6



ปร.6

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานจัดจ้างเหมากรรณกิจกรรณจ้างหอพักนักศึกษา(หอพักมรกด)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 และแบบปร.5 ที่แนบ มีจำนวน2..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....31/8/2565.....

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานจัดจ้างเหมากรรณกิจกรรณจ้างหอพักนักศึกษา(หอพักมรกด)	892,982.05	
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	892,982.05	
	ขอตั้งงบประมาณ	892,000.00 บาท	
	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	892,000.00 บาท	
	(.....แปดแสนเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน.....)		

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ผู้ประมาณราคา นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร

ปร.5 (ก)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานจัดจ้างเหมาบริการติดตั้งเครื่องปรับอากาศหอพักนักศึกษา(หอพักมรกต)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 ที่แนบ มีจำนวน1..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....31/8/2565.....

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง
1	งานจัดจ้างเหมาบริการติดตั้งเครื่องปรับอากาศหอพักนักศึกษา(หอพักมรกต)	684,382.3	1.3048	892,982.05
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F			
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%			
	เงินประกันผลงานหัก.... 0.....%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....5.....%			
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%			
			รวมค่าก่อสร้าง	892,982.05

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน โครงสร้าง

ชื่อโครงการ งานจัดจ้างเหมากรีดลานกิจกรรมข้างหอพักนักศึกษา(หอพักมรกต)

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

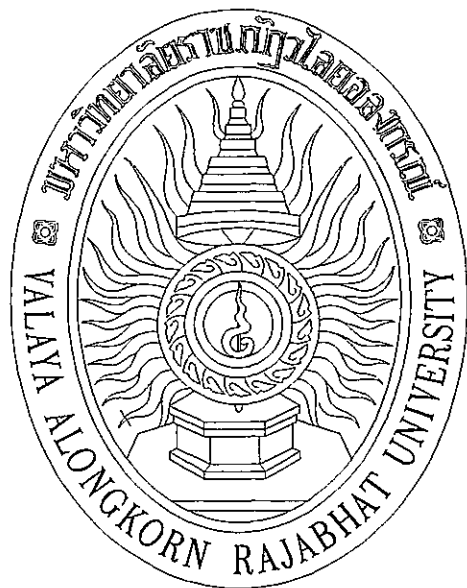
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนวณราคากลางโดย

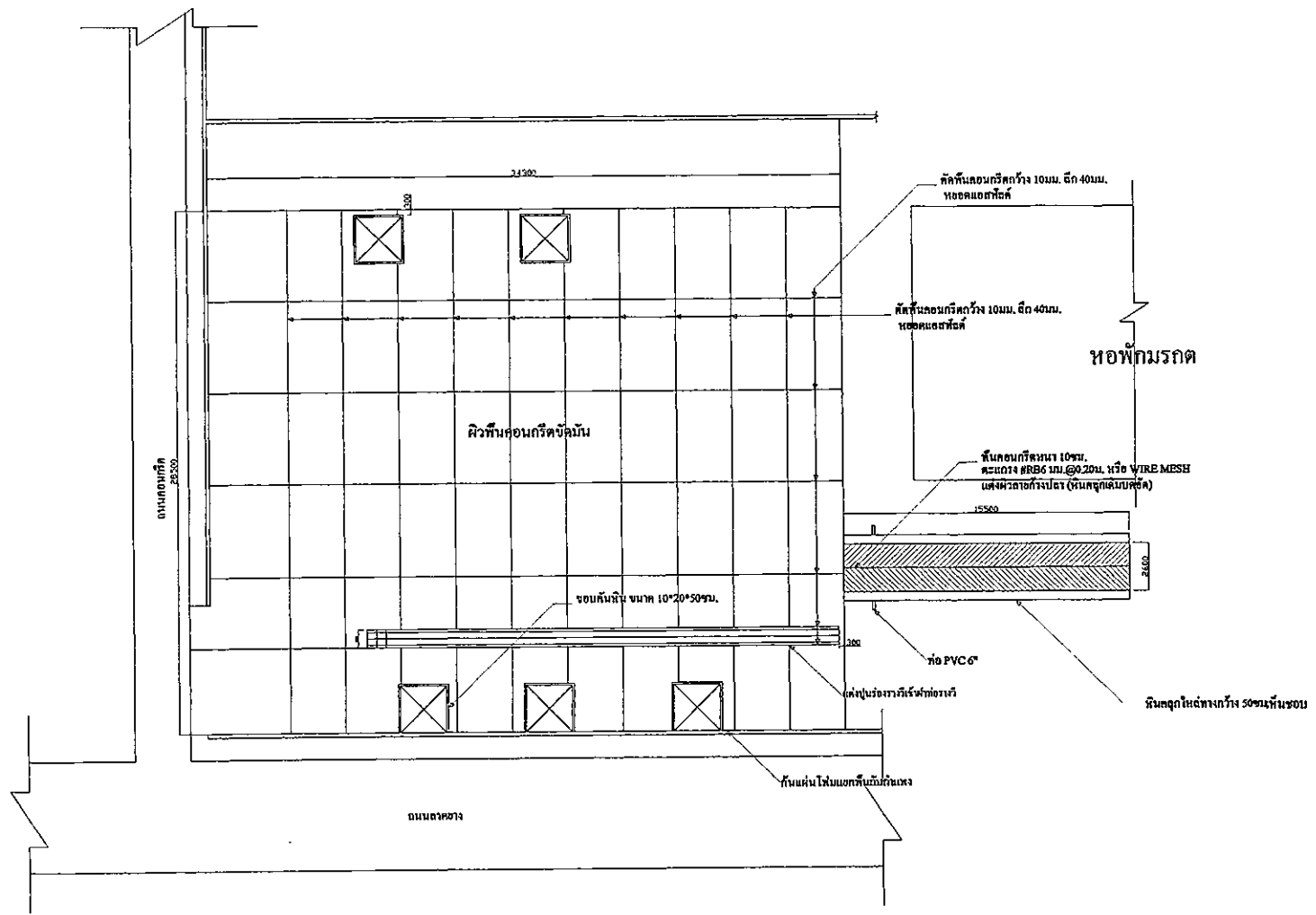
.....นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร..... วันที่31/8/2565.....

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
1	งานดิน							
1.1	งานขุดหินคลุก พร้อมขนไปปรับระดับ(บดอัด)	ลบ.ม.	85.20		-	373.00	31,779.60	31,779.60
1.2	งานขุดหินคลุกพร้อมถมดิน(บดอัด)	ลบ.ม.	10.00	-	-	318.00	3,180.00	3,180.00
1.3	งานบดอัดหินคลุกเดิม	ตร.ม.	952.00		-	20.00	19,040.00	19,040.00
2	งานพื้นคอนกรีตขัดมัน ความหนา 0.15ม.				-		-	-
2.1	งานทรายหยาบ	ลบ.ม.	62.00	385.00	23,870.00	91.00	5,642.00	29,512.00
2.2	งานซัดมันคอนกรีต	ตร.ม.	952.00		-	40.00	38,080.00	38,080.00
2.3	งานคอนกรีตโครงสร้าง 280Ksc (cube.)	ลบ.ม.	143.00	2,363.00	337,909.00	306.00	43,758.00	381,667.00
2.4	ไม้แบบโครงสร้างทั่วไป	ตร.ม.	37	200	7,400.00	133	4,921.00	12,321.00
2.5	ไม้โครงคร่าว	ลบ.พ.	12.00	400.00	4,800.00		-	4,800.00
2.6	เหล็ก RB 19 มม	กก.	534.24	27.00	14,424.48	3.30	1,762.99	16,187.47
2.7	ตะแกรงเหล็ก 6 มม @0.20ม.	ตร.ม.	952.00	75.00	71,400.00	5.00	4,760.00	76,160.00
2.8	ตะปู	กก.	18.00	45.00	810.00		-	810.00
2.9	ลวดผูกเหล็ก	กก.	65.00	40.00	2,600.00		-	2,600.00
2.10	ตัดพื้นคอนกรีตกันแครกร้าว รวมค่าแรง	ม.	482.00	23.00	11,086.00		-	11,086.00
2.11	ค่าหยอดยางมะตอย	ม.	482.00		-	13	6,266.00	6,266.00
2.12	ค้ำยันมะตอย	ลิตร	241.00	45.00	10,845.00		-	10,845.00
2.13	ผ้าบ่อ+เชอบบ่าบ่อ มีL50*50*4mm.รองโดยรอบบ่อและฝ	งาน	1.00	3,500.00	3,500.00	800.00	800.00	4,300.00
2.14	แผ่นโฟม	ตร.ม.	15.00	25.00	375.00		-	375.00
2.15	ขอบคันหิน10*20*50ซม.	ม.	48.00	180.00	8,640.00	50.00	2,400.00	11,040.00
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
	รวมราคาวัสดุ+ค่าแรงหน้า 1				497,659.48		162,389.59	660,049.07



งานจัดจ้างเทคโนโลยีสารสนเทศ
ช่างหอพักนักศึกษา (หอพักมรกต)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี

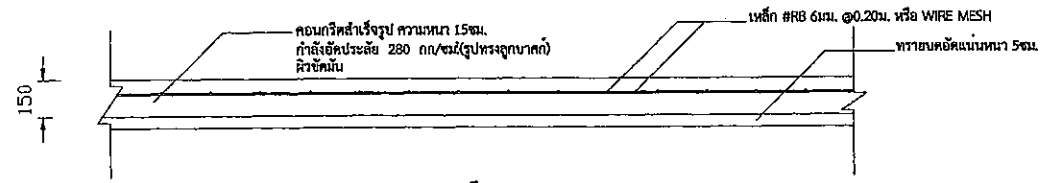


หมายเหตุ : คอนกรีตผิวจัดมัน ใช้เครื่องจัดมันปูน

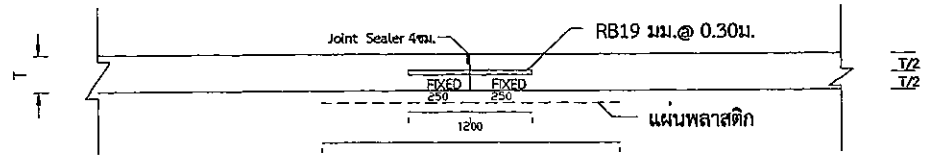
แบบแปลนพื้นคอนกรีตจัดมัน

SCALE 1:250

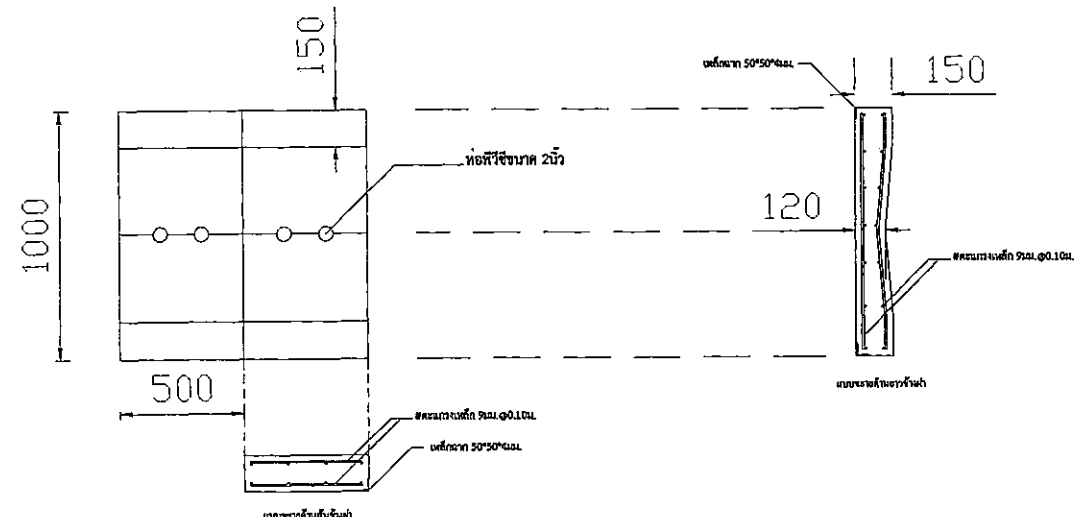
แบบ	งานจัดจ้างเพื่อก่อสร้างอาคารกิจกรรม ข้างหอพักนักศึกษา(หอพักมรกต)
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ พลเอกหญิง อ.กมลพรเพชร จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	(นางพรทิพย์ ศรีอินท)
วิศวกรไฟฟ้า	(นายธรรมวิทย์ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า ตรี. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	(นายบรรหารณ์ พัทธศักดิ์ใหญ่) วิศวกรโยธา ตรี. 2833
สถาปนิก	
อนุมัติ	
วันที่	วันที่
วันที่รับ/ส่ง	30/08/2565
เอกสารที่	แนวท.ปท. / 2565
วันที่	วันที่
วันที่	วันที่



แบบพื้น ค.ส.ล
scale 1:20



แบบขยาย Construction Joint
scale 1:20



แบบขยายคาน้ำทิ้ง
SCALE 1:20

แบบ	งานจัดจ้างเทคอนกรีตลานกิจกรรม ข้างหอพักนักศึกษา(หอพักมรกต)
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ท.ต.อ.รังสิต ๑.ต.คลองหลวง ๑.ปทุมธานี
เขียนแบบ	(นายพงษ์พัฒน์ ศรีอินท)
วิศวกรไฟฟ้า	(นายธรรมนัฐ ชูศรีจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า ๑.ต. ๒1๐๖๖
วิศวกรโครงสร้าง	(นายธรรมพร พันธ์ศักดิ์กุล) วิศวกรโยธา ๑.ต. ๒๑๕๓
สถาปนิก	
ช่างเขียน	
อนุมัติ	
วัน/เดือน/ปี	30/08/2565
ขนาดหน้า	1:200. ป.๓ / 2565
หน้าสี	17ม
หน้าสี	3

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference:TOR)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

เรื่อง จ้างซ่อมแซมและปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตหอพักนักศึกษา จำนวน 1 งาน

1. ความเป็นมา

จากความสัมพันธ์ของโครงการระบบเครือข่ายไร้สายบริเวณพื้นที่ใช้งานหอพักนานาชาติในมหาวิทยาลัยมาแล้ว แลทางมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ยังคงให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการศึกษา สนับสนุนการเรียนการสอน การพัฒนา ศักยภาพของบุคลากร การวิจัย การบริหารจัดการ ตลอดจนผู้ใช้บริการในหอพักของนักศึกษา ในปัจจุบัน นักศึกษาที่เข้าใช้งานอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยได้มีการใช้งานอุปกรณ์แบบพกพาตามเทคโนโลยีในปัจจุบัน เช่น โน้ตบุ๊ก สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และอุปกรณ์พกพาแบบอื่นๆ มากขึ้น แต่ในบางพื้นที่การกระจายสัญญาณของระบบเครือข่ายไร้สายของภายในและรอบบริเวณหอพักยังไม่ครอบคลุม และที่มีอยู่แล้ว ยังขาดประสิทธิภาพในการบริการจัดการ และการกระจายสัญญาณ มหาวิทยาลัยจึงได้จัดทำโครงการขึ้นเพื่อเป็นการปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายให้สามารถใช้งานได้ครอบคลุมทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร และเพื่อเป็นการสนับสนุนการเรียนรู้แบบทุกที่ ตอบสนองความต้องการในการบริการด้านการศึกษา ค้นคว้า วิจัย แก่ นักศึกษา บุคลากร รวมถึงเพื่อเป็นการสนับสนุนภารกิจหลักของผู้บริหารและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ในพื้นที่ และจะพัฒนาในระยะต่อ ๆ ไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อขยายจุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ให้ครอบคลุมพื้นที่ทุกห้อง ทุกชั้น และรอบบริเวณ ของอาคารหอพักนักศึกษาทั่วไป (หอพักมุกดา , หอพักเพชร , หอพักบุษราคัม , หอพักนิลรัตน์ , หอพักมรกต และ หอพักทับทิม)

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้บัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นต้องเป็นนิติบุคคล ที่จดทะเบียนวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับลักษณะงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ซึ่งมีผลงานในวงเงินไม่น้อยกว่า 750,000.- บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ต่อ 1 สัญญา โดยผลงานดังกล่าวต้องส่งมอบแล้วเสร็จทั้งสัญญามาแล้ว ไม่นเกิน 5 ปี นับ จากวันทำการแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้ ซึ่งเป็นผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไป และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญาทุกประการ โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานในประเทศไทยและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมาย ว่าต้องระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะ เป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เชื่อถือ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญา ออกโดยผู้ว่าจ้างของแต่ละผลงาน มาแสดง (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวดงานตลอดจนหลักฐานการเก็บภาษีของงานนั้น จากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัย หรือคณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิเข้าไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา ที่มีคุณภาพและคุณสมบัติ ที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจกรรมร่วมค้ำ” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ขอตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ขอตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ขอตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจกรรมร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้ำที่ยื่นเสนอราคา สำหรับขอตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้อง มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3.13. เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนรายชื่อผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

3.14. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองสำหรับการประเมินนี้โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยโดยรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงแปรสภาพ (RECONDITIONED หรือ REFURBISHED) ในรายการที่ 4.2.1 - 4.2.6

3.15 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขาย/ให้บริการทางด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายโดยตรงมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา

3.16 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการให้บริการด้านการดูแล หรือติดตั้งระบบเครือข่าย และ

ระบบเครือข่ายไร้สาย พร้อมทั้งมีหนังสือรับรองผลงานดังกล่าว หรือสัญญา หรือ ใบสั่งจ้าง อย่างน้อย 1 งาน โดยมีผลงานรวมไม่น้อยกว่า 750,000.- บาท โดยผลงานที่อ้างอิง

3.17 บริษัทผู้ยื่นเสนอราคาต้องมีวิศวกรที่ได้รับหนังสือรับรอง (Certificate) ระดับ Engineer ของรายการที่ 4.2.1 - 4.2.6 ในกรณีที่เสนอต่างยี่ห้อกันในแต่ละอุปกรณ์ ต้องแสดงหนังสือรับรองแต่ละยี่ห้อ หรือแต่ละประเภท ตามชนิด Wireless และ Switching) เพื่อให้สามารถออกแบบและกำหนดค่าการทำงานของระบบเครือข่าย (Network) และระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้ โดยมีเอกสารยืนยัน และวิศวกรต้องเป็นพนักงานประจำ โดยแสดงแบบยื่น มงด. 1 ประกอบการพิจารณา

4. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 การจัดหาอุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับติดตั้งในระบบ

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์ จัดหา	จำนวน	หน่วย
4.1.1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย แบบที่ 1 (Distribute Switch)	1	ตัว
4.1.2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย แบบที่ 2 (POE Switch)	4	ตัว
4.1.3	อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (SFP) ขนาด 10Gb	2	ตัว
4.1.4	อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (SFP) ขนาด 1Gb	16	ตัว
4.1.5	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย แบบที่ 1 (Wireless Access Point 1)	42	ตัว
4.1.6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย แบบที่ 2 (Wireless Access Point 2)	5	ตัว
4.1.7	ลิขสิทธิ์สำหรับควบคุมและบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย	1	ชุด
4.1.8	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)	4	ชุด
4.1.9	ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว (19" WALL RACK) ขนาด 9U	4	ชุด
4.1.10	ระบบสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic)	1	งาน
4.1.11	ระบบสายสัญญาณแลน (UTP)	1	งาน
4.1.12	ติดตั้งระบบและกำหนดค่าการทำงานของระบบ Wi-Fi	1	งาน

4.2 รายละเอียดและคุณลักษณะของอุปกรณ์

4.2.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย แบบที่ 1 (Distribute Switch)

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

4.2.1.1 มีพอร์ตชนิด GE SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต โดยมีพอร์ตชนิด GE RJ45 จำนวน

ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต ที่ทำงานแบบ Combo กับ GE SPF ได้

4.2.1.2 มี 8 พอร์ตชนิด 1G/10G SFP+ และมีช่องสำหรับรองรับการขยายระบบไม่น้อยกว่า

1 ช่อง (Expansion Slots)

4.2.1.3 มี Switching Capability อย่างน้อย 850Gbps

4.2.1.4 มี packets forwarding rate อย่างน้อย 420Mpps

4.2.1.5 รองรับ IPv4/IPv6 Routing table ได้ไม่น้อยกว่า 24K

- 4.2.1.6 สามารถรองรับ IPv4 routing protocol เช่น static routing, RIP, OSPF, BGP เป็นต้น
- 4.2.1.7 สามารถรองรับ IPv6 Addressing , Neighbor Discovery (ND) และ Path MTU Discovery เป็นต้น
- 4.2.1.8 สามารถรองรับ จำนวน MAC address ได้อย่างน้อย 64K MAC address
- 4.2.1.9 สามารถรองรับ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4K ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q และสามารถรองรับ Port-based VLAN, Private VLAN , Voice VLAN และ GVRP ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.10 สามารถรองรับ Spanning Tree Protocol (STP), Rapid Spanning Tree protocol (RSTP) และ Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- 4.2.1.11 สามารถรองรับ BPDU Guard , IP Source Guard , CPP และ NFPF
- 4.2.1.12 สามารถรองรับ SDN ตามมาตรฐาน OpenFlow และ NetConf
- 4.2.1.13 สามารถรองรับ IGMP fast leave, IGMP (v1/v2/v3) snooping และ IGMP filter
- 4.2.1.14 สามารถรองรับ Multicast routing protocols ชนิด PIM-DM, PIM-SM และ PIMSSM
- 4.2.1.15 สามารถรองรับ MLD และ MLD snooping
- 4.2.1.16 สามารถรองรับการทำ MPLS ได้
- 4.2.1.17 สามารถรองรับ QoS แบบ Diffserve Code Point (DSCP) สำหรับการทำให้ traffic classification
- 4.2.1.18 สามารถรองรับ QoS mechanisms แบบ SP และ DRR ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.19 สามารถรองรับ ARP-check และ Dynamic ARP inspection (DAI)
- 4.2.1.20 สามารถรองรับ Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP) server, client, relay และ snooping
- 4.2.1.21 รองรับการทำ Stacking แบบ Virtualization ได้โดยสามารถบริหารจัดการโดยใช้ IP เดียว และสามารถนำอุปกรณ์กระจายสัญญาณจำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัวมาทำ Stack กันได้ Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า 80Gbps
- 4.2.1.22 สามารถรองรับการทำงานในลักษณะ High Reliability Function ได้แบบ ERPS, VRRP และ REUP ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.23 สามารถรองรับการทำ Zero Configuration ด้วย CWMP ได้
- 4.2.1.24 มีระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบ redundant power supply อยู่ในตัวอุปกรณ์ โดยติดตั้งมาจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยสามารถทำงานแบบ hot swappable ได้
- 4.2.1.25 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 4.2.1.26 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.2.1.27 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือดีกว่าได้
- 4.2.1.28 สามารถส่งข้อมูล Log แบบ Syslog , RMON , SNMP ได้เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า

4.2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย แบบที่ 2 (POE Switch)

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.2.1 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Mbps Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต ที่รองรับการจ่ายไฟแบบ PoE
- 4.2.2.2 สามารถจ่ายไฟฟ้าแบบ IEEE802.3af (POE) และ IEEE802.3at (POE+) ได้ โดยสามารถจ่ายไฟพร้อมได้ไม่น้อยกว่า 370 วัตต์
- 4.2.2.3 มีพอร์ตแบบ 1G/10G (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 4.2.2.4 มีพอร์ตสำหรับการบริหารจัดการผ่าน Command line (Console Port) ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 4.2.2.5 มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 4.2.2.6 มีขนาด Switching Capacity หรือ Switching Bandwidth ไม่น้อยกว่า 330 Gbps
- 4.2.2.7 รองรับ Packets Forwarding ได้ไม่น้อยกว่า 100 Mpps
- 4.2.2.8 รองรับการทำ MAC-based VLAN, Port-based VLAN, Private VLAN และ Voice VLAN ได้
- 4.2.2.9 รองรับ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4K VLAN
- 4.2.2.10 มีขนาด Routing Table (IPv4/IPv6) จำนวนไม่น้อยกว่า 8000 table
- 4.2.2.11 มีขนาด ARP Table ได้ไม่น้อยกว่า 4000 หน่วย
- 4.2.2.12 รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 32K หน่วย
- 4.2.2.13 รองรับการทำ Port mirror แบบ Many-to-one mirroring, One-to-many mirroring และ Flow-based mirroring ได้
- 4.2.2.14 รองรับการทำ IPV4 Static Route, RIP, RIPvng , BGP และ OSPF เป็นต้น
- 4.2.2.15 รองรับการทำ ARP-check และ Dynamic ARP Inspection(DAI) ได้
- 4.2.2.16 อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้อง มี Portal Authentication , MAC-Based 802.1x Authentication ในตัว
- 4.2.2.17 รองรับการทำ IPv6 ACL และ ACL 80 ได้
- 4.2.2.18 รองรับการทำงานแบบ DHCP Server, DHCP Relay, DHCP Snoop
- 4.2.2.19 รองรับการบริหารจัดการผ่าน SNMPv1/v2c/v3, RMON(1, 2, 3, 9), SSH, NTP / SNTP, FTP, TFTP , Telnet และ Web ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.2.20 รองรับการทำ Zero Configuration ชนิด CWMP ได้
- 4.2.2.21 รองรับการทำ Stacking แบบ Virtualization ได้โดยสามารถนำอุปกรณ์กระจายสัญญาณจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัวมาทำ Stack กันได้
- 4.2.2.22 มีเทคโนโลยีสำหรับการปกป้อง CPU เพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ High CPU usage เมื่อเกิดการโจมตีในระบบเครือข่าย
- 4.2.2.23 สามารถรองรับโปรโตคอล ERP หรือ ERPS (G.8032)

- 4.2.2.24 สามารถรองรับการทำ Basic QinQ และ Flexible QinQ
- 4.2.2.25 สามารถรองรับการทำ สามารถรองรับการทำ QOS แบบ SP, WRR ,SP+WRR และ DSCPได้
- 4.2.2.26 รองรับการทำ ERPS แบบ G.8032 , Sing-Ring และการทำ Load Balancing ได้
- 4.2.2.27 มีระบบป้องกันความเสียหายจากฟ้าผ่า (Lightening Protection) ขนาดไม่น้อยกว่า 10KV
- 4.2.2.28 รองรับ OpenFlow และรองรับการทำ Software-Defined Networking (SDN)
- 4.2.2.29 สามารถติดตั้งในตู้แร็ค (Rack) ขนาด 19 นิ้วได้
- 4.2.2.30 สามารถทำงานกรับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้
- 4.2.2.31 มีระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบ redundant power supply อยู่ภายในตัวอุปกรณ์ โดยติดตั้งมาจำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.2.2.32 สามารถทำงานได้ในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูงถึง 45 องศาเซลเซียส ได้
- 4.2.2.33 ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย CE หรือ FCC หรือ UL เป็นอย่างน้อย
- 4.2.2.34 เป็นยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์เครือข่าย ตามข้อกำหนดที่ 4.2.1

4.2.3 อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (SFP+) ขนาด 10Gbps

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.3.1 เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณสายไฟเบอร์ออฟติก (Small Form-factor pluggable Transceiver) เป็นสัญญาณ Ethernet ประเภท Single-Mode ที่ใช้กับพอร์ต SFP+ ของอุปกรณ์เครือข่ายต่อเชื่อมได้
- 4.2.3.2 สามารถทำงานที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 10Gbps (10GBASE-LR)
- 4.2.3.3 มีค่า Wavelength 1310nm
- 4.2.3.4 เป็นยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์เครือข่าย ข้อกำหนดที่ 4.2.1 หรือรองรับการทำงานได้

4.2.4 อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (SFP) ขนาด 1Gbps

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.4.1 เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณสายไฟเบอร์ออฟติก (Small Form-factor pluggable Transceiver) เป็นสัญญาณ Ethernet ประเภท Single-Mode ที่ใช้กับพอร์ต SFP ของอุปกรณ์เครือข่ายต่อเชื่อมได้
- 4.2.4.2 สามารถทำงานที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 1Gbps (1GBASE-LR)
- 4.2.4.3 มีค่า Wavelength 1310 nm
- 4.2.4.4 เป็นยี่ห้อเดียวกันกับอุปกรณ์เครือข่าย ข้อกำหนดที่ 4.2.1 หรือรองรับการทำงานได้

4.2.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย แบบที่ 1 (Wireless Access Point 1) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.5.1 รองรับเทคโนโลยี IEEE 802.11 a/b/g/n/ac และ AX
- 4.2.5.2 รองรับการทำงานในรูปแบบ Dual radio และ Dual-band และสามารถรับส่งข้อมูลได้แบบ แบบ 2 Stream 2x2 ทั้งบน Radio แบบ 2.4Ghz และ 5Ghz ได้
- 4.2.5.3 มีเสาสัญญาณแบบภายใน (build-in antenna)
- 4.2.5.4 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และพอร์ตแบบ 2.5GE จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 4.2.5.5 มีพอร์ตที่รองรับมาตรฐาน 802.3af หรือ 802.3at ได้ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 4.2.5.6 มีพอร์ตคอนโซล (Console) ชนิด RJ-45 สำหรับการบริหารจัดการ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 4.2.5.7 สามารถทำงานแบบ Standalone ได้ และสามารถบริหารจัดการผ่านทางอุปกรณ์ Wireless Controller ได้ ในตัวเดียวกัน
- 4.2.5.8 มีความเร็วในการเชื่อมต่อบนคลื่น 2.4Ghz ไม่น้อยกว่า 550Mbps และ บนคลื่น 5Ghz ไม่น้อยกว่า 2.4Gbps
- 4.2.5.9 สามารถตรวจสอบอุปกรณ์ Wireless Access Point แพลกปลอม (Rogue Wireless Access Point) ได้
- 4.2.5.10 สามารถรองรับการตรวจสอบและป้องกันการโจมตีทางเครือข่ายไร้สายได้ Wireless Intrusion Detection/Protection System(WIDS)
- 4.2.5.11 สามารถรองรับ การทำ QR code-base authentication ได้
- 4.2.5.12 สามารถรองรับการทำ load balancing บนจำนวนผู้ใช้ หรือ ปริมาณข้อมูลได้
- 4.2.5.13 สามารถรองรับการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งานแบบ 802.1X และ Web Authentication
- 4.2.5.14 รองรับการทำ Data Encryption แบบ WEP , WPA , WPA-PSK และ AES ได้
- 4.2.5.15 สามารถรองรับการบริหารจัดการผ่านทาง Telnet, Web management และ tftp ได้
- 4.2.5.16 สามารถเชื่อมต่อและใช้งานจากอุปกรณ์พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 256 อุปกรณ์
- 4.2.5.17 เสนอพร้อมชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง (mounting kit)
- 4.2.5.18 รองรับการทำ NAT และ VLAN สำหรับแต่ละ SSID ได้
- 4.2.5.19 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน EN และ IEC
- 4.2.5.20 ต้องสามารถบริหารจัดการผ่านอุปกรณ์บริหารจัดการเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) ที่ทางมหาวิทยาลัย ฯ มีอยู่ในปัจจุบันได้ หรือถ้าไม่สามารถบริหารจัดการได้ ผู้เสนอราคาต้องเสนออุปกรณ์บริหารจัดการเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) มาพร้อมลิขสิทธิ์การบริหารจัดการด้วย

4.2.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย แบบที่ 2 (Wireless Access Point 2)

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.6.1 เป็นชนิด Outdoor Wireless ที่รองรับมาตรฐาน IP68
- 4.2.6.2 รองรับเทคโนโลยี IEEE 802.11 a/b/g/n/ac และ AX
- 4.2.6.3 รองรับการทำงานในรูปแบบ Dual band , Dual Radio และสามารถรับส่งข้อมูลได้แบบ spatial streams แบบ MU-MIMO ได้
- 4.2.6.4 มีเสาสัญญาณแบบภายใน (build-in antenna) และมีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และรองรับมาตรฐาน 802.3af หรือ 802.3at ได้ และมีพอร์ต SPF จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 4.2.6.5 สามารถทำงานแบบ Standalone ได้ และสามารถบริหารจัดการผ่านทางอุปกรณ์ Wireless Controller ได้ และสามารถบริหารจัดการผ่าน cloud management platform ได้ ในตัวเดียวกัน
- 4.2.6.6 มีความเร็วในการเชื่อมต่อบนคลื่น 2.4Ghz ไม่น้อยกว่า 0.55Gbps และ บนคลื่น 5Ghz ไม่น้อยกว่า 1.2Gbps
- 4.2.6.7 สามารถรองรับการตรวจสอบการลวง Access Point ได้ (Rogue AP) และ ป้องกัน CPU ทำงานล้มเหลวได้ (CPU Protection Policy)
- 4.2.6.8 สามารถรองรับ การทำ SSID ได้อย่างน้อย 30 SSID ต่อ Access Point
- 4.2.6.9 สามารถรองรับการทำ load balancing บนจำนวนผู้ใช้ หรือ ปริมาณข้อมูลได้
- 4.2.6.10 สามารถรองรับการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งานแบบ 802.1และ PPSK ได้
- 4.2.6.11 สามารถรองรับการบริหารจัดการผ่านทาง Telnet, Web management, snmp และ tftp ได้
- 4.2.6.12 มี console port สำหรับการบริหารจัดการ
- 4.2.6.13 สามารถเชื่อมต่อและใช้งานจากอุปกรณ์พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 1,000 อุปกรณ์
- 4.2.6.14 สามารถทำงานได้ภายใต้อุณหภูมิ -40°C to 65°C
- 4.2.6.15 เสนอพร้อมชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง (mounting kit)
- 4.2.6.16 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน Wi-Fi Alliance
- 4.2.6.17 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน EN300 328 และ EN301 893
- 4.2.6.18 ต้องสามารถบริหารจัดการผ่านอุปกรณ์บริหารจัดการเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) ที่ทางมหาวิทยาลัย ฯ มีอยู่ในปัจจุบันได้ หรือถ้าไม่สามารถบริหารจัดการได้ ผู้เสนอราคาต้องเสนออุปกรณ์บริหารจัดการเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) มาพร้อมลิขสิทธิ์การบริหารจัดการด้วย

4.2.7 ลิขสิทธิ์สำหรับควบคุมและบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.7.1 เป็นลิขสิทธิ์สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย ขนาดจำนวนไม่น้อยกว่า 16 ลิขสิทธิ์
- 4.2.7.2 เป็นลิขสิทธิ์ที่ใช้กับอุปกรณ์ตามข้อกำหนดที่ 4.2.5-4.2.6 บนตัวควบคุมบริหารจัดการ (Wireless Controller) ที่มีอยู่ปัจจุบัน
- 4.2.7.3 ในกรณีที่ผู้เสนอราคา เสนออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายและอุปกรณ์บริหารจัดการตัวใหม่ต้องมีขนาดจำนวนลิขสิทธิ์ไม่น้อยกว่า 48 ลิขสิทธิ์ สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายที่เสนอมาด้วย

4.2.8 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.8.1 มีระบบการทำงาน แบบ Line interactive design with stabilizer มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1500VA/900W
- 4.2.8.2 ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor ทั้งระบบ
- 4.2.8.3 สามารถป้องกันการลัดวงจรและการใช้งานเกินกำลังได้
- 4.2.8.4 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 220Vac. \pm 25% และจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออกที่ 220Vac. \pm 10%
- 4.2.8.5 มีสัญญาณไฟ LCD เตือนบอกสถานะการทำงาน : UPS On, On-line, Backup และ UPS Fault ได้
- 4.2.8.6 มีพอร์ต USB สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้
- 4.2.8.7 มี Outlet ชนิดที่ใช้กับไฟฟ้าในประเทศไทย สำหรับสำรองไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และอีก 1 ช่องสำหรับป้องกัน Surge
- 4.2.8.8 ตัวเครื่องผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูง เพื่อป้องกันไฟดูดหรือไฟรั่ว
- 4.2.8.9 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291-2545 (พร้อมเอกสารแสดง)
- 4.2.8.10 ต้องผลิตจากโรงงานที่มีแหล่งที่ตั้งในประเทศไทยและต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001: 2008 และ ISO 14001: 2004

4.2.9 ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว (19" WALL RACK) ขนาด 9U

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.9.1 เป็นตู้ใส่อุปกรณ์สื่อสารขนาด 19 นิ้ว ขนาด 9U ลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม.
- 4.2.9.2 ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANS/EIA-3100-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-2, BS 5954: Part 2, DIN 41494

- 4.2.9.3 ลักษณะตู้เป็นตู้แบบ 3 ส่วน ประกอบเข้าด้วยกัน ได้แก่ ประตูหน้า (Front Door) ตู้ส่วนกลาง (Center Part) และตู้ส่วนหลังยึดผนัง (Hinged Base Box) โดยตู้ส่วนกลางสามารถเปิดและล็อกเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกเลื่อนพิเศษรับน้ำหนัก
- 4.2.9.4 ผลิตขึ้นรูปจาก Electro-Galvanized Steel ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ (Mounting Angle Pole), โครงตู้ (Frame Structure), ฐาน (Base) ทำจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2 mm.
- 4.2.9.5 ประตูหน้าเป็นโครงเหล็กเจาะขอบฝั่งแผ่น Acrylic สีขาวหนา 5 mm. ความกว้างไม่น้อยกว่า 30 cm. ขอบประตูฝั่งครีบบางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบบ
- 4.2.9.6 ประตูด้านหน้า (Front Door) เป็นโครงเหล็กเจาะของฝั่งแผ่น Acrylic สีขาวหนาไม่น้อยกว่า 5 mm.
- 4.2.9.7 มีระบบ Security Lock ด้วย Master key
- 4.2.9.8 ตู้ส่วนกลางมีขนาดกว้างใช้ระบบ Security Locks ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
- 4.2.9.9 ตู้ส่วนหลังยึดผนัง (Hinged Base Box) มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา ไม่น้อยกว่า 2.4mm.
- 4.2.9.10 สีของตู้เป็นสี New Shine Two-Tone (ขาวเทา-เทาเข้ม) ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electrostatic Powder Coatings
- 4.2.9.11 ชุดน็อตสกรู (Screw Set) ประกอบด้วยสกรู (Screw), แบนยึดตัวเมีย (Captive Nut), แหวนรองพลาสติกสีขาว (Plastic Washer) โดยสกรูและแบนยึดตัวเมียชุบด้วย Nickel และเกลียวมาตรฐานแบบ M6
- 4.2.9.12 พร้อมพัดลมระบายอากาศจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

4.2.10 สายสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ขนาด 6 แกน

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.10.1 ผลิตตรงตามมาตรฐานดังนี้ ISO/IEC11801, ANSI/TIAEIA568-B.3, ITU-T G.652D, IEC607941-2
- 4.2.10.2 มีจำนวนของแกนสายใยแก้วนำแสงไม่น้อยกว่า 6 แกน (6 Core)
- 4.2.10.3 เป็นสายสำหรับเดินบนเสาไฟฟ้าโดยเฉพาะชนิด Drop wire เป็นแบบ Messenger wire Strand Galvanizes Steel wire หรือดีกว่า
- 4.2.10.4 เปลือกหุ้มฉนวนภายนอกเป็นชนิด High-Density Polyethylene (HDPE)
- 4.2.10.5 มี Corrugated Armor Steel Tape เพื่อช่วยป้องกันการกัดแทะจากสัตว์
- 4.2.10.6 ภายในโครงสร้างของสาย เป็นชนิด Single Loose Tube ภายในมี Thyrotrophic Jelly Compound เพื่อช่วยในการป้องกันความร้อนและความชื้น
- 4.2.10.7 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operation Temperature) -40°C to $+70^{\circ}\text{C}$

4.2.10.8 รองรับการเดินสายที่ระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้า (Maximum Pole Span Length)
50 Meters

4.2.11 สายสัญญาณ LAN (Ethernet) สำหรับเดิน Uplink หรือ สำหรับต่อกับอุปกรณ์ Wireless
มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.2.11.1 เป็นสายทองแดงตีเกลียวชนิด 4 คู่สาย 23 AWG
- 4.2.11.2 ฉนวนหุ้มตัวนำเป็นแบบ (Insulation of conductors) PE ขนาด 0.99 มม.
- 4.2.11.3 ฉนวนหุ้มเปลือกนอกเป็นแบบ (Jacket) BLUE PVC – CMR UL/NEC Rating
- 4.2.11.4 ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของสายภายนอกมีขนาด (Nom O.D.) 6.90 มิลลิเมตร
- 4.2.11.5 คุณสมบัติของสายสามารถทนอุณหภูมิได้ที่ (Operating Temperature) -20 °C ถึง 60 °C (Storage Temperature) -20 °C ถึง 80 °C
- 4.2.11.6 มีค่า Impedance 100 Ohms +/- 15% From 1 Mhz to 250Mhz
- 4.2.11.7 เป็นสายทองแดงตีเกลียวที่รองรับการส่งสัญญาณความถี่ตั้งแต่ 1 Mhz สูงสุดที่ 250 Mhz
- 4.2.11.8 เป็นสายทองแดงตีเกลียวที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - 4.2.11.8.1.1 มีค่า Attenuation (dB) ไม่มากกว่า 32.8 dB ที่ 250 MHz
 - 4.2.11.8.1.2 มีค่า ACR (dB) ไม่น้อยกว่า 7.5 dB ที่ 250 MHz
 - 4.2.11.8.1.3 มีค่า NEXT (dB) ไม่น้อยกว่า 40.3 dB ที่ 250 MHz
 - 4.2.11.8.1.4 มีค่า PSNEXT (dB) ไม่น้อยกว่า 36.3 dB ที่ 250 MHz
 - 4.2.11.8.1.5 มีค่า ELFEXT (dB) ไม่น้อยกว่า 19.8 dB ที่ 250 MHz

4.3 ข้อกำหนดทั่วไป

4.3.1 การเดินสายสัญญาณ

- 4.3.1.1 ผู้รับจ้างต้องกำหนดค่าการทำงานของอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่ศูนย์คอมพิวเตอร์และหอพักบุขราคมด้วย SFP+ Module 1 คู่ ให้วิ่งด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 10Gbps ซึ่งมีสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติกไว้อยู่แล้ว
- 4.3.1.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง Fiber Optic ขนาดไม่น้อยกว่า 6 Core จาก อาคารหอพักบุขราคม ไปยัง อาคารหอพักมุกดา , หอพักเพชร และหอพักมรกต จำนวนไม่น้อยกว่า 3 เส้นทาง ตามแนวทางเดินที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด โดยติดในตู้ Rack ในอาคารหอพักมุกดา , หอพักเพชร และหอพักมรกต และต้องใช้ตู้ Enclosure สำหรับยึดสาย Fiber Optic ให้เรียบร้อยทั้งต้นทางและปลายทาง โดยสาย Fiber Optic ทุก Core ต้องเข้าหัวแบบ ST หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียบร้อย
- 4.3.1.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง Fiber Optic Patch Cord แบบ ST-LC ขนาดไม่น้อยกว่า 2 คู่ เพื่อเชื่อมต่อระบบสัญญาณเครือข่ายจาก Distribute Switch ระหว่างอาคารหอพักบุขราคม กับ PoE Switch ของอาคารหอพักมุกดา , หอพักเพชร และหอพักมรกต ด้วย

SFP module 1Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คู่ โดยต้องการกำหนดให้เป็น Aggregate port ทั้ง 2 ชุด ในแต่ละเส้นทาง

4.3.1.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง UTP ชนิด CAT6 สำหรับ ชุดอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Access Point) ทุกจุด ที่เสนอในโครงการ

4.3.2 การดำเนินงานติดตั้ง

4.3.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานตั้งค่าและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการให้สามารถใช้งานกับระบบอินเทอร์เน็ตที่ทางมหาวิทยาลัยมีอยู่ได้ และเป็นไปตามมาตรฐานที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด

4.3.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานเพื่อให้ทางมหาวิทยาลัยสามารถดูแลได้

4.3.2.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำผลทดสอบสัญญาณ (Wi-Fi) หลังจากติดตั้งในทุกจุดที่มีอยู่โครงการให้กับทางมหาวิทยาลัย

4.3.2.4 ผู้รับจ้างจะต้องติดทำป้าย (Label) ที่สายสัญญาณ (UTP and Fiber Optic) ที่ติดตั้งในโครงการทุกจุดทั้งต้นทางและปลายทาง

4.3.3 การบริการหลังการขาย

4.3.3.1 ต้องมีการรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น โดยต้องให้บริการถึงสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ (on-site service) ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (รวมค่าแรงและค่าอะไหล่)

4.3.3.2 มีบริการให้คำปรึกษาในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขผ่านทางโทรศัพท์ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (เวลาทำการ 8 ชั่วโมง x 5 วัน วันจันทร์-ศุกร์)

4.3.3.3 กรณีอุปกรณ์ขัดข้องหรือชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ ทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาให้สามารถใช้งานระบบดังกล่าวได้ภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันเวลา (เวลาทำการ 8 ชั่วโมง x 5 วัน วันจันทร์-ศุกร์) ที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย และหลังจากดำเนินการแก้ไขปัญหารีบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปปัญหา สาเหตุของปัญหา และวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนำเสนอต่อมหาวิทยาลัย ตลอดอายุการรับประกัน

4.3.3.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาทำการตรวจสอบบำรุงรักษา อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

5. ระยะเวลาในการดำเนินงานและส่งมอบงาน

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. วงเงินในการจัดหา

กำหนดราคากลาง เป็นเงินจำนวน 1,000,000.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวม ค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ไว้ด้วยแล้ว

สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์
หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวตนได้ที่

1. ทางไปรษณีย์

ส่งถึง

: หอพักนักศึกษาและบุคลากร งานบริหารทรัพย์สินและรายได้
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
1 ม. 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180

2. โทรศัพท์

: 02-5290674 ต่อ 711

3. โทรสาร

: 02-5293063

4. ทางเว็บไซต์

: <http://dorm.vru.ac.th>

5. E-mail

: benefits@vru.ac.th

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
()
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
()
กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
()
กรรมการและเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ ติดตั้งระบบกันซึมตาดฟ้าอาคารหอพักนักศึกษา (เพชร)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 และแบบปร.5 (ก) ที่แนบ มีจำนวน2..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่..... 7 กรกฎาคม 2565.....

ลำดับ	รายการ	ราคาต่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ติดตั้งระบบกันซึมตาดฟ้า	1,042,267.46	
	อาคารหอพักนักศึกษา (เพชร)		
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	1,042,267.46	
	ขอตั้งงบประมาณราคากลาง	1,042,000.00 บาท	
	(หนึ่งล้านสี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)		

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ณ. วันที่ 7 กรกฎาคม 2565

ผู้ประมาณราคา

ปร.5 (ก)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสรุปก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ ติดตั้งระบบกันซึมคาดฟ้าอาคารหอพักนักศึกษา (เพชร)

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 ที่แนบ มีจำนวน1..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....7 กรกฎาคม 2565.....

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง
	ติดตั้งระบบกันซึมคาดฟ้า	798,550.0	1.3052	1,042,267.46
	อาคารหอพักนักศึกษา (เพชร)			
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F			
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%			
	เงินประกันผลงานหัก.... 0.....%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....5.....%			
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%			
รวมค่าก่อสร้าง				1,042,267.46

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ณ. วันที่ 7 กรกฎาคม 2565

กิจกรรมที่ ๒

จัดหาครุภัณฑ์ สื่อการเรียนรู้ การเรียนการสอน และพัฒนาปรับปรุงอาคารเรียน ทั้ง
ภายในและภายนอก รวมถึง บริเวณรอบอาคาร ๖ และอาคาร ๗ คณะครุศาสตร์

**กิจกรรมที่ 2 จัดหาครุภัณฑ์ สื่อการเรียนรู้ การเรียนการสอน และพัฒนาปรับปรุงอาคารเรียน
ทั้งภายในและภายนอก รวมถึง บริเวณรอบอาคาร 6 และอาคาร 7 คณะครุศาสตร์**

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1.	จัดหาครุภัณฑ์ สื่อการเรียนรู้ การเรียนการสอน และพัฒนาปรับปรุงอาคารเรียนทั้งภายในและภายนอก รวมถึง บริเวณรอบอาคาร 6 และอาคาร 7	1. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ SET: Intel CPU: INTEL CORE I5-12400F RAM: 16GB, SSD: 500GBฯ Monitor 23.6" MSI G24C4 (VA, DP, HDMI)ฯ จำนวน 10 เครื่องๆ ละ 47,500 บาท (หน้าที่ 46)	475,000 บาท	2,187,900 บาท
		2. เครื่องปริ้น LASER Color จำนวน 10 เครื่องๆ ละ 20,000 บาท (หน้าที่ 52)	200,000 บาท	
		3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก CPU: Intel i5-10300H; SPEED (GHZ): 2.5 Ram (gb): 8; TYPE: DDR4; FSB: 2933ฯ จำนวน 10 เครื่องๆ ละ 27,000.00 บาท (หน้าที่ 56)	270,000 บาท	
		4. พาร์ติชั่นทึบ/กระจกใส สำหรับห้องพักอาจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ห้อง 6306 , ห้องวิชาชีพรู้อาคาร 6 และห้องพักอาจารย์กลุ่มเทคโนโลยีฯ (หน้าที่ 60)	113,000 บาท	
		5. งานติดตั้งฉากกั้นบริเวณพระฉายาลักษณ์สมเด็จพระราชปิตุจฉา เจ้าฟ้าวไลยอลงกรณ์ กรมหลวงเพชรบุรีราชสิรินธร และฉากกั้นบริเวณด้านหลังสำนักงาน (หน้าที่ 61)	100,000 บาท	

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
		6. ปรับปรุงทางเดินบริเวณหน้าอาคาร 7 ชั้น 1(ฝั่งซ้ายและขวา) (หน้าที่ 62)	250,000 บาท	
		7.งานติดตั้งระบบปั้มน้ำเพิ่มแรงดันอาคารครุศาสตร์ อาคารเรียน 6 และอาคารเรียน 7 จำนวน 1 งาน (หน้าที่ 69)	350,000 บาท	
		8. ปรับปรุงระบบไฟฟ้าและระบบประปาที่อน้ำและอื่นๆ (หน้าที่ 70)	299,900 บาท	
		9. ปรับปรุงรางน้ำหน้าอาคาร 6 ลานวัฒนธรรมและอาคารกิจกรรมนักศึกษา (หน้าที่ 71)	130,000 บาท	



บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด
Six Smile Solutions Co.,Ltd.

582/274 ถนนอโศก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 082-591-9440 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557168264

QUOTATION/ORDER REQUEST

Attention: กณบดี คณะครุศาสตร์
Company: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Address: เลขที่ 1 หมู่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 13180
Tel: 0-2529-4165 ต่อ 12
Fax: 0-2529-4165 ต่อ 13

เลขที่เอกสาร-NO:REF-0401
วันที่: 20/4/2566
ติดต่อ เอกวรรณ ชาญรัฐชิต โยธิน
eakkawat@sixsmile.co.th
โทรศัพท์ 082-591-9440

บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด มีความยินดีในการนำเสนอราคาโดยมีรายละเอียดและเงื่อนไขดังนี้

Item	Description	Brand/Model	Qty		Unit Price (Baht)	Total (Baht)
1	คอมพิวเตอร์ Desktop - Desktop MSI MPG Trident Intel Core i5-12400F 2.5GHz . 16GB DDR4 . 1TB SSD , GeForce . RTX 3060 . Win 11 Home - Monitor 23.8" MSI Optix G2412 (IPS, HDMI, DP) FREESYNC 170Hz		10	ชุด	44,392.52	443,925.20
สี่แสนเจ็ดหมื่นสี่พันเก้าร้อยเก้าสิบกบาทเก้าสิบหกสตางค์					Grand Total	443,925.20
					VAT 7%	31,074.76
					GRAND TOTAL	474,999.96

เงื่อนไขการให้บริการ/เงื่อนไขการชำระค่าบริการ

- 1 กำหนดยืนยันราคาสินค้า 30 วัน
- 2 กำหนดส่งสินค้า 30 วัน นับตั้งแต่วันที่อนุมัติสั่งซื้อ
- 3 Payment Condition/Credit /เงื่อนไขการชำระเงิน: เงินสด
- 4 ทางบริษัทจะส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าหรือตัวแทนลูกค้าที่แสดงใบสั่งซื้อสินค้าและบริการเท่านั้น

(.....)
ลายเซ็นผู้มีอำนาจสั่งซื้อ
Authorized Signature&Company Seal

(Fakkawat)
(เอกวรรณ ชาญรัฐชิต โยธิน)
ผู้เสนอราคา/ Quoted By

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล พร้อมจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว จำนวน 10 เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home

Monitor 23.8" MSI Optix G2412

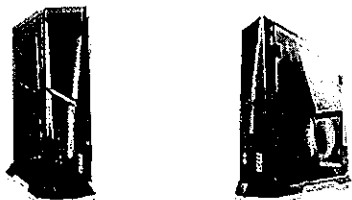


คุณสมบัติ Monitor 23.8" MSI Optix G2412 (IPS, HDMI, DP) FREESYNC 170Hz

Brand	MSI
Model	Optix G2412
Screen Size	23.8" (60cm)
Panel Type	IPS
Pixel Pitch	0.2745(H)x0.2745(V)
Maximum Resolution	1920 x 1080
Brightness	250
Contrast Ratio	1100:1
Dynamic Contrast Ratio	100000000:1
Viewing Angle	178° (H) / 178° (V)
Response Time	1ms MPRT
Refresh Rate	170Hz
Aspect Ratio	16:9

Color Support	16.7M
Color Gamut	8 Bits
HDMI	2x HDMI
DisplayPort	1x DP
DVI	None
D-Sub (VGA)	None
Mini HDMI	None
Mini DisplayPort	None
USB	None
Speaker	None
Special Features	None
Package Contents	None
Dimension	(W x D x H) : 54.00 x 22.94 x 41.16 cm
Net Weight	0.00 KG
Package Dimension	(W x D x H) : 61.50 x 17.90 x 43.40 cm
Gross Weight	0.00 KG
Volume	47,776.89 cm ³

Desktop MSI MPG Trident AS 12TG-084TH



คุณสมบัติ Desktop MSI MPG Trident AS 12TG-084TH

Brand	MSI
Model	MPG Trident AS 12TG-084TH
Processor	Intel Core i5-12400F (2.5GHz up to 4.4GHz, 18MB Intel Smart Cache)
CPU Brand	Intel
CPU Series	i5
CPU Model Number	12400F
CPU Generation	12th
Chipset	B660
Graphics	NVIDIA GeForce RTX 3060 Ti VENTUS 2X V1 (8G GDDR6)
GPU Brand	NVIDIA
GPU Line	GeForce
GPU Series	RTX
GPU Model	3060 Ti
Main Memory	16GB (1x16GB) DDR4 3200MHz UDIMM
Memory Slot	2 x DDR4
Max Memory	64GB
Storage	1TB PCIe 4.0 NVMe M.2 2280 SSD
Storage Slot	2 x M.2 2280 SSD (Front 1x PCIe Gen 4, Rear 1x SATA/PCIe Gen 4 Auto Switch) 2 x 2.5" Drive bays
Expansion Slots	N/A

Port	3 x USB 2.0 Type A 1 x USB 3.2 Gen 1 Type A 1 x USB 3.2 Gen 1 Type C 3 x USB 3.2 Gen 2 Type A 1 x USB 3.2 Gen 2 Type C 1 x HDMI 2.0b 1 x DisplayPort 1.4 port 1 x HDMI (VGA Port) 3 x DisplayPort (VGA Port)
Optical Disk Drive	None
Audio	7.1 Channel HD Audio with Realtek ALC897
Audio Jack	1 x Mic in 1 x Headphone out 3 x Audio jacks
Network	2.5G LAN (Realtek RTL 8125B)
Wireless	Wi-Fi 6E (Intel AX211)
Bluetooth	Bluetooth 5.2
CardReader	None
Power Supply	750W 80 Plus Gold certified (SFX)
Keyboard	Yes
Mouse	Yes
OS	Windows 11 Home
Special Feature	N/A
Dimension	(W x D x H) : 13.70 x 39.65 x 41.03 cm
Net Weight	5.23 KG
Package Dimension	(W x D x H) : 54.80 x 28.40 x 52.40 cm
Gross Weight	9.01 KG
Volume	81,551.17 cm ³



บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด
Six Smile Solutions Co.,Ltd.

582/274 ถนนอโศก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 082-591-9440 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557168264

QUOTATION/ORDER REQUEST

Attention: คุณบตี คณะครุศาสตร์
Company: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Address: เลขที่ 1 หมู่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 13180
Tel: 0-2529-4165 ต่อ 12
Fax: 0-2529-4165 ต่อ 13

เลขที่เอกสาร-NO:REF-0406
วันที่: 20/4/2566
ติดต่อ เอกภรณ์ ธีญูรัชต์โยธิน
eakkawat@sixsmile.co.th
โทรศัพท์ 082-591-9440

บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด มีความยินดีในการนำเสนอราคาโดยมีรายละเอียดและเงื่อนไขดังนี้

Item	Description	Brand/Model	Qty	Unit Price (Baht)	Total (Baht)	
1	เครื่องปริ้น LASER Color FUJIFILM Laser Color ApeosPrint C325DW Print Speed : ขาวดำ 31 / สี 31 (แผ่น/นาที) Resolution : สูงสุด 600 x 2400 dpi ถาดบรรจุกระดาษ : 300 แผ่น หน่วยความจำ : 512 MB การเชื่อมต่อ : USB / LAN / WiFi		10 ชุด	18,691.49	186,914.90	
หนึ่งแสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบแปดบาทเก้าสิบสี่สตางค์					Grand Total	186,914.90
					VAT 7%	13,084.043
					GRAND TOTAL	199,998.94

เงื่อนไขการให้บริการ/เงื่อนไขการชำระค่าบริการ

- กำหนดยื่นชำระราคาสินค้า 30 วัน
- กำหนดส่งสินค้า 30 วัน นับตั้งแต่วันที่อนุมัติสั่งซื้อ
- Payment Condition/Credit เงื่อนไขการชำระเงิน: เงินสด
- ทางบริษัทจะส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าหรือตัวแทนลูกค้าที่แสดงใบสั่งซื้อสินค้าและบริการเท่านั้น

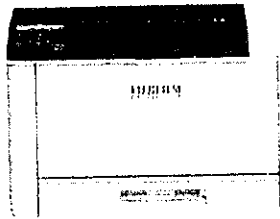
(.....)
ลายเซ็นผู้มีอำนาจสั่งซื้อ
Authorized Signature & Company Seal

(Fakkawat)
(เอกภรณ์ ธีญูรัชต์โยธิน)
ผู้เสนอราคา/ Quoted By

1. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ชนิด Network จำนวน 10 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm)
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องและสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้



คุณสมบัติ FUJIFILM Laser Color ApeosPrint C325DW

Brand	FUJIFILM
Model	ApeosPrint C325DW
Printer Type	Laser Color
Print Speed	Simplex A4 Colour : 31 ppm, B/W: 31 ppm Duplex A4 Colour : 19 ppm, B/W: 19 ppm
Printing Resolution	600 x 2400 dpi
Duplex Printing	Auto Duplex
Processor	ARM Single core 667 MHz
Memory Size	512 MB
Display Panel	จอภาพ LCD 2 บรรทัด
Interface	USB / LAN / WiFi

Memory Card Support	N/A
Network	Ethernet 1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T, USB2.0 Wireless LAN (IEEE 802.11 b / g / n)
Mobility	Wi-Fi Direct NFC Airprint Mopria
Operating System Support	Windows 10 (32 bit/64 bit) Windows 8.1 (32 bit/64 bit) Windows Server 2019 (64 bit) Windows Server 2016 (64 bit) Windows Server 2012 R2 (64 bit) Windows Server 2012 (64 bit) macOS 11 / 10.15 / 10.14 / 10.13 / 10.12
Paper Handling Input	Standard Tray : 250 sheets Bypass Tray : 50 sheets
Paper Handling Output	150 sheets (Face down)
Paper Size Printing	A6, A5, JIS B5, A4, Letter, Executive (184 x 267 mm), Folio (216 x 330 mm), Legal, COM-10, Monarch, DL, C5, Postcard (4 x 6"), Postcard (5 x 7") 2 Sided Printing : A5, JIS B5, A4, Letter, Executive (184 x 267 mm), Folio (216 x 330 mm), Legal, Custom Size (Width: 139.0 to 215.9 mm, Length: 210.0 to 355.6 mm)
Media Size Custom	Width : 76.2 to 215.9 mm Length : 127.0 to 355.6 mm

QUOTATION/ORDER REQUEST

Attention: กณบดี คณะครุศาสตร์
Company: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Address: เลขที่ 1 หมู่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 13180
Tel : 0-2529-4165 ต่อ 12
Fax : 0-2529-4165 ต่อ 13

เลขที่เอกสาร-NO:REF-0401
วันที่: 20/4/2566
ติดต่อ เอกวรรธน ธีญญูรัชช โยธิน
eakkawat@sixsmile.co.th
โทรศัพท์ 082-591-9440

บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด มีความยินดีในการนำเสนอราคาโดยมีรายละเอียดและเงื่อนไขดังนี้

Item	Description	Brand/Model	Qty		Unit Price (Baht)	Total (Baht)
1	คอมพิวเตอร์ Notebook Notebook MSI GF63 Intel Core i5-11400H . GeForce RTX 3050 Max-Q . 15.6 . 144Hz . 512GB SSD . Windows 11 .		10	ชุด	25,140.180	251,401.80
สองแผนกหมิ่นแปดพันเก้าร้อยเก้าสิบเก้าบาทเก้าสิบสามสตางค์					Grand Total	251,401.80
					VAT 7%	17,598.13
					GRAND TOTAL	268,999.93

เงื่อนไขการให้บริการ/เงื่อนไขการชำระค่าบริการ

- กำหนดขึ้นขันราคาสินค้า 30 วัน
- กำหนดส่งสินค้า 30 วัน นับตั้งแต่วันที่อนุมัติสั่งซื้อ
- Payment Condition/Credit /เงื่อนไขการชำระเงิน: เงินสด
- ทางบริษัทจะส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าหรือตัวแทนลูกค้าที่แสดงใบสั่งซื้อสินค้าและบริการเท่านั้น

(.....)

ลายเซ็นผู้มีอำนาจสั่งซื้อ

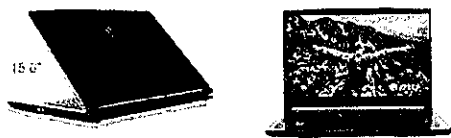
Authorized Signature&Company Seal

(Fakkawat)

(เอกวรรธน ธีญญูรัชช โยธิน)

ผู้เสนอราคา/ Quoted By

Notebook MSI GF63 Thin 11UC-1233TH



คุณสมบัติ Notebook MSI GF63 Thin 11UC-1233TH (Black)

Brand	MSI
Model	GF63 Thin 11UC-1233TH
Processor	Intel Core i5-11400H (2.7GHz up to 4.5GHz, 12MB Intel Smart Cache)
Chipset	Intel HM570
CPU Brand	Intel
CPU Series	i5
CPU Model Number	11400H
CPU Generation	11th
Graphics	NVIDIA GeForce RTX 3050 Max-Q (4GB GDDR6)
GPU Brand	NVIDIA
GPU Line	GeForce
GPU Series	RTX
GPU Model	3050 Max-Q
Display Screen	15.6" 1920x1080 (FHD), IPS, 144Hz, 45%NTSC
Main Memory	8GB DDR4 3200MHz
Memory Slot	2x Slots
Max Memory	64GB
Storage	512GB PCIe NVMe M.2 SSD
Storage Slot	1x M.2 SSD slot (NVMe PCIe Gen3) 1x 2.5" SATA HDD
Optical Disk Drive	None
Web Camera	HD type (30fps@720p)

Sound Technology	Hi-Res Audio
Audio Jack	1x Headphone-out 1x Mic-in
Speaker	2x 2W Speaker
Network	10/100/1000 LAN
Wireless	Wireless 802.11ax
Bluetooth	Bluetooth 5.2
Ports	1x Type-C USB3.2 Gen1 3x Type-A USB3.2 Gen1 1x HDMI (4K @ 30Hz)
CardReader	None
Power Adapter	Yes
Battery	3-Cell, 52.4Whr
OS	Windows 11 Home
Material	N/A
Keyboard Type	ENG/TH Backlight Keyboard
Backlit	Single-Color, Red
Touchpad	Yes
Finger Print	None
Dimension	(W x D x H) : 35.90 x 25.40 x 2.17 cm
Net Weight	1.86 KG
Package Dimension	(W x D x H) : 47.80 x 32.90 x 13.20 cm
Gross Weight	3.93 KG
Volume	20,758.58 cm ³

1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 10 เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน
 - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
 - มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920X1080 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

บริษัท คูเรอเนอ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

40/3 หมู่ 3 ซ.15ฝั่งตะวันออก ต.คลองสี่ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 IDLine:kooreon

60

0-2194-0851-2,081-8309618,098-9788655F.0-2194-0850

ใบเสนอราคา

รหัสลูกค้า A5ราชภัฏ

เลขที่ใบเสนอราคา QTM040709

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

1 หมู่ 20 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง

วันที่ 07/04/66

อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

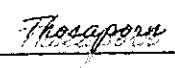
โทร. 02-529-0674-7 F.02-909-1753/02-5292580

ยื่นราคาถึงวันที่ 07/05/66

อ้างอิง คุณสมฤดี คณะครุศาสตร์

เงื่อนไขชำระเงิน 30 วัน หลังส่งมอบ

บริษัทฯ มีความยินดีที่จะเสนอราคาสินค้า ดังต่อไปนี้

No.	รหัสสินค้า/รายละเอียด	จำนวน	หน่วยละ	จำนวนเงิน
1	00099 พาร์ติชันทึบ/กระจกใส สำหรับห้องพักอาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ห้อง6306, ห้องวิชาชีพครู อาคาร6และห้องพักอาจารย์กลุ่มเทคโนโลยี	1 ชุด	113,000.00	113,000.00
รวมเป็นเงิน				113,000.00
หักส่วนลด				0.00
จำนวนเงินหลังหักส่วนลด				113,000.00
จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%				7,910.00
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น				120,910.00
(หนึ่งแสนสองหมื่นเก้าร้อยสิบบาทถ้วน).				
หมายเหตุ:	ขอแสดงความนับถือ			
				
	(ทศพร หรือเจริญExt.11)			



บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด
Six Smile Solutions Co.,Ltd.

61

582/274 ถนนอโศก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 082-591-9440 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557168264

QUOTATION/ORDER REQUEST

Attention: คุณบดินทร์ ณะครุศาสตร์
Company: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Address: เลขที่ 1 หมู่ 20 ค.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 13180
Tel : 0-2529-4165 ต่อ 12
Fax : 0-2529-4165 ต่อ 13

เลขที่เอกสาร-NO:REF-0408
วันที่: 18/4/2566
ติดต่อ เอกวรรณ รัชญูรัชชโยธิน
eakkawat@sixsmile.co.th
โทรศัพท์ 082-591-9440

บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด มีความยินดีในการนำเสนอราคาโดยมีรายละเอียดและเงื่อนไขดังนี้

Item	Description	Brand/Model	Qty	Unit Price (Bath)	Total (Bath)	
1	งานติดตั้งฉากกั้นบริเวณพระฉายาลักษณ์สมเด็จพระราชินีตจดา เจ้าฟ้าฯ โดยอลงกรณ์ กรมหลวงเพชรบุรีราชสิรินธร และฉากกั้นบริเวณด้านหลังสำนักงาน งานทำฉากกั้น วัสดุพลาสติก กล้วย สีขาว ขนาด กว้าง 240 ซม. ยาว 290 ซม.		2	งาน	36,000.00	72,000.00
รวมภาษีมูลค่าเพิ่มยกเว้น				Grand Total	72,000.00	
				VAT 7%	5,040.00	
				GRAND TOTAL	77,040.00	

เงื่อนไขการให้บริการ/เงื่อนไขการชำระค่าบริการ

- 1 กำหนดขึ้นขันราคาสินค้า 30 วัน
- 2 กำหนดส่งสินค้า 30 วัน นับตั้งแต่วันที่อนุมัติสั่งซื้อ
- 3 Payment Condition/Credit /เงื่อนไขการชำระเงิน: เงินสด
- 4 ทางบริษัทจะส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าหรือตัวแทนลูกค้าที่แสดงใบสั่งซื้อสินค้าและบริการเท่านั้น

(.....)
ลายเซ็นผู้มีอำนาจสั่งซื้อ
Authorized Signature & Company Seal

(*Fakkawat*)
(เอกวรรณ รัชญูรัชชโยธิน)
ผู้เสนอราคา/ Quoted By



บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด
Six Smile Solutions Co.,Ltd.

582/274 ถนนอโศก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 082-591-9440 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557168264

QUOTATION/ORDER REQUEST

Attention: กอบดี คณะกรรศาสตร์
Company: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Address: เลขที่ 1 หมู่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 13180
Tel : 0-2529-0674-7
Fax : 0-2529-2580

เลขที่เอกสาร-NO:REF-0407
วันที่: 18/4/2566
ติดต่อ เอกวรรณ ัญญูริชชโยธิน
eakkawat@sixsmile.co.th
โทรศัพท์ 082-591-9440

บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชันส์ จำกัด มีความยินดีในการเสนอราคาโดยมีรายละเอียดและเงื่อนไขดังนี้

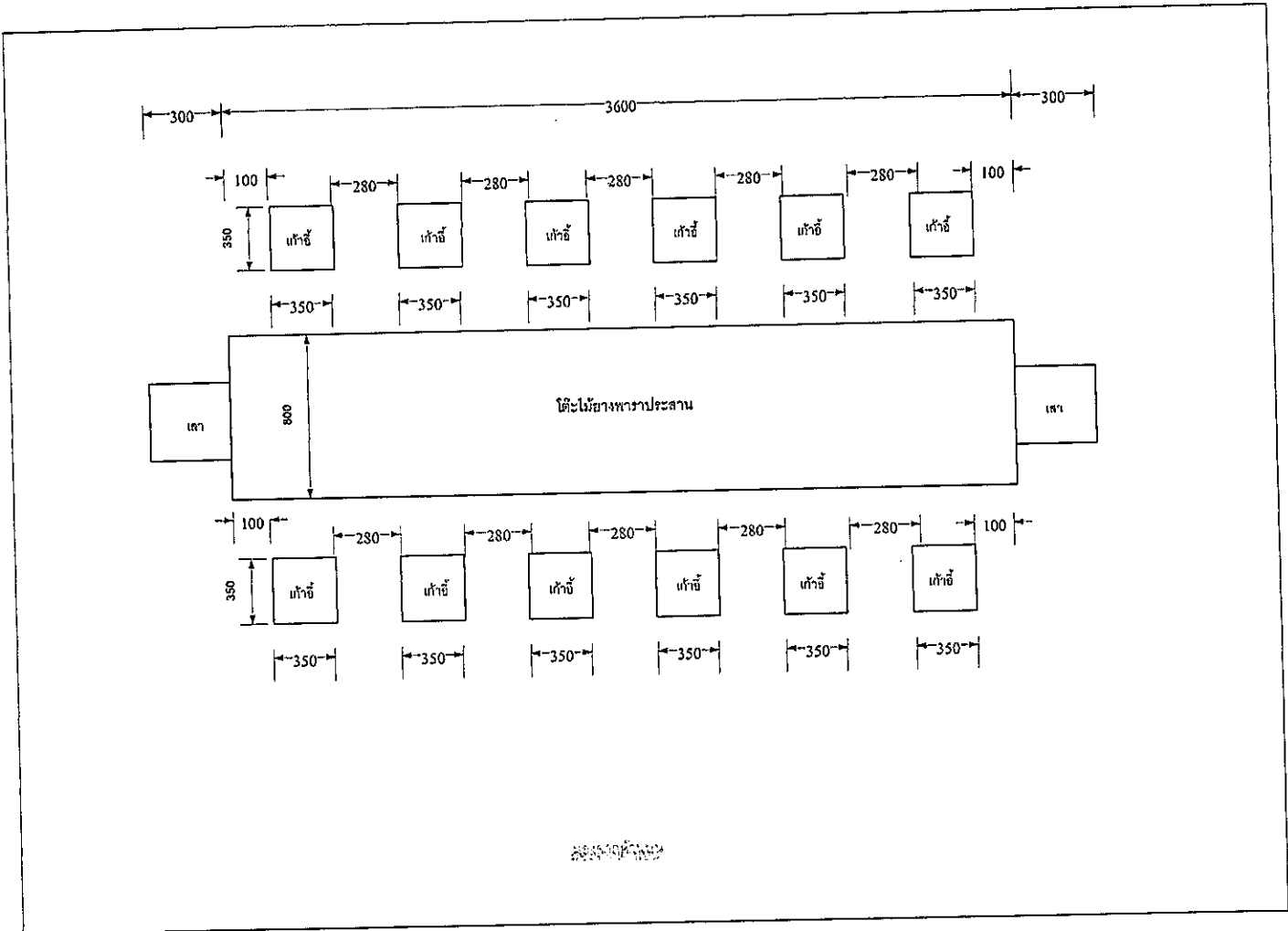
Item	Description	Brand/Model	Qty		Unit Price (Bath)	Total (Bath)
1	ปรับปรุงทางเดินบริเวณหน้าอาคาร 7 ชั้น 1 (สังขัยและขวา) - จัดทำที่วางของ วัสดุทำจากไม้ยางพารา ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 80 ซม. ยาว 360 ซม. สูง 75 ซม. ขาเหล็กพ่นสีดำยึดติดกับพื้น จำนวน 4 จุด - จัดทำที่นั่ง วัสดุทำจากไม้ยางพารา ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 35 ยาว 35 สูง 45 ซม ขาเหล็กพ่นสีดำยึดติดกับพื้น จำนวน 48 จุด - งานระบบเดินสายไฟพร้อมปลั๊ก จำนวน 16 จุด		1	งาน	233,000.00	233,000.00
รวมเงินทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)					Grand Total	249,310.00
					VAT 7%	16,310.00
					GRAND TOTAL	249,310.00

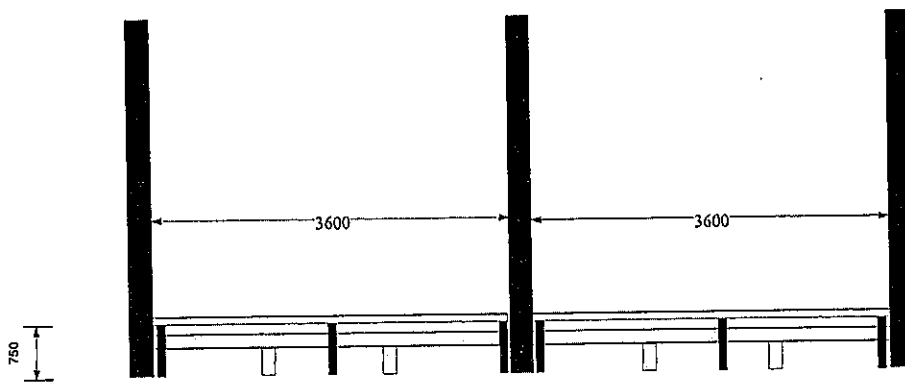
เงื่อนไขการให้บริการ/เงื่อนไขการชำระค่าบริการ

- 1 กำหนดยืนยันราคาสินค้า 30 วัน
- 2 กำหนดส่งสินค้า 30 วัน นับตั้งแต่วันที่อนุมัติสั่งซื้อ
- 3 Payment Condition/Credit /เงื่อนไขการชำระเงิน: เงินสด
- 4 ทางบริษัทจะส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าหรือตัวแทนลูกค้าที่แสดงใบสั่งซื้อสินค้านี้และบริการเท่านั้น

(.....)
ลายเซ็นผู้มีอำนาจสั่งซื้อ
Authorized Signature & Company Seal

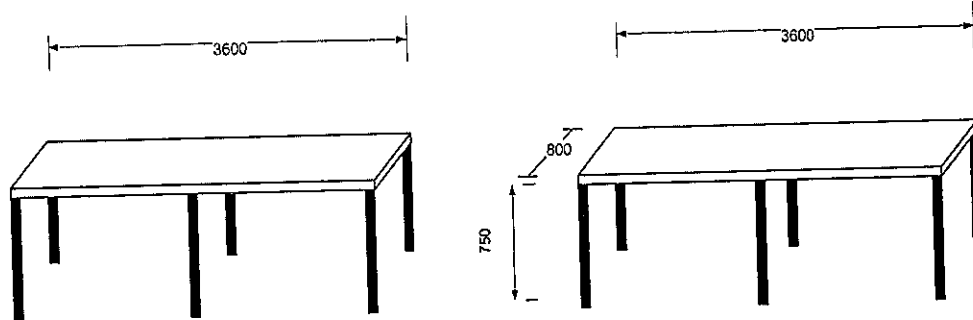
(Fakkawat)
(เอกวรรณ ัญญูริชชโยธิน)
ผู้เสนอราคา Quoted By





งานทำโต๊ะ ขนาดกว้าง 80 ซม. ยาว 360 ซม. สูง 75 ซม.

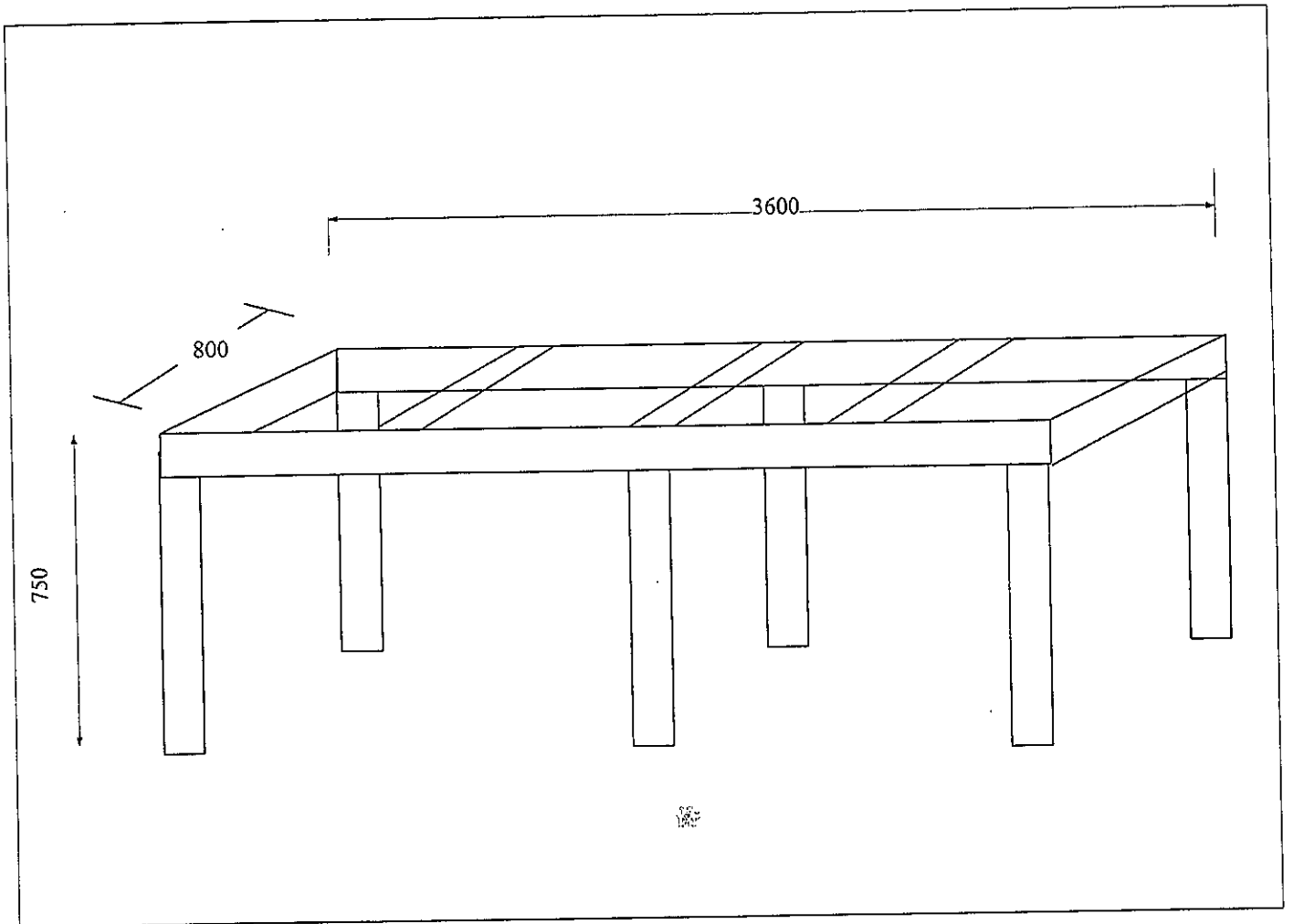
- วัสดุโต๊ะทำจากไม้ยางพาราประสาน
- วัสดุโต๊ะทำจากเหล็กท่อนสี่ดำ

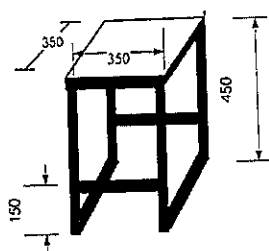


โต๊ะยาว

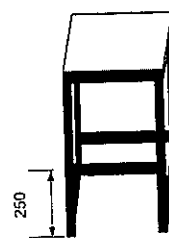
โต๊ะเตี้ย

โต๊ะ
ทำจากไม้ยางพาราประสาน
ขาโต๊ะทำจากเหล็กท่อนสี่ตัน ขนาดกว้าง 80 ซม. ยาว 360 ซม. สูง 75





ตัวเก้าอี้

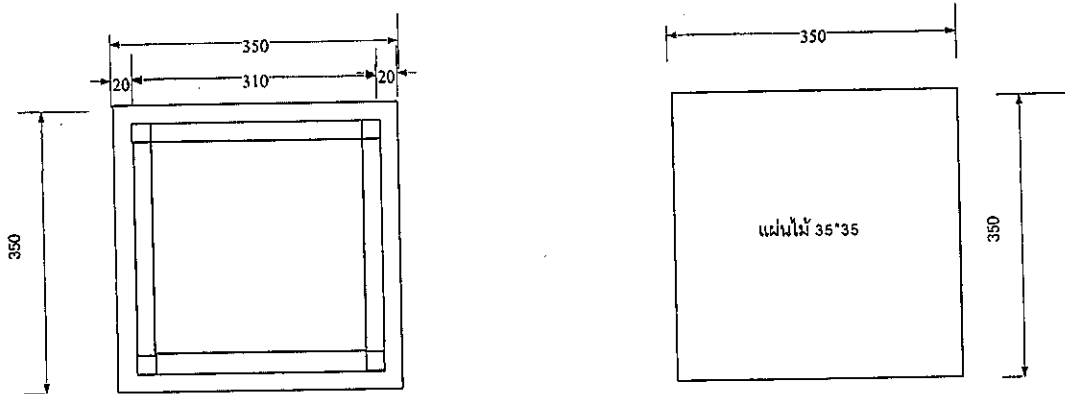


ตัวเก้าอี้

งานทำเก้าอี้ ขนาดกว้าง 35 ซม. ยาว 35 ซม. สูง 45 ซม.

- ใช้อุปกรณ์ทำจากไม้ยางพาราประมาณ
- ชาติตะทำจากเหล็กพ่นสีดำ

เก้าอี้



ผู้จัดทำ



บริษัท ซิกส์ สไมล์ โซลูชันส์ จำกัด

Six Smile Solutions Co.,Ltd.

582/274 ถนนอโศก-ดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 082-591-9440 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557169264
ใบประเมินงานและราคา

เลขที่เอกสาร-NO:REF-0409

วันที่: 19/4/2566

ติดต่อ: เอกวราวรรณ ธีบุญวีรช โสธิน

เลขที่บัญชี: 082-591-9440

โทรศัพท์ 082-591-9440

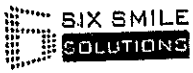
หมายเลขที่อยู่/Name Address
Company: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดอนเมือง กรุงเทพมหานคร ในพระบรมราชูปถัมภ์
Address: ถนนวิภาวดีรังสิต กม. 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180
โครงการ: งานปรับระบบไฟ สีและห้องน้ำ อาคาร 6 และอาคาร 7

ลำดับ	รายละเอียดของงาน	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	รวมเป็นเงิน	หน่วยละ	รวมเป็นเงิน		
	งานติดตั้งระบบบันไดกันแรงสั่นสะเทือนอาคารครุศาสตร์ อาคารเรียน 6 และอาคารเรียน 7								
1	สังกะสีนำลึงขึ้น ผักกาด Polymer 5,000 ลิตร	2	ถัง	20,000.00	40,000.00	10,000.00	20,000.00	60,000.00	
2	ปูนน้ำ	2	เครื่อง	15,000.00	30,000.00	5,000.00	10,000.00	40,000.00	
3	งานค้ำยัน	2	งาน	15,000.00	30,000.00	10,000.00	20,000.00	50,000.00	
4	งานปรับระดับพื้น	2	งาน	38,000.00	76,000.00	20,000.00	40,000.00	116,000.00	
	รวมโครงการ				176,000.00		90,000.00	266,000.00	
	FACTOR F 1.3074							81,768.40	
	รวมค่าปรับรูปทรงงานเป็นเงิน							347,768.40	
				สามแสนสี่หมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยหกสิบแปดบาทสี่สิบสองสตางค์			สามหมื่น		

- เงื่อนไขการให้บริการต่อไปนี้ขอแจ้งไว้แก่ผู้จ้าง:
- กำหนดเงินมัดจำค่าประกัน 30 วัน
 - กำหนดส่งสินค้า 60 วัน นับถึงวันที่อนุมัติคำสั่งจ้าง
 - Payment Condition/Credit เงื่อนไขในการชำระหนี้: เงินสด

(.....)
ลายเซ็นผู้มีอำนาจลงชื่อ
Authorized Signature & Company Seal

(fakkawat)
(เอกวราวรรณ ธีบุญวีรช โสธิน)
ผู้ลงนาม/ Quoted By



บริษัท ซิกส์ สมายล์ โซลูชั่นส์ จำกัด

Six Smile Solutions Co.,Ltd.

582/274 ถนนอโศก-สีลมตรง แขวงสีลมเขต เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 082-591-9440 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557168264

ใบประเมินงานและราคา

เลขที่เอกสาร-NO:REF-0410

วันที่: 20/4/2566

ติดต่อ: การารงาน มีอยู่ ไร่ชคโษรณ

082-591-9440

โทรศัพท์ 082-591-9440

นามผู้ซื้อ,ที่อยู่/Name Address

Company: คณะศุภศาสตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Address: เขตที่ 1 หมู่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง

จ.ปทุมธานี 13180

โครงการ: งานปรับปรุงหน้าไฟ และห้องน้ำ อาคาร 6 และอาคาร 7

ลำดับ	รายละเอียดงาน	ปริมาณ		กำจัด		ค่าแรงงาน		ค่าวัสดุและกรรมกร	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วย	รวมเป็นเงิน	หน่วย	รวมเป็นเงิน		
	ปรับปรุงระบบไฟฟ้าและระบบประปาห้องน้ำและอื่นๆ								
1	งานร้อยสายไฟเดิน	1	งาน	3,000.00	3,000.00	10,000.00	10,000.00	13,000.00	
2	งานเดินสายไฟพร้อมปลั๊กดาวาคู	50	จุด	700.00	35,000.00	400.00	20,000.00	55,000.00	
3	งานเดินสายไฟแกน THW เบอร์ 10	1	จุด	15,000.00	15,000.00	8,000.00	8,000.00	23,000.00	
4	งานติดตั้งสปอร์ไลท์ LED 150 วัตต์ พร้อมสายไฟ VCT	1	จุด	1,900.00	1,900.00	1,600.00	1,600.00	3,500.00	
5	งานติดตั้งสายไฟ หรือสายไฟ สำหรับสปอร์ไลท์	1	จุด	900.00	900.00	600.00	600.00	1,500.00	
6	งานติดตั้งแอมเบรลลатор	1	งาน	20,000.00	20,000.00	8,000.00	8,000.00	28,000.00	
7	งานที่ ออกนอกบัญชี	1	งาน	5,000.00	5,000.00	20,000.00	20,000.00	25,000.00	
8	งานเดินท่อ	1	งาน	50,000.00	50,000.00	30,000.00	30,000.00	80,000.00	
	รวมงานค่า				130,800.00		98,200.00	229,000.00	
	FACTOR F 1.3074							70,394.60	
	รวมค่าปรับปรุงติดตั้งงานเป็นเงิน							299,394.60	

เงื่อนไขการให้บริการเงื่อนไขการชำระค่าบริการ

- 1 กำหนดขั้นบันทึบราคาขั้นต่ำ 30 วัน
- 2 กำหนดส่งสินค้า 60 วัน นับตั้งแต่วันที่อนุมัติสั่งจ้าง
- 3 Payment Condition/Credit เงื่อนไขการชำระเงิน: เงินสด

(.....)
นายเชษฐ์อำนาจสังข์
Authorized Signature&Company Seal

(Fakkawat)
082-591-9440
ผู้เสนอราคา/ Quoted By

กิจกรรมที่ 3

จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

กิจกรรมที่ 3 จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1	จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน	1.คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ แบบ All in One จำนวน 13 เครื่อง (หน้าที่ 74)	402,000 บาท	1,000,000 บาท
		2. ปรับปรุงอาคารดนตรี (ภายใน) (หน้าที่ 75)	496,000 บาท	
		3.งานห้องประชุมอาคารกิจกรรมคณะมนุษย(หน้าที่ 78)	102,000 บาท	

บริษัท ที-ได คอมพิวเตอร์ โอเอ (ประเทศไทย) จำกัด
T-DAI COMPUTER OA (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่ 95 ซอยสตรีวิทยา 2 ซอย 29 แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230 โทร.02-931-1726-7, 02-931-0116-7, 02-931-1003 โทรสาร. 02-931-1004
95 SOI SATRIWITTHAYA 2 SOI 29 KWANG/KHET LARDPRAO, BANGKOK 10230 TEL.02-931-1726-7, 02-931-0116-7, 02-931-1003 FAX.02-931-1004
สาขา : ไอที มอลล์ ฟอรัมทาวน์ ชั้น 3 ห้อง 3R46 โทร.02-642-0648-9 โทรสาร.02-642-0649 www.tdaicom.com

ใบเสนอราคา/QUOTATION

เลขผู้เสียภาษีอากร 0105540008765

เรียน/Attention คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โทร.02-529-0674-7 FAX. 02-529-3914 ต่อ13 คุณหมวย	เล่มที่ / Book NO. 66	เลขที่ / No. TIM00016
	วันที่ / Date	20 เมษายน 2566
	อ้างอิง / Refers	คุณวิ
	สิ่งที่ส่งมาด้วย / Enclosure	

ทางบริษัทฯ มีความยินดีในการเสนอราคาผลิตภัณฑ์แต่ท่านตามราคาและเงื่อนไขที่ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ 75

รายการที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน QUANTITY	หน่วย UNIT	ราคาต่อหน่วย UNIT PRICE	ราคารวม AMOUNT
1	AIO Lenovo IdeaCentre3 24IAP7 F0GH00LQTA - CPU Intel Core i7-1260P, 12C (4P + 8E) / 16T, P-core 2.1 / 4.7GHz, E-core 1.5 / 3.4GHz, 18MB - RAM 16GB DDR4 3200MHz - SSD 512GB PCIe NVMe M.2 2280 - Intel Iris Xe Graphics eligible - Display 23.8" 1920x1080 (FHD), VA, Anti-Glare - Network 10/100/1000 LAN - Wireless WiFi 6 (11ax), Bluetooth 5.1 - Power 90W 89% Adapter - OS Windows 11 Home - Warranty 3 Years	13	เครื่อง	28,900.00	375,700.00
				รวมราคาสินค้า (Total)	375,700.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat) 7%	26,299.00
สี่แสนหนึ่งพันเก้าร้อยเก้าสิบเก้าบาทถ้วน				รวมเงินทั้งสิ้น (Grand Total)	401,999.00

กำหนดส่งสินค้าภายใน / Delivery 7 วัน / Days

กำหนดขึ้นราคา / Validity 30 วัน / Days

การรับประกัน / Warranty เดือน / Months

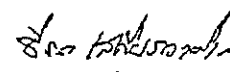
เงื่อนไขการชำระเงิน / Term of Payment 30 วัน / Days

ทางบริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้บริการท่านในเร็ววันนี้

We look forward to give you our best service

(พิมพ์ เติญจรวงศา)
ผู้เสนอราคา

ขอแสดงความนับถือ


(ธีระ เติญจรวงศา)
ผู้จัดการ Manager

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๒BPOX๘๒๔๙๓

URL <http://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags>

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงานโครงสร้าง
ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคารแสดงตนตริคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ผู้ประมาณราคา บริษัท วีไอ กรีน จำกัด

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
					-		-	-
1	อาคารแสดงตนตริ (ภายใน)							
1.1	โครงคานเหล็กแผ่นสสารท์บอร์ด 8 มม หน้าเดียว(ไม่ทาสี)	90	ตรม	538.00	48,420.00	250.00	22,500.00	70,920.00
1.2	รีดถนนผนังไม้เดิมออกพร้อมขนทึง(ผนังด้านหน้า)	1	งาน		-	7,700.00	7,700.00	7,700.00
1.3	ซ่อมแซมฝ้าภายในที่ชำรุดพร้อมทาสีใหม่	200	ตรม	190.00	38,000.00	100.00	20,000.00	58,000.00
1.4	เดินท่อ PVC พร้อมร้อยสายไฟปลั๊กคูมิกราวด์	9	ชุด	1,250.00	11,250.00	400.00	3,600.00	14,850.00
1.5	เดินท่อร้อยสายไฟพร้อมติดตั้งราง TA646HT	2	จุด	5,000.00	10,000.00	3,170.00	6,340.00	16,340.00
1.6	พรมอัดLNI (LINER)ขนาด50x50ซม.พร้อมติดตั้ง	192	ตรม	505.00	96,960.00	180.00	34,560.00	131,520.00
					-		-	-
					-		-	-
2	อาคารแสดงตนตริ (ภายนอก)							
2.1	ซ่อมแซมฝ้าภายนอกที่ชำรุดพร้อมทาสีใหม่	33	ตรม	190.00	6,270.00	100.00	3,300.00	9,570.00
2.1	งานซ่อมแซมแผ่นหลังคาที่ชำรุดและครอบสันหลังคาที่ชำรุด	1	งาน	42,957.81	42,957.81	27,500.00	27,500.00	70,457.81
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					253,857.81		125,500.00	379,357.81

Factor F 1.3074 116,614.59
ราคารวม 495,972.40

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงานโครงสร้าง

ชื่อโครงการ ปรับปรุงห้องประชุมอาคารกิจกรรมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ผู้ประมาณราคา บริษัท วีไอ กรีน จำกัด

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
	งานระบบไฟฟ้า				-		-	-
1	งานย้ายเครื่องปรับอากาศเดิม	8	ชุด	1,535.00	12,280.00	2,136.00	17,088.00	29,368.00
2	งานย้ายตู้ LoadCenter(เหมา)	1	งาน	1,150.00	1,150.00	2,684.00	2,684.00	3,834.00
3	งานเพิ่มปลั๊กแบบมีกราวด์	8	จุด	652.00	5,216.00	306.80	2,454.40	7,670.40
4	งานเพิ่มปลั๊กแบบมี POPUP พื้น	6	จุด	1,802.70	10,816.20	306.80	1,840.80	12,657.00
5	งานเดินสายพร้อมสวิตซ์	8	จุด	499.00	3,992.00	230.00	1,840.00	5,832.00
6	งานโคมไฟสำนักงาน	10	ชุด	3,720.00	37,200.00	115.00	1,150.00	38,350.00
7	งานโคมไฟคาวาน์ไลต์	18	ชุด	452.00	8,136.00	115.00	2,070.00	10,206.00
8	งานไฟคาวาน์ไลต์	36	ชุด	513.96	18,502.56		-	18,502.56
9	งานอุปกรณ์ประกอบ	1	งาน	5,077.11	5,077.11		-	5,077.11
	รวมราคางานโครงสร้าง				102,369.87		29,127.20	131,497.07

๒๒

กิจกรรมที่ 4

ปรับปรุงพื้นที่และจัดหาครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอน คณะวิทยาการจัดการ

๒๓

กิจกรรมที่ 4 ปรับปรุงพื้นที่และจัดหาครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอน คณะวิทยาการจัดการ

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1	ปรับปรุงพื้นที่และจัดหาครุภัณฑ์ สนับสนุนการเรียนการสอน	กิจกรรมจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน	184,000 บาท	1,598,700 บาท
		กิจกรรมบริหารสำนักงาน พัฒนาสิ่งแวดล้อมคณะ วิทยาการจัดการ	846,500 บาท	
		กิจกรรมจัดหาครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการศึกษาคณะ วิทยาการจัดการ (หน้า 81) - เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 5 เครื่อง เป็น เงิน 140,000 บาท - เครื่องทำกาแฟ จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 70,000 บาท - เครื่องถ่ายเอกสาร จำนวน 2 เครื่องเป็นเงิน 385,200 บาท	568,200 บาท	

บริษัท สยาม เฟเวอริท จำกัด (สำนักงานใหญ่)

81

Siam Favorite Co., Ltd.

152/178 ต.เฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

152/178 Chalouphrakiat Rama9 Road Nong-Bon Prawet Bangkok 10250

โทร/Tel: 0-2185-6260, 06-4947-4144 โทรสาร/Fax: 0-2185-6260

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105556047471

ใบเสนอราคา / ใบสั่งซื้อ

วันที่
เรื่อง
เรียน
ลูกค้า
ที่อยู่

ขอเสนอราคาซ่อมครุภัณฑ์สำนักงาน
ท่านคนปกติ
คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
1 หมู่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180

เลขที่ 6601033

ตัวแทน : คุณสุรยุทธ ณะชัย
โทรศัพท์ : 081-861-3230

ชื่อผู้ติดต่อ : ฝ่ายวัสดุ โทรศัพท์ : 0-2529-3847

โทรสาร :

บริษัท สยาม เฟเวอริท จำกัด มีความยินดีขอเสนอราคาครุภัณฑ์สำนักงานตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	เครื่องถ่ายเอกสารระบบดิจิทัล ยี่ห้อ KYOCERA รุ่น TASKalfa 5004i พร้อมเครื่องป้อนต้นฉบับอัตโนมัติ DP - 7150 - ความเร็วในการถ่ายเอกสารขาว - ดำ 50 แผ่น (A4) ต่อนาที - สามารถทำหน้าที่ Copier, Printer, Scanner	2 เครื่อง	180,000.00	360,000.00

การชำระเงิน : 30 วัน / Days

ส่งของ : 30 วัน / Days

คืนราคา : 30 วัน / Days

รวมราคาสินค้า 360,000.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % 25,200.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 385,200.00

สามแสนแปดหมื่นห้าพันสองร้อยบาทถ้วน

บริษัทฯ รับประกันสินค้าให้เป็นระยะเวลา 1 ปี หรือ 1 แสนกิโลเมตร อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลืองผงหมึก, ฟิล์มแม่แบบ ความประมาทของผู้ใช้และไม่ใช้ตามคำแนะนำ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับการพิจารณาจากท่าน

ขอแสดงความนับถือ

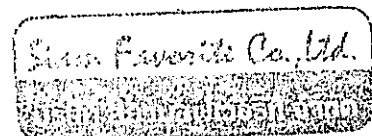
ในนามบริษัท สยาม เฟเวอริท จำกัด

ข้าพเจ้าขอยืนยันการสั่งซื้อ ตามเงื่อนไขข้างต้นทุกประการ

ลายเซ็นผู้ลูกค้า.....

ลายมือชื่อลูกค้า(ตัวบรรจง).....

วันที่.....



บริษัท ที-ได คอมพิวเตอร์ โอเอ (ประเทศไทย) จำกัด
T-DAI COMPUTER OA (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่ 95 ซอยสตรีวิทยา 2 ซอย 29 แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230 โทร.02-931-1726-7, 02-931-0116-7, 02-931-1003 โทรสาร. 02-931-1004
95 SOI SATRIWITTHAYA 2 SOI 29 KWANG/KHET LARDPRAO . BANGKOK 10230 TEL.02-931-1726-7, 02-931-0116-7, 02-931-1003 FAX.02-931-1004
สาขา : โอที มอลล์ พอรัณพนาวิ์ ชั้น 3 ห้อง 3R46 โทร.02-642-0648-9 โทรสาร.02-642-0649 เลขผู้เสียภาษี 0105540008765

ใบเสนอราคา/QUOTATION

เรียน/Attention มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะวิทยาการจัดการ TEL.02-529-3099, 02-529-0674-7 ต่อ 173 FAX.02-529-3847	เล่มที่ / Book NO. 66	เลขที่ / No. LPM0007
	วันที่ / Date	5 เมษายน 2566
	อ้างอิง / Refers	พินิจ
	สิ่งที่ส่งมาด้วย / Enclosure	

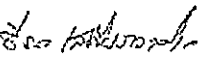
ทางบริษัทฯ มีความยินดีในการเสนอราคาผลิตภัณฑ์ของท่านตามราคาและเงื่อนไขที่ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้

รายการที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน QUANTITY	หน่วย UNIT	ราคาต่อหน่วย UNIT PRICE	ราคารวม AMOUNT
1	Notebook Dell Latitude 3520 (SNS3520001) - CPU Intel Core i5-1135G7 (8 MB Cache, 4 Core, 8 Threads, 2.40 GHz to 4.20 GHz, 15 W) - RAM 8GB, 1x8GB, DDR4 3200 MHz Non-ECC - M.2 256GB PCIe NVMe Class 35 Solid State Drive + 2.5" 1TB 5400RPM SATA Hard Drive - Graphic Card Intel Iris Xe Graphics - Display 15.6" FHD (1920 x 1080) AG Non-Touch, 250nits - Port 1 HDMI 1.4a port 1 RJ-45 Ethernet port - USB 1 USB 3.2 Gen 2x2 Type-C port with DisplayPort alt mode/ - Power Delivery 1 USB 3.2 Gen 1 port, 1 USB 3.2 Gen 1 port with PowerShare 1 USB 2.0 port - HD Camera - Network Intel Dual Band Wi-Fi 6 AX201 2x2 802.11ax 160MHz + Bluetooth 5.1 - Battery 3 Cell 41Whr ExpressCharge™ Capable Battery, 65W Type-C Epeat Adapter - OS Windows 10 Pro 64bit - Warranty 3Yr Pro Support	5	ตัว	26,000.00	130,000.00
				รวมราคาสินค้า (Total)	130,000.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat) 7%	9,100.00
หนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน				รวมเงินทั้งสิ้น (Grand Total)	139,100.00

กำหนดส่งสินค้าภายใน / Delivery 7 วัน / Days
กำหนดอื่นราคา / Validity 30 วัน / Days
การรับประกัน / Warranty _____ เดือน / Months
เงื่อนไขการชำระเงิน / Term of Payment 30 วัน / Days

ทางบริษัทฯหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้บริการท่านในเร็ววันนี้
We look forward to give you our best service

(พิมพ์ใจ เติถียรวงศา)
ผู้เสนอราคา

ขอแสดงความนับถือ

(ธีระ เติถียรวงศา)
ผู้จัดการ Manager

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๗๔MGH๔๙๐๖๖

URL <http://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags>

กิจกรรมที่ 5
จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสถานที่ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอน
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

กิจกรรมที่ 5 จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสถานที่ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอน
วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1.	จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสถานที่ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอน	ปรับปรุงสำนักงานและครุภัณฑ์สำนักงานวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ (ระยะที่ 2) = 2,176,000 บาท (หน้า 85)	2,176,000 บาท	2,176,000 บาท



แบบโครงการปรับปรุงสำนักงานวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
อาคารส่งเสริมการเรียนรู้



แบบ
โครงการวิจัย
ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาด
ย่อมจังหวัดอุดรธานี

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ถ.สองฝั่ง อ.คลองพร้าว พ. หนองหาน

เขียนแบบ
Koms

วิศวกรไฟฟ้า
[Signature]

วิศวกรโครงสร้าง
[Signature]

สถาปนิก

การ

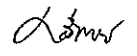

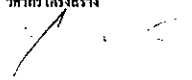
เห็นชอบ

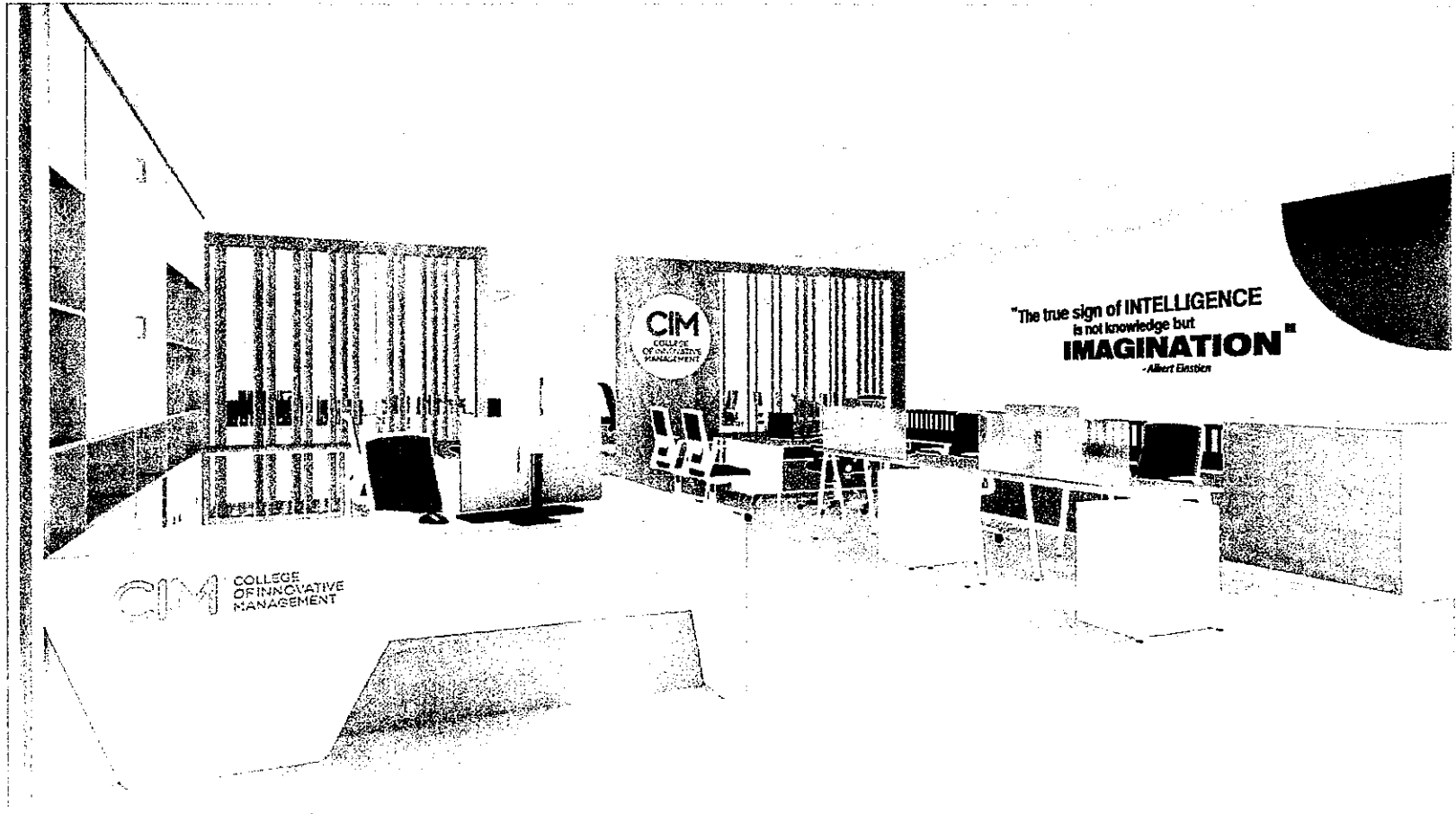
อนุมัติ


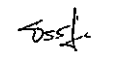
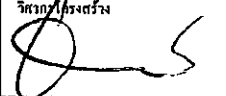
วันที่

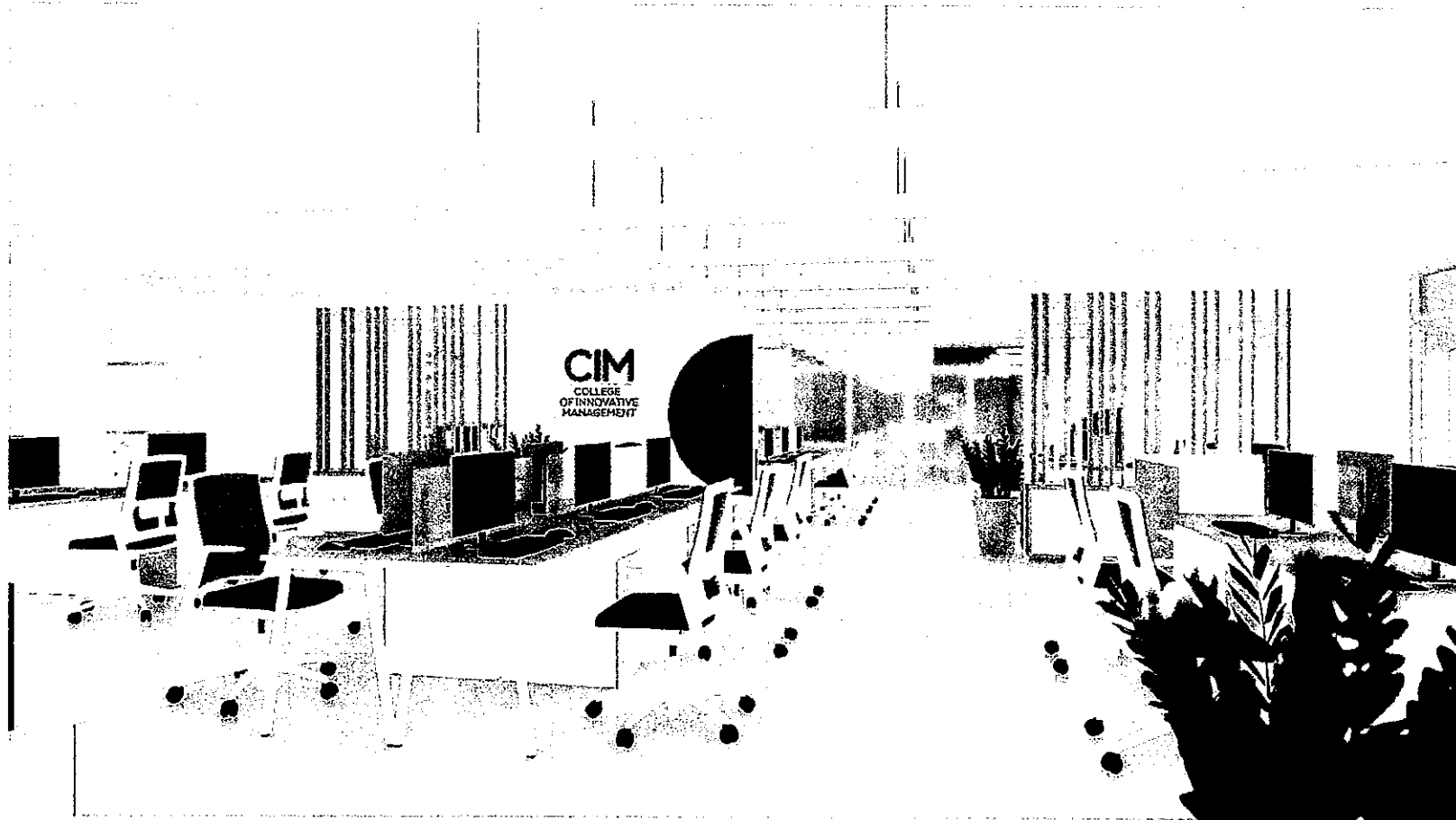
หน้า	รวม
10	20



แบบ โครงการปรับปรุง สำนักวิชาเขตนครศรีธรรมราช อาคารส่งเสริมการเรียนรู้	
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ศ.ศตวรรษที่ ๖ อ.คลองเตย จ. ปทุมธานี	
เขียนแบบ 	
วิศวกรไฟฟ้า 	
วิศวกรโครงสร้าง 	
สถาปนิก	
๘๖๖๖	
เนื้อหา	
อนุมัติ	
วันที่ / เดือน / ปี	
บนกระดาษ	
หน้า ๒	จาก ๖๓
02	20



แผน โครงการรับบ่มเพาะ สำนักวิชาศิลปวัฒนธรรมและการจัดการ อุตสาหกรรมและการเชื่อม	
แสดงแบบ	
เจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ อ.คลองหอยโข่ง อ.คลองหอยโข่ง จ. ปทุมธานี	
เขียนแบบ 	
วิศวกรไฟฟ้า 	
วิศวกรโครงสร้าง 	
สถาปนิก	
วิศวกร	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
ใจ / ศึกษ / ญ	
งานช่างศิลป์	
อนุมัติ	รวม
03	20



แบบ
โครงการปรับปรุง
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
อาคารส่งเสริมการเรียนรู้

แนบ

เจ้าพนักงาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ค.ตอ.ท.น.ร. จ. ปทุมธานี

เขียนแบบ
[Signature]

วิศวกรไฟฟ้า
[Signature]

วิศวกรโครงสร้าง
[Signature]

สถาปนิก

ครุฑ

เห็นชอบ

อนุมัติ

รับ/เขียน/มี	
แนบ	
แผ่นที่	รวม
04	20



แบบ
โครงการปรับปรุง
สำนักวิทยบริการวิชาการจัดการ
อาคารสำนักงานวิทยบริการ

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ค.ศ.ของเนิ่ง อ.ค.ของหลวง พ. ปทุมธานี

เขียนแบบ
[Signature]

วิศวกรไฟฟ้า
[Signature]

วิศวกรโครงสร้าง
[Signature]

สถาปนิก

อัตรา

ถื่นชอบ

อนุมัติ

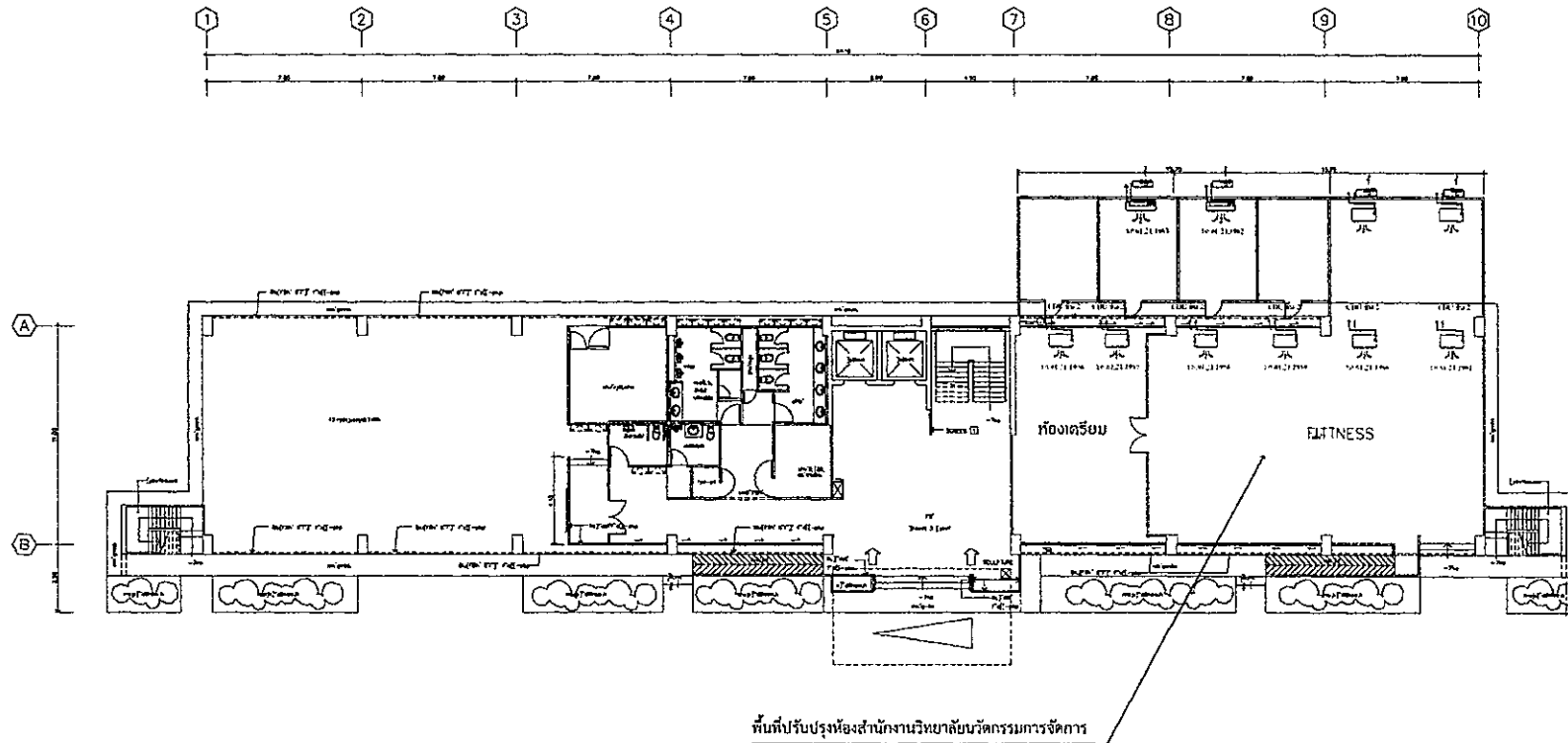
วันที่
แบบร่าง

แผ่นที่	รวม
05	20



แบบ โครงการปรับปรุง สำนักวิชาคณะศึกษาศาสตร์ อาคารส่งเสริมการเรียนรู้	
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ อ.คลองใหญ่ อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี	
เขียนแบบ <i>[Signature]</i>	
วิศวกรไฟฟ้า <i>[Signature]</i>	
วิศวกรโครงสร้าง <i>[Signature]</i>	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
อนุมัติโดย	
อนุมัติ	
อนุมัติ	อนุมัติ
06	20

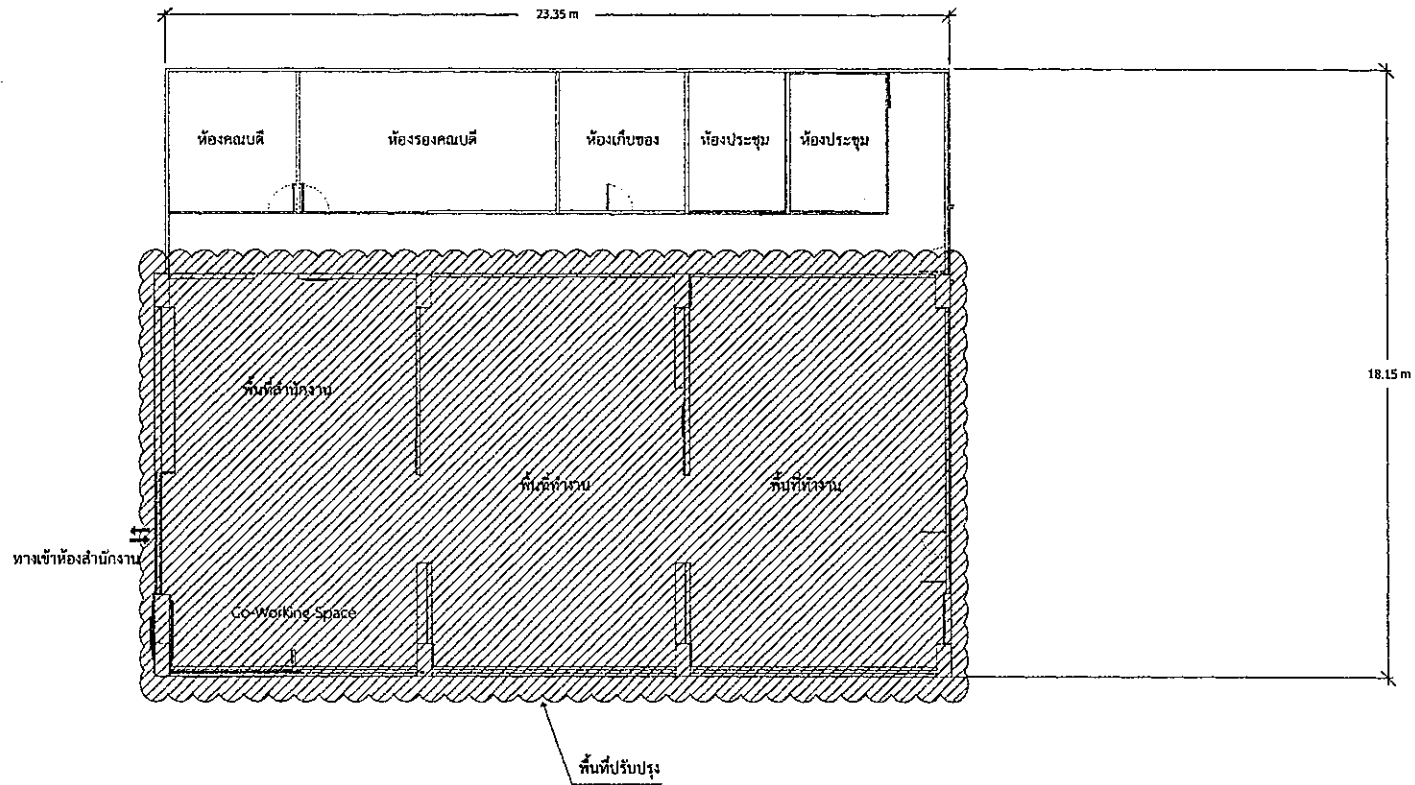
แผนผังพื้นที่ปรับปรุง



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิทยบริการจัดการ อาคารอำนวยการสีจันท์	
แสดงแบบ		
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี	
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>	
วิพากษ์แก้ไข	<i>[Signature]</i>	
วิศวกรโครงสร้าง	<i>[Signature]</i>	
สถาปนิก		
ครุฑ		
เก็บชอบ		
อนุมัติ		
วันที่		
หน้า		
เล่มที่	07	รวม
		20

มาตราส่วน 1:250

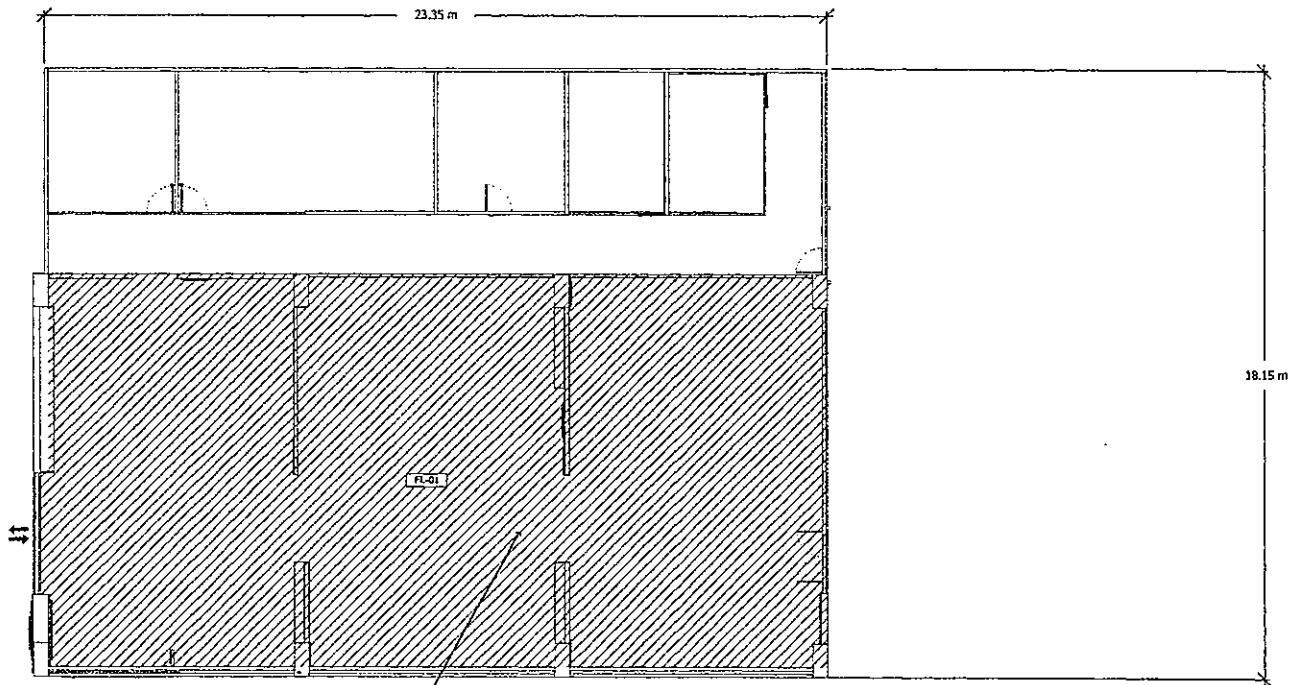
แผนผังห้องสำนักงานวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิทยบริการนวัตกรรมการจัดการ อาคารอำนวยการเรียนรู้อาคาร
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ศ.ของนาง อ.กชอรุณทรวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้า	<i>[Signature]</i>
วิศวกรโครงสร้าง	<i>[Signature]</i>
สถาปนิก	
สำรวจ	
เก็บข้อมูล	
อนุมัติ	
วันที่	
ฉบับแก้ไข	
วันที่	วันที่
08	20

94
มาตราส่วน 1:150

แผนผังพื้น



พื้นที่ปูกระเบื้องยาง

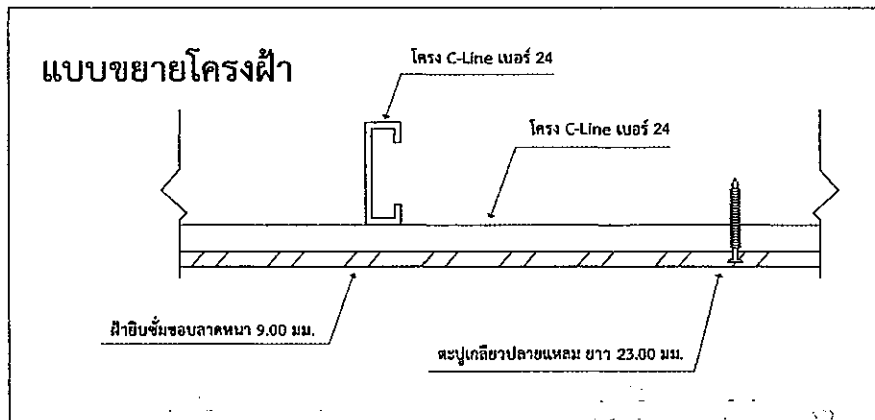
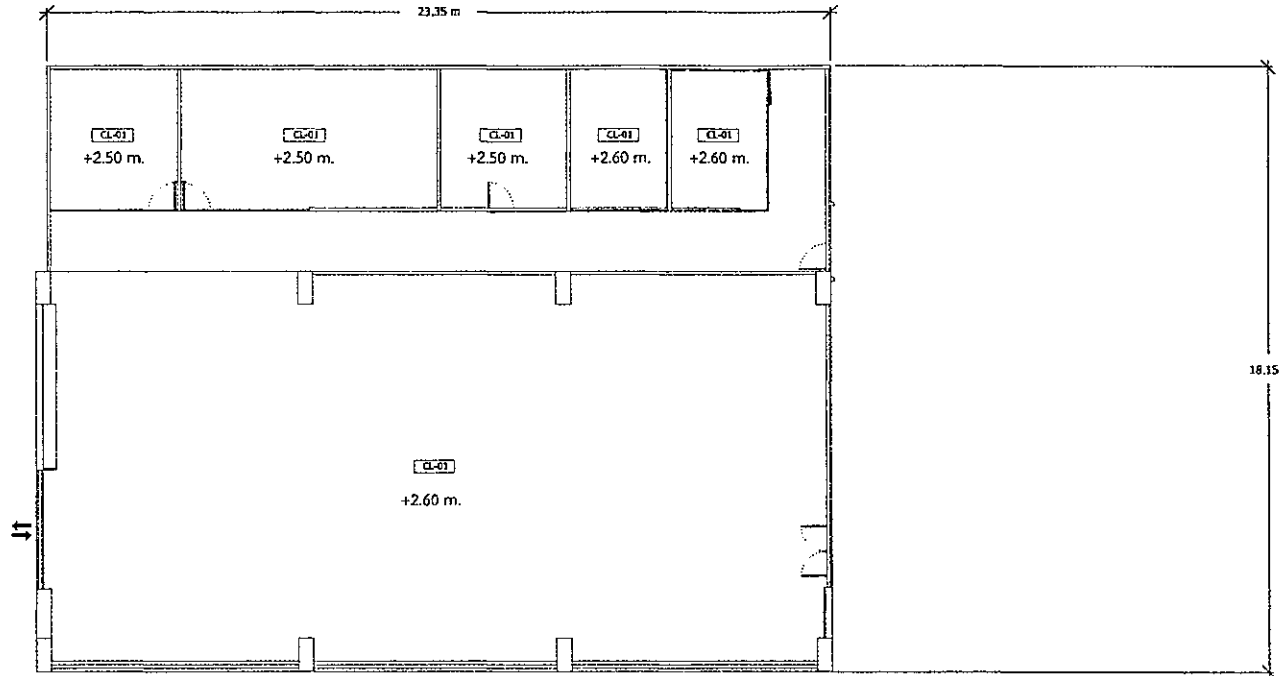
รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
FL-01	กระเบื้องยางแบบผิวลึกลับขนาด 2ม. ใสไม่มีขอบกั้นปลา
	กระเบื้องยางแบบ Stone Plastic Composite
	กระเบื้องยางผิว สุนทรเวช หรือ สุทธิพงษ์

มาตราส่วน 1:150



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิชาสิ่งแวดล้อมและการจัดการ อาคารอำนวยการเรียนรู้อาคาร 1
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต.คลองเตย อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วันที่พิมพ์	
แบบลงสี	
แผ่นที่	รวม
09	20

แผนผังฝ้า



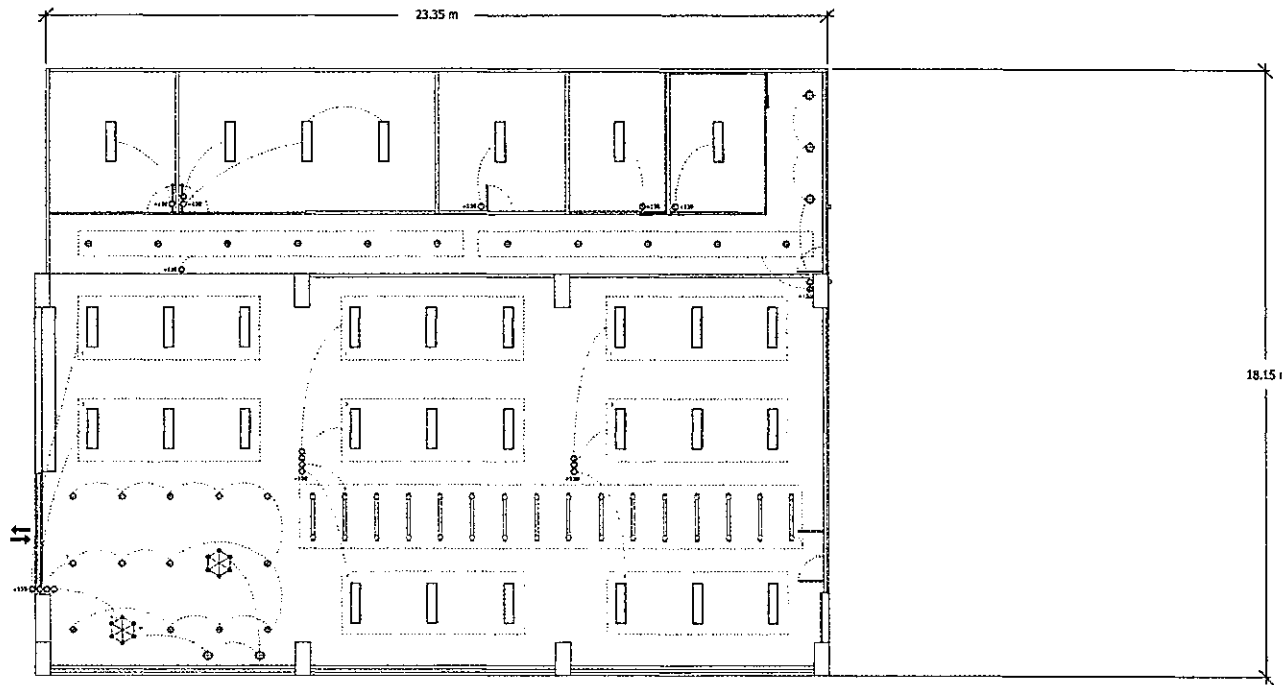
รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
CL-01	ฝ้ายิปซัมขอบลาดหนา 9.00 มม. ทำสีสีขาวทึบ ฉนวนใยหินป้องกันเสียงและไฟไหม้
	สีน้ำอะครีลิก 100% TGA หรือเทียบเท่า
	ฉนวนกันเสียง SCG Zoundblock หรือเทียบเท่า

มาตราส่วน 1:150



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิชาเขียนโครงการจัดการ อาคารซึ่งวิศวกรรมโยธา
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ศ.ของหนิง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้า	<i>[Signature]</i>
วิศวกรโครงสร้าง	<i>[Signature]</i>
สถาปนิก	
คราง	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับเรื่องมี	
แบบแปลนที่	
แผ่นที่	รวม
10	20

แผนผังไฟฟ้าแสงสว่าง



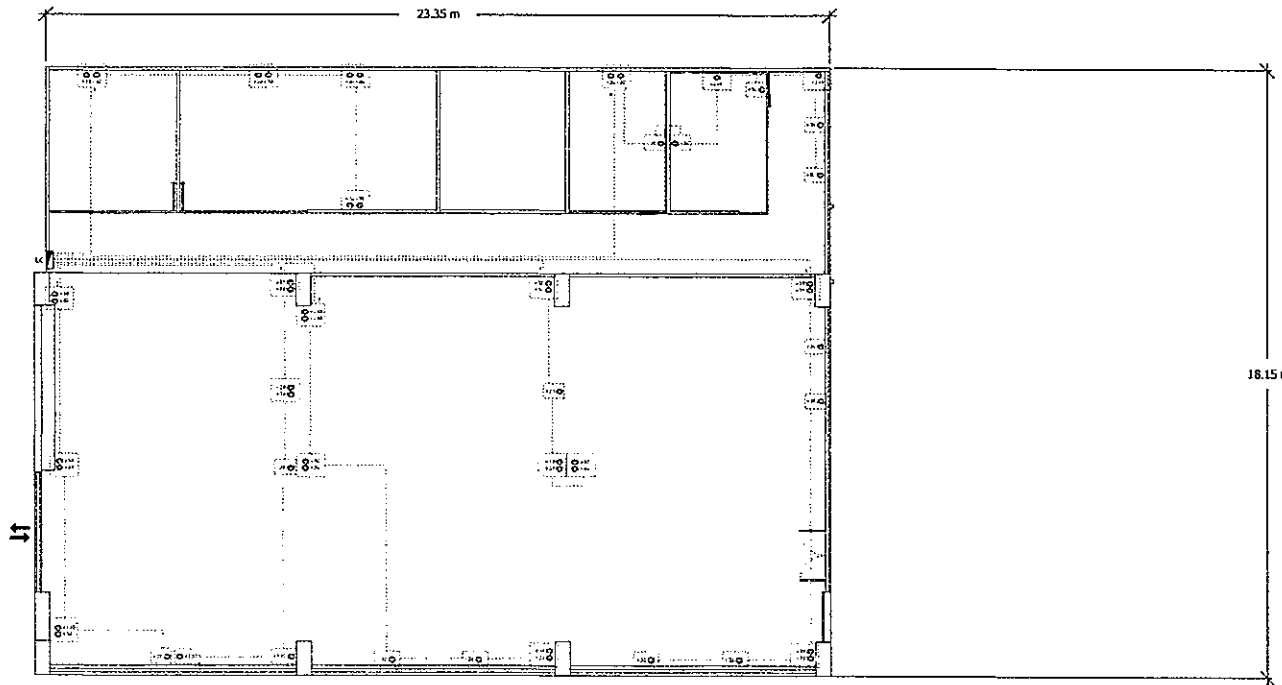
รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โคมไฟรีพาดขนาด 30x120ซม. 40วัตต์ ฉลวงคีมัก Lamptek หรือเทียบเท่า
	โคมไฟรีพาดขนาด 4นิ้ว หน้าจั่ว หลอดแอลซีดี 9 วัตต์ โคมไฟรีพาด Lamptek Alik ขนาด 4 นิ้ว หรือ Lamptek รุ่น Gross ขนาด 9 วัตต์หน้าจั่ว
	โคมไฟแอลซีดีขนาด 6 วัตต์
	โคมไฟแอลซีดีขนาด 4 วัตต์
	โคมไฟแอลซีดีขนาด 15A 250V Panasonic หรือเทียบเท่า

มาตราส่วน 1:150



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิชาอินновีตยกรรมจัดการ อาคารอำนวยการเรียนรู
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต.คลองใหญ่ อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เก็บซอง	
อนุมัติ	
วันที่	
หน้า	
11	20

แผนผังระบบไฟฟ้า



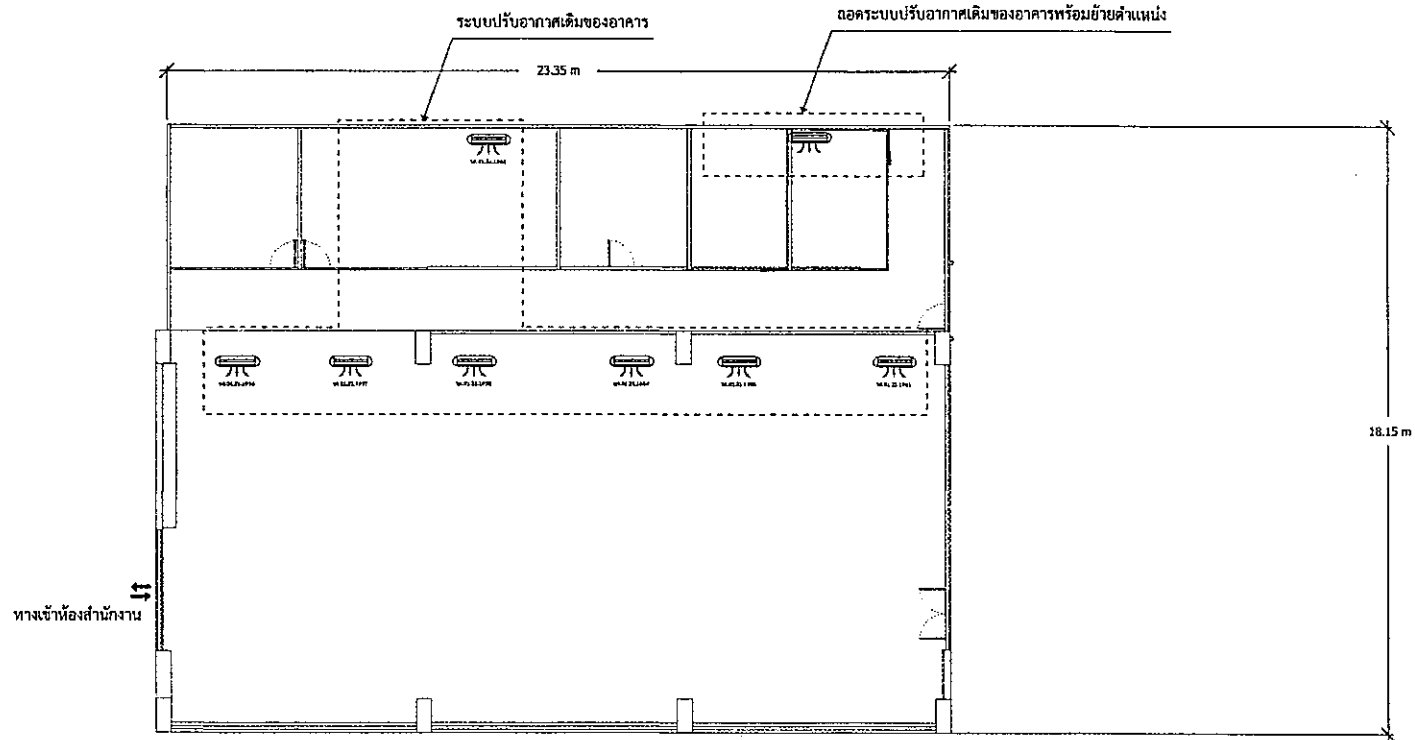
รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
☉	สวิตช์ไฟแบบขั้วการันตี 16A 250V Panasonic หรือยี่ห้ออื่น

มาตราส่วน 1:150



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิทยบริการและหอสมุด อาคารส่งเสริมการศึกษา
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ถ.กุดองนาโพธิ์ อ.กุดองนา จ. บึงกาฬ
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้า	<i>[Signature]</i>
วิศวกรโครงสร้าง	<i>[Signature]</i>
สถาปนิก	
ตรวจ	
เก็บรอบ	
อนุมัติ	
วันที่	
หน้า	รวม
12	20

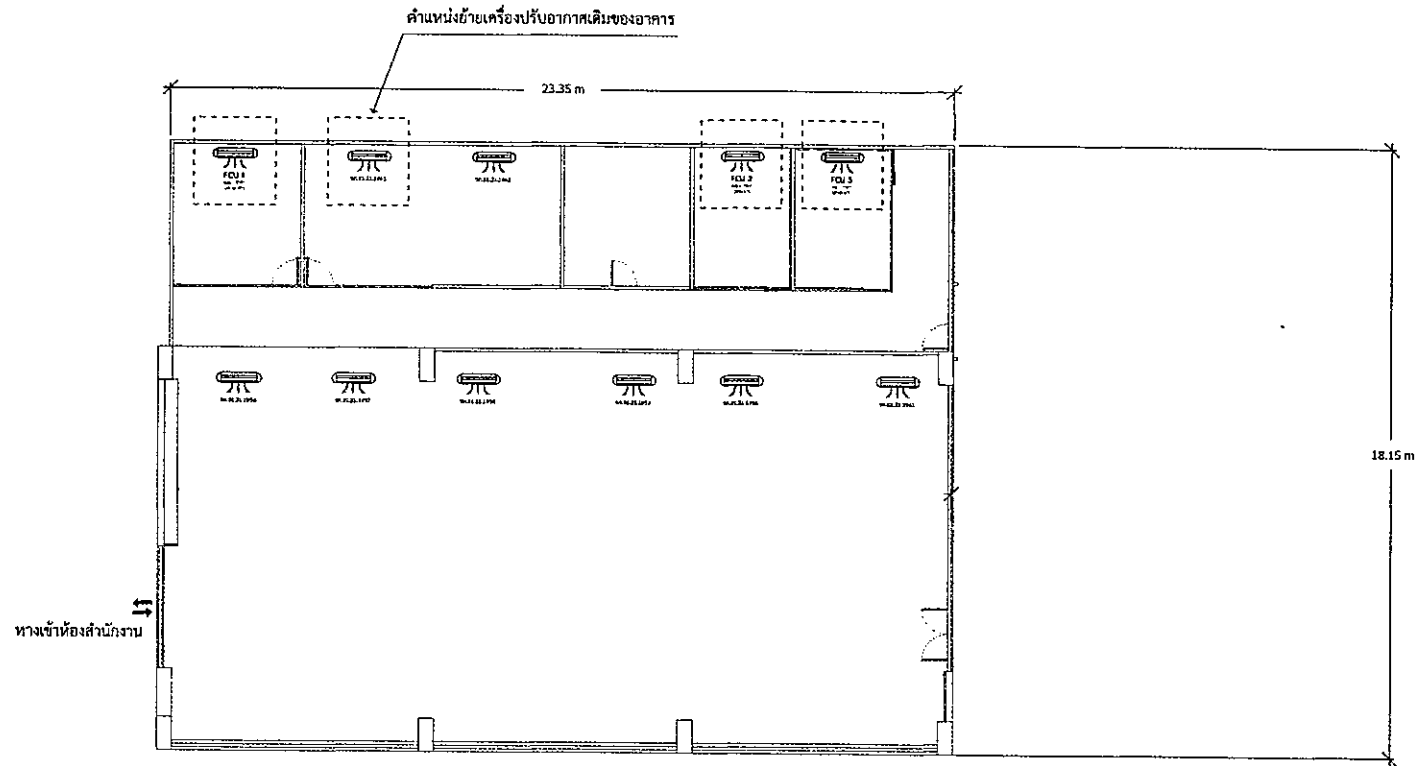
แผนผังระบบปรับอากาศ



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ จัดการองค์ความรู้มหาวิทยาลัย	
แสดงแบบ		
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองขาว จ. อุบลราชธานี	
เขียนแบบ		
วิศวกรไฟฟ้า		
วิศวกรโครงสร้าง		
สถาปนิก		
ตรวจ		
เห็นชอบ		
อนุมัติ		
รายละเอียด		
แบบแปลนที่		
ฉบับที่	รวม	
13	20	

มาตราส่วน 1:150

แผนผังระบบปรับอากาศ



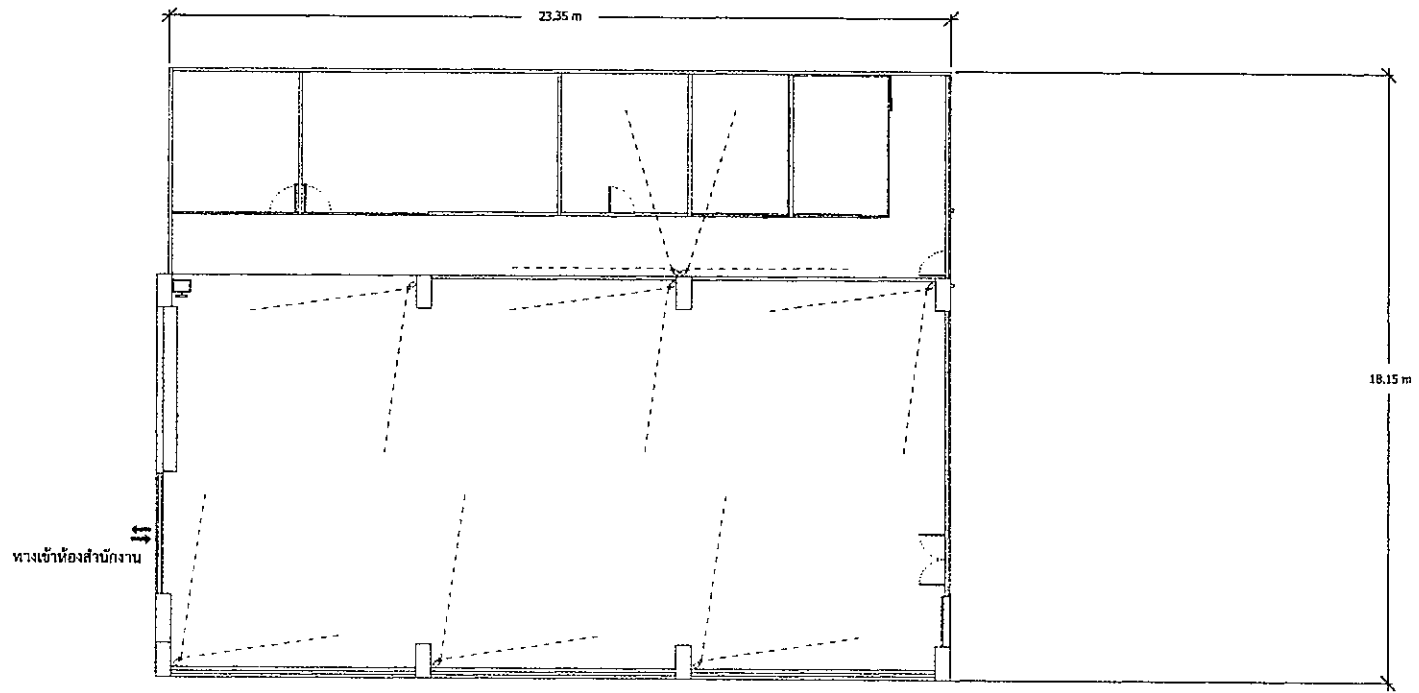
รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	FCU1 เครื่องปรับอากาศชนิดบีบีขนาด 18,000 บีทียู เครื่องใช้รุ่น Copper 10 น้ำยา R32
	FCU2,3 เครื่องปรับอากาศชนิดบีบีขนาด 12,000 บีทียู เครื่องใช้รุ่น Copper 10 น้ำยา R32

มาตราส่วน 1:150



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิจัยและพัฒนาอาคารจัดการ อาคารสิ่งอำนวยความสะดวก
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ศ.ของเนิ่ง อ.ค.ศ.ของหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ครุฑ	
ชั้นขอบ	
อนุมัติ	
รับ/คิดเงิน/มี	
จำนวนหน้า	
แผ่นที่	รวม
14	20

แผนผังห้องวางจรวด



ทางเข้าห้องสำนักงาน

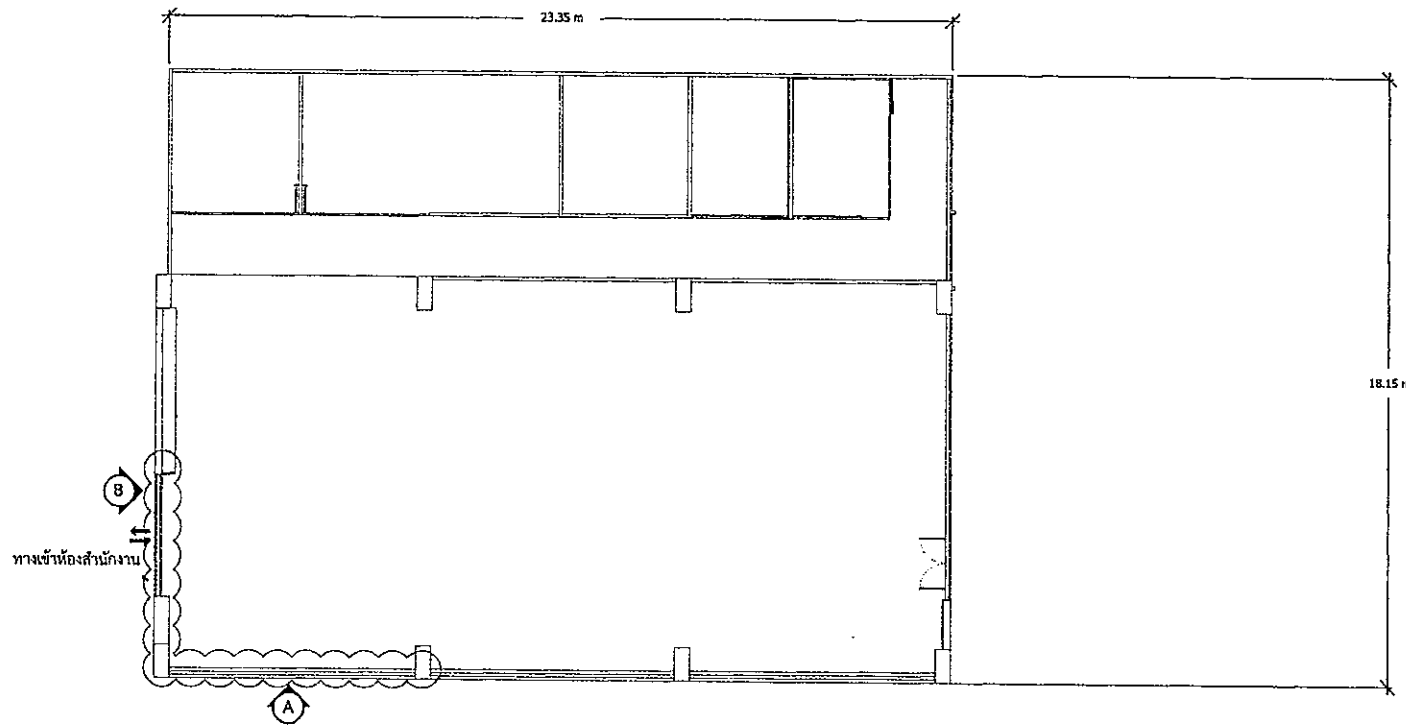
รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เครื่องรับสัญญาณ HDTV 5 AP หรือใกล้เคียง
	จอแสดงผล ACER ขนาด 15 นิ้ว 2 TB หรือใกล้เคียง

มาตราส่วน 1:150



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิทยบริการจัดการ อาคารชั้นเรียนภาควิชา
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ตต.หนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ตรวจ	
แก้ไข	
อนุมัติ	
รับ / เดือน / ปี	
แบบแปลน	
แผ่นที่	รวม
15	20

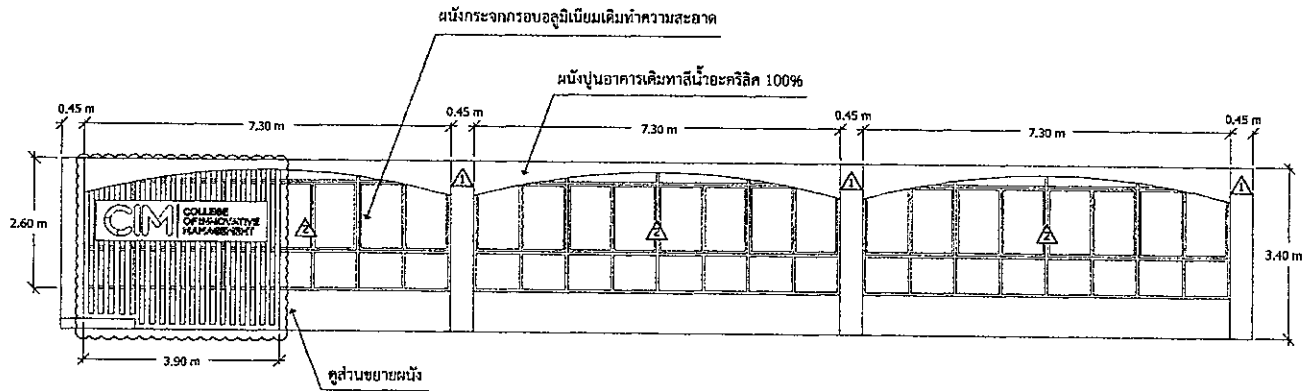
แผนผังผนัง



แบบ	โครงการปรับปรุง ห้องสำนักงานชั้นบริหารอาคารจัดการ อาคารสำนักงานวิจัย	
แสดงแบบ		
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ศาลากลางหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี	
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>	
วิศวกรไฟฟ้า	<i>[Signature]</i>	
วิศวกรโครงสร้าง	<i>[Signature]</i>	
สถาปนิก		
ตรวจ		
เห็นชอบ		
อนุมัติ		
วันที่		
เดือน		
ปี		
หน้า	16	รวม 20

มาตราส่วน 1:150

แบบขยายผนัง A



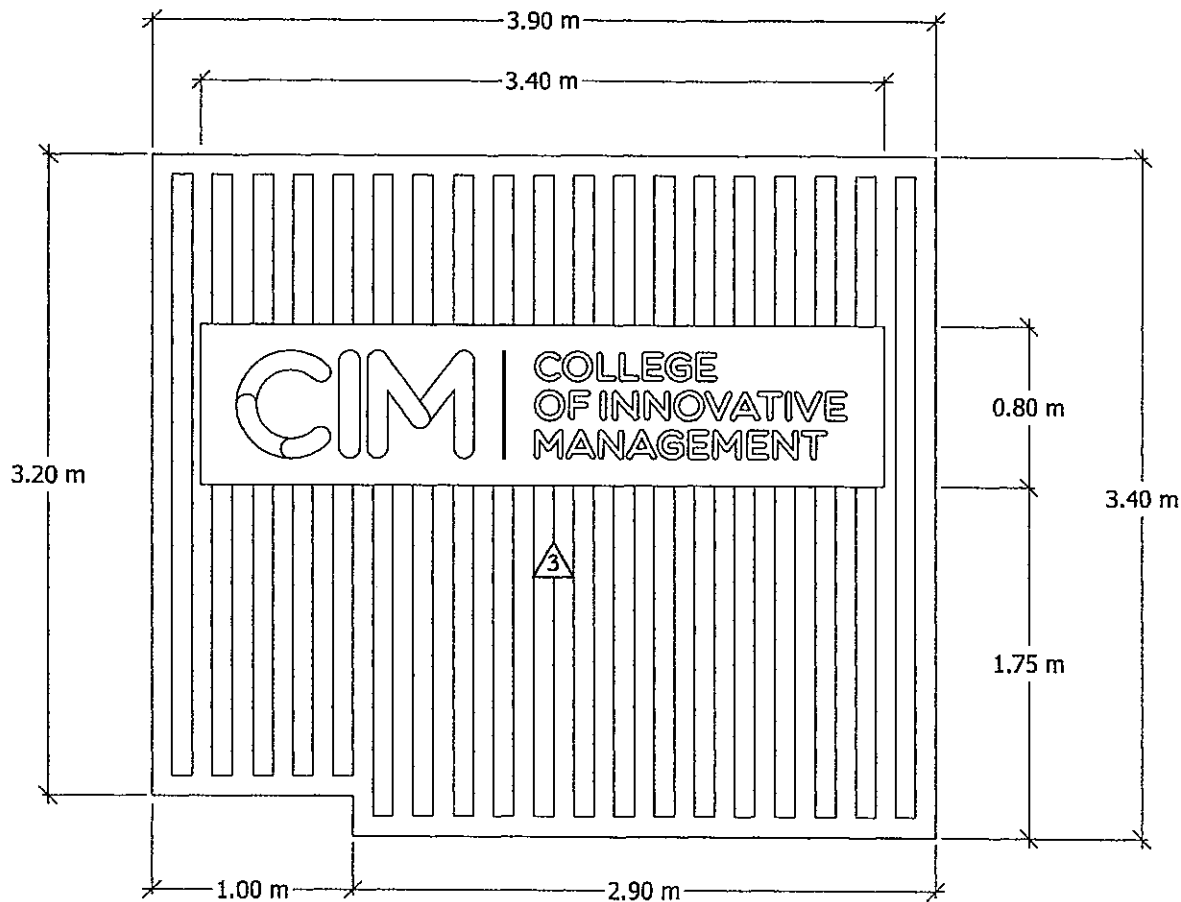
รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
▲	ผนังปูนอาคารเดิมทาสีน้ำอะคริลิก 100% TOA หรือเทียบเท่า
▲	ผนังกระจกกรอบอลูมิเนียมเคลือบ

มาตราส่วน 1:100



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ อาคารส่งเสริมการเรียนรู้
แสดงแบบ	
เจ้าของโครงการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.สอ.ต.หนึ่ง อ.สอ.ทอง อ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วันที่	
หน้า	
เลขที่	รวม
17	20

แบบขยายผนัง A



ตัวอักษรเชิงค้ำพิงขอบหนา 1 นิ้ว ทำสีตามแบบซ่อนไฟแอลอีดีด้านหลัง
ติดตั้งบนแผ่นเชิงค้ำพิงขอบหนา 5.00 ซม.ทำสีขาว

รายการประกอบแบบวัสดุ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โครงเหล็กขนาดหน้าตัก 4x2" ทำสีตามแบบพร้อมกระดาษสีเงิน
	สีน้ำมัน TGA หรือเทียบเท่า

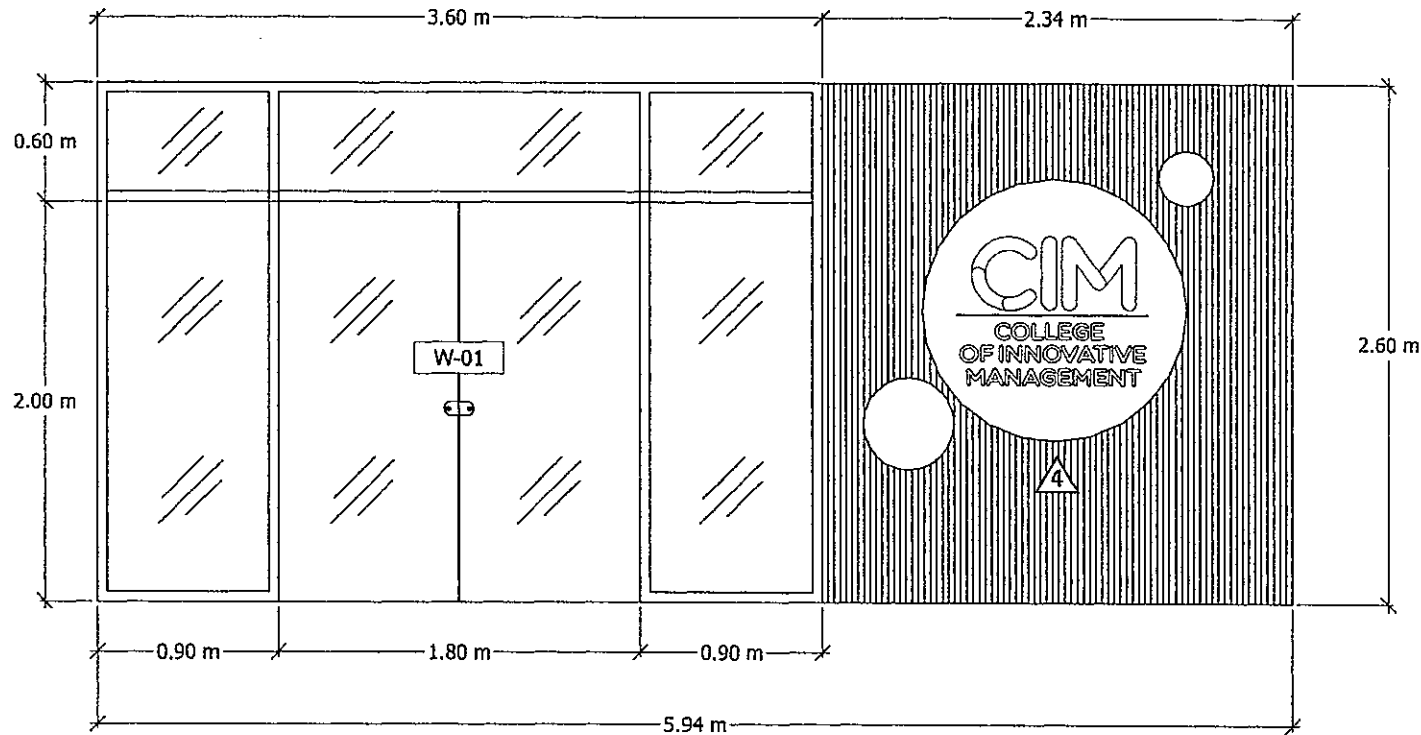
มาตราส่วน 1:25



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิทยบริการจัดการ อาคารฝ่ายบริหารที่ ๒
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ต.ของหนี่: อ.ต.ของหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
คราญ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	

รับพิมพ์	
แบบร่าง	
แผ่น	รวม
18	20

แบบขยายผนัง B (ภายนอก)



ตัวอักษรเชิงค้ำทับขอบหนา 1 นิ้ว ทำสีตามแบบซ่อนไฟแอลอีดีด้านหลัง
ติดตั้งบนแผ่นเชิงค้ำทับขอบหนา 5.00 ซม. ทำสีขาว



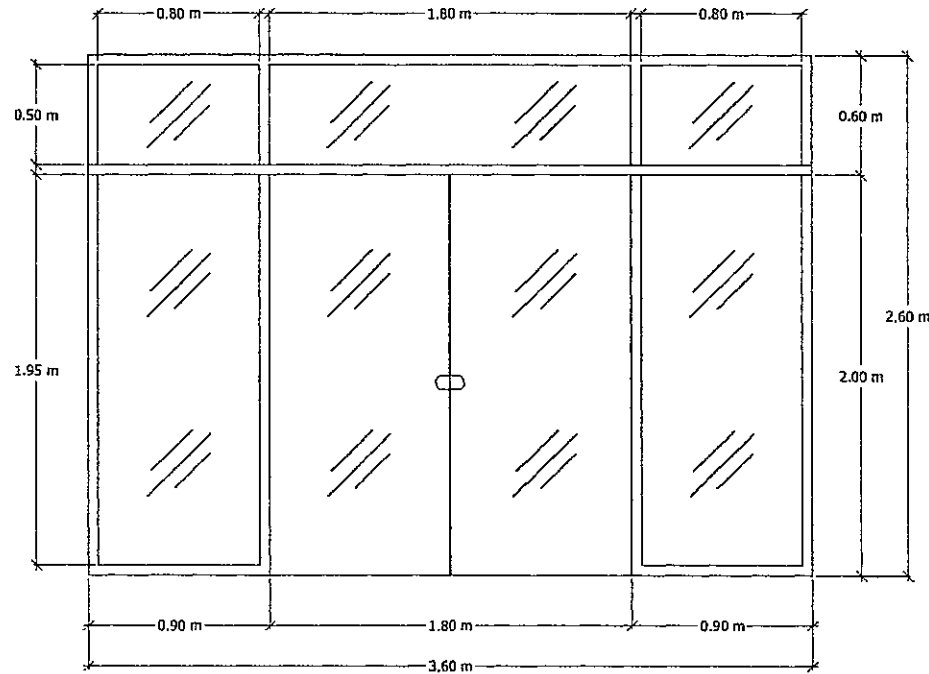
รายการประกอบแบบวัสดุ	
วัสดุพิเศษ	รายละเอียด
	กรณีโครงสร้างที่มีเนื้อสัมฤทธิ์ไม้ - MS หนา 10.00 ซม. กุญแจบานไม้
	ค่าแรงติดตั้ง 3,000.00 ซม. ฐานไม้หนา 3.00 ซม.
	งานติดตั้งในลักษณะยก

มาตราส่วน 1:25



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิชาศึกษาศาสตร์ อาคารส่งเสริมการเรียนรู้
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ศ.บ.ขอนแก่น อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรโครงการ	
ลงพิมพ์	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับด้วย	
แบบจัด	
แผ่นที่	
19	20

แบบผนัง W-01



หมายเลข	W-01
ลักษณะงาน	ประตูดานเลื่อนรางบนล้อได้บานเปิดโยก กระจกเทมเปอร์หนา 12.00 มม.
วงกบ / รมมีประตู	อลูมิเนียมขอบขาว ขนาด 2x4"
กรอบบาน / บาน	กระจกใสหนา 5.00 มม.
ช่องแสง	กระจกใสหนา 5.00 มม.
ลูกบิด	-
อุปกรณ์	- กุญแจล็อกแบบจับบานประตู - อุปกรณ์ยึดจับมาตรฐาน VVP หรือ HAFELE หรือเทียบเท่า
ตำแหน่ง	ประตูหน้าทางเข้า
หมายเหตุ	



แบบ	โครงการปรับปรุง สำนักวิทยบริการจัดการ อาคารฝั่งตะวันตก
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คลองหลวง ๓. ๓๓๓ อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกรไฟฟ้า	<i>[Signature]</i>
วิศวกรโครงสร้าง	<i>[Signature]</i>
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	

ชื่อ	ตำแหน่ง
คน	วัน
20	20

มาตราส่วน 1:25

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงห้องสำนักงานวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 และแบบปร.5 ที่แบบ มีจำนวน3..... ชุด

คำนวณราคากลางโดยพงษ์พัฒน์..ศรีอักษร..... วันที่19/4/2566.....

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงห้องสำนักงานวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ	1,788,396.32	
2	ครุภัณฑ์ประกอบห้อง	387,703.80	
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	2,176,100.12	
	ขอตั้งงบประมาณ	2,176,000.00 บาท	
	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	2,176,000.00 บาท	
สองล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นหกพันบาทถ้วน			

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ผู้ประมาณราคา นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร

(.....)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน สถาบันกิจกรรม

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงห้องสำนักงานวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

จำนวนราคากลางโดย ...พงษ์พัฒน์ ศรีอักษร..... วันที่19/4/2566.....

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
ผนัง E								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	11.00	383.00	4,213.00	100.00	1,100.00	5,313.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	11.00	36.00	396.00	34.00	374.00	770.00
ผนัง F								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	11.00	383.00	4,213.00	100.00	1,100.00	5,313.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	11.00	36.00	396.00	34.00	374.00	770.00
ผนัง G								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	11.00	383.00	4,213.00	100.00	1,100.00	5,313.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	11.00	36.00	396.00	34.00	374.00	770.00
ผนัง H								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	11.00	383.00	4,213.00	100.00	1,100.00	5,313.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	11.00	36.00	396.00	34.00	374.00	770.00
ผนัง I								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	20.00	383.00	7,660.00	100.00	2,000.00	9,660.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	20.00	36.00	720.00	34.00	680.00	1,400.00
ผนัง J								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	11.00	383.00	4,213.00	100.00	1,100.00	5,313.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	11.00	36.00	396.00	34.00	374.00	770.00
ผนัง K								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	11.00	383.00	4,213.00	100.00	1,100.00	5,313.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	11.00	36.00	396.00	34.00	374.00	770.00
ผนัง L								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	8.00	383.00	3,064.00	100.00	800.00	3,864.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	8.00	36.00	288.00	34.00	272.00	560.00
ผนัง M								
	ผนังอิฐซิมบอร์ต หนา 9 มม.คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	ตร.ม.	8.00	383.00	3,064.00	100.00	800.00	3,864.00
	สีน้ำอะคริลิก 100% รวมรองพื้น	ตร.ม.	8.00	36.00	288.00	34.00	272.00	560.00
	ผนังไม้ HMR หนา 10.00 มม. โครงค้ำไม้เนื้อแข็ง	ตร.ม.	5.00	650.00	3,250.00	250.00	1,250.00	4,500.00
	แผ่นลามิเนตกรุหน้าผนังไม้ FORMICA หรือเทียบเท่า	ตร.ม.	7.50	750.00	5,625.00	300.00	2,250.00	7,875.00
	กระดานกระฉอกไวท์บอร์ด หลังขาว	ชุด	1.00	9,800.00	9,800.00	1,500.00	1,500.00	11,300.00
รวมราคาวัสดุ+ค่าแรงหน้า 2								
					61,413.00		18,668.00	80,081.00

QUOTATION / ใบเสนอราคา

ATTN : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Address : เลขที่ 1 หมู่ที่ 20 ถนน พหลโยธิน ตำบล คลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง ปทุมธานี 13180

Tax No.: 0994000239254

20/04/2023

No.	Description	AREA(Sq.m.)	Price/Unit	QTY.	Unit	ราคาพร้อม
งานปรับปรุงสำนักงานวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ						
1	งานพื้น					
1.1	พื้นปูกระเบื้องยางแบบคลิ๊กล็อคความหนา 4.2 มม. ปู่ออิฐ FL-02		750.00	64.00	ตรม.	48,000.00
1.2	อุปกรณ์ตัวจบพื้นกระเบื้องยาง L/S		3,500.00	1.00	งาน	3,500.00
1.3	พื้นปูกระเบื้องยางแบบคลิ๊กล็อคความหนา 4.2 มม. ปู่ออิฐ FL-03		750.00	98.00	ตรม.	73,500.00
1.4	อุปกรณ์ตัวจบพื้นกระเบื้องยาง L/S		3,500.00	1.00	งาน	3,500.00
1.5	พื้นปูพรมแผ่นสี่เหลี่ยมขนาด 50x50 ซม.		350.00	64.00	ตรม.	22,400.00
2	งานผนัง					
	ผนัง C		38,500.00	1.00	งาน	38,500.00
	ผนัง D		215,000.00	1.00	งาน	215,000.00
	ผนัง E		7,500.00	1.00	งาน	7,500.00
	ผนัง F		7,500.00	1.00	งาน	7,500.00
	ผนัง G		7,500.00	1.00	งาน	7,500.00
	ผนัง H		7,500.00	1.00	งาน	7,500.00
	ผนัง I		13,500.00	1.00	งาน	13,500.00
	ผนัง J		7,500.00	1.00	งาน	7,500.00
	ผนัง K		7,500.00	1.00	งาน	7,500.00
	ผนัง L		5,500.00	1.00	งาน	5,500.00
	ผนัง M		35,000.00	1.00	งาน	35,000.00
	ผนัง N		7,500.00	1.00	งาน	7,500.00
	ผนัง O		18,500.00	1.00	งาน	18,500.00
	ผนัง P		58,500.00	1.00	งาน	58,500.00
	ผนัง Q		3,850.00	1.00	งาน	3,850.00
	ผนัง R		16,500.00	1.00	งาน	16,500.00
	ผนัง BLT3		81,500.00	1.00	ชุด	81,500.00
	ผนัง BLT4		35,578.00	1.00	ชุด	35,578.00
	ผนัง BLT5		118,000.00	2.00	ชุด	236,000.00
	ผนัง BLT6		178,550.00	1.00	ชุด	178,550.00

	ผนัง BLT7		8,500.00	1.00	จุด	8,500.00
3	งานห้องเก็บของ		185,650.00	1.00	งาน	185,650.00
	โครงพื้นเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 2x4", 4x4" ทำสีดำ					
	ตอม่อคอนกรีต เหล็กโครงสำเร็จ ขนาด 20x20x30 ซม.					
	แผ่นพื้นซีเมนต์บอร์ดขนาด 120x240 ซม. ทหนา 20.00 มม.					
	เสาโครงเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 4x4" ทหนา 2.5 มม. ทำสีดำ					
	โครงหลังคาเหล็กกล่องพร้อมติดตั้งหลังคามทัลชีทปูพื้ยู่ห้องเรียบหนา 1"					
	ผนังสมาร์ทบอร์ดบุสองฝั่งโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี พร้อมหน้าต่าง					
4	งานทางเชื่อมอาคาร		323,246.86	1.00	งาน	323,246.86
	โครงพื้นเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 2x4", 4x4" ทำสีดำ					
	ตอม่อคอนกรีต เหล็กโครงสำเร็จ ขนาด 20x20x30 ซม.					
	ไม้พื้นสีไม้สักลายเลียนขอบวีหนา 25 มม.					
	เสาโครงเหล็กกล่องกัลวาไนซ์ 4x4" ทหนา 2.5 มม. ทำสีดำ					
	โครงหลังคาเหล็กแป๊บกลมพร้อมติดตั้งหลังคามทัลชีทปูฉนวนกันความร้อน					
	โครงเหล็กคกแต่งเหล็กฉีกด้านข้าง					
	หน้าต่างกระจกหนา 5.00 มม. กรอบอลูมิเนียมอบขาว					
	ประตูอลูมิเนียมกระจกหนา 5.00 มม. กรอบอลูมิเนียมอบขาว					
	ประตูอลูมิเนียมกระจกหนา 5.00 มม. กรอบอลูมิเนียมอบขาวเชื่อมอาคาร					
5	งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง					
5.1	งานระบบไฟฟ้า					
	เต้ารับไฟฟ้าแบบตู้ ขนาด 16A 250V มีกราวด์		1,250.00	3	จุด	3,750.00
	ท่อร้อยสายไฟแบบเดินลอย		150.00	10	เส้น	1,500.00
	อุปกรณ์ทั่วไป		1,500.00	1	งาน	1,500.00
5.2	งานระบบแสงสว่าง					
	สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A 250V		550.00	2	จุด	1,100.00
	โคมไฟดาวไลท์แบบฝังพร้อมหลอด 9W แสงวอร์มไวท์		680.00	4	จุด	2,720.00
	โคมไฟแอลอีดี T8 18W		980.00	2	จุด	1,960.00
	อุปกรณ์ทั่วไป		1,500.00	1	งาน	1,500.00
6	ครุภัณฑ์ประกอบห้อง					
6.1	โซฟาผ้าสีเทาสองที่นั่งขาเหล็ก		16,500.00	1	ตัว	16,500.00
6.2	โต๊ะกลางกระจกขาเหล็ก		12,200.00	1	ตัว	12,200.00
6.3	โซฟาผ้าสีเทาหนึ่งที่นั่งขาเหล็ก		4,990.00	2	ตัว	9,980.00
6.4	กระถางพลาสติกทรงสูง		1,550.00	3	ชิ้น	4,650.00
6.5	เก้าอี้บาร์สูงขาไม้		1,850.00	10	ตัว	18,500.00
6.6	เก้าอี้อาร์มแชร์ผ้าสีเทา		7,000.00	4	ตัว	28,000.00
6.7	โต๊ะกลางกลมขาไม้		5,580.00	2	ตัว	11,160.00
6.8	ตู้เอกสารเตี้ย		6,550.00	1	ตัว	6,550.00
6.9	ตู้เอกสารเตี้ยแบบมีล้อเลื่อน		6,800.00	6	ตัว	40,800.00

6.10	ตู้เอกสารลิ้นชักสามชั้น		5,000.00	6	ชุด	30,000.00	
6.11	ตู้เอกสารสูง 5 ชั้น		7,500.00	6	ชุด	45,000.00	
6.12	ตู้เอกสารกลางบานปิดหีบ		4,500.00	6	ชุด	27,000.00	
6.13	สมาร์ททีวี 55 นิ้ว		20,500.00	2	เครื่อง	41,000.00	
6.14	โต๊ะประชุมทรงเหลี่ยมขาเหล็ก		10,500.00	2	ตัว	21,000.00	
6.15	โต๊ะผู้บริหารตัวแอลพร้อมตู้ข้าง (รองคณบดี)		12,500.00	4	ตัว	50,000.00	
						Total	2,033,644.86
						Vat 7%	142,355.14
						Grand Total	2,176,000.00

Term of Payment

หลังส่งมอบงาน 100%

Transfer to pay at savings account number. 014-812-298-9 Kasikorn Bank (บจก.แอกซิส ดีไซน์ แอนด์ โปรดักชัน)

Authority sign
DATE : / /


คชาวุธ อิทธีรส
(Managing Director)
20/04/2023

กิจกรรมที่ 6

จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสถานที่ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอน
สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ

กิจกรรมที่ 6 จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสถานที่ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอน
สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1.	จัดหาครุภัณฑ์และพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้	<p>"กิจกรรมจัดหาครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนแหล่งเรียนรู้ ศูนย์เรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง" (หน้า 122)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องนวดข้าวทางการเกษตร จำนวน 1 เครื่องๆ ละ 30,000 บาท เป็นเงิน 30,000 บาท - บั้มสูบน้ำทางการเกษตร จำนวน 2 เครื่องๆ ละ 13,000 บาท เป็นเงินจำนวน 26,000 บาท - ท่อสูบน้ำทางการเกษตร จำนวน 2 ท่อๆ ละ 9,000 บาท เป็นเงินจำนวน 18,000 บาท 	74,000 บาท	2,065,200 บาท
	กิจกรรมบริหารสำนักงาน พัฒนาสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงพื้นที่สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ (Learn Green)" (หน้า 126)	<ol style="list-style-type: none"> 1. จ้างปรับปรุงกันสาดหน้า และพื้นทางเดินหน้า สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ เป็นเงินจำนวน 498,000 บาท 2. จ้างปรับปรุงพื้นที่และภูมิทัศน์หน้าอาคาร สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ เป็นเงินจำนวน 497,000 บาท 	1,991,200 บาท	

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
		3. จัดจัดทำกันสาดและพื้นทางเดินบริเวณ ด้านหลังอาคารสำนักส่งเสริมการเรียนรู้และ บริการวิชาการ เป็นเงินจำนวน 499,000 บาท 4. จัดปรับปรุงพื้นที่ภายในสำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ เป็นเงิน จำนวน 497,200 บาท		

บริษัท โอเวอร์อลล์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 ที่อยู่ 70/37 หมู่ 16 ซอยพหลโยธิน 75
 ด.จตุตถ อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130
 โทร 097-965-5546 Fax 0-2036-8441

เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0135559001278
 E-mail: overall.corp@gmail.com

เรื่อง เสนอราคาครุภัณฑ์การเกษตร

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์



ใบเสนอราคา

วันที่

เลขที่

15908013

ลำดับ	รายการ	จำนวน		ขนาด บรรจุ	ราคา/หน่วย	*รหัส ภ.พ.	รวม
1	เครื่องนวดข้าวทางการเกษตร ขนาดเล็ก	1	เครื่อง	-	30,000.00	2	30,000.00
2	ปั๊มน้ำทางการเกษตร ขนาดท่อ 2 นิ้ว 3 แรงม้า	2	เครื่อง	-	13,000.00	2	26,000.00
3	ท่อสูบน้ำพญานาค ขนาด 8 นิ้ว ยาว 4 เมตร	2	ท่อ	-	9,000.00	2	18,000.00
รวมเงินทั้งสิ้น							74,000.00

*รหัส ภ.พ. %	ราคาสินค้า	ภาษี	รวมทั้งสิ้น
1 0.00	-	-	-
2 7.00	69,158.88	4841.12	74,000.00
รวมทั้งสิ้น	69,158.88	4841.12	74,000.00

*รหัส ภ.พ. คือ รหัสภาษีมูลค่าเพิ่ม

- กำหนดส่งมอบสินค้าภายใน 30 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อ ยื่นราคา 60 วัน
- ราคาที่เสนอรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าขนส่งไว้เรียบร้อยแล้ว
- บริษัท โอเวอร์อลล์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด มีความพร้อมในการส่งมอบงานและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้มีโอกาสรับใช้ท่านในวาระนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

Sar.

ผู้จัดทำใบเสนอราคา

ขอแสดงความนับถือ



(นาย วีระ สี่เจริญ)
 ผู้เสนอราคา

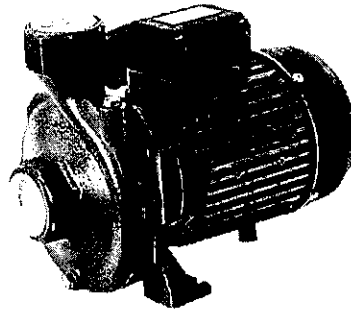


บริษัท โอเวอร์ออล คอร์ปอเรชั่น จำกัด

70/37 ซอยพหลโยธิน 75 ต.คูคต อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130

เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0135559001278 โทร 097-965-5546 Fax. 0-2036-8441

E-mail: overall.corp@gmail.com



รายละเอียดปั้มน้ำหอยโข่ง ขนาดท่อ 2 นิ้ว

- ❖ เป็นปั้มน้ำแบบหอยโข่ง ชนิดใบพัดเดี่ยว
- ❖ กำลังมอเตอร์ 3 แรงม้า
- ❖ สูบน้ำได้ 450 ลิตร/นาที
- ❖ ขนาดท่อส่งน้ำเข้า - ออก 2 นิ้ว
- ❖ สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด
- ❖ สามารถส่งน้ำได้สูงสุด 40 เมตร
- ❖ อัตราไหล่น้ำ 30.9-620 ลิตร/นาที
- ❖ มีทั้งไฟสองสาย 1 เฟส 220V
- ❖ ดุน้ำลึกสูงสุดได้ไม่เกิน 8 เมตร
- ❖ เป็นใหม่ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ❖ ยื่นราคา 60 วันนับตั้งแต่วันที่เสนอราคา
- ❖ กำหนดส่งมอบภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในใบสั่งซื้อ
- ❖ เสนอต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์



บริษัท โอเวอร์ออล คอร์ปอเรชั่น จำกัด

70/37 ซอยพหลโยธิน 75 ต.คูคต อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130

เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0135559001278 โทร 097-965-5546 Fax. 0-2036-8441

E-mail: overall.corp@gmail.com



รายละเอียดคุณลักษณะท่อสูบน้ำพญานาค

- ❖ เครื่องสูบน้ำแบบท่อพญานาค ชนิดเพลลาโน
- ❖ ขนาดท่อสูบน้ำมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว
- ❖ ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 4 เมตร
- ❖ เส้นผ่านศูนย์กลางของแกนเพลลา ไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- ❖ เป็นใหม่ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ❖ ขึ้นราคา 60 วันนับตั้งแต่วันที่เสนอราคา
- ❖ กำหนดส่งมอบภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในใบสั่งซื้อ
- ❖ เสนอต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

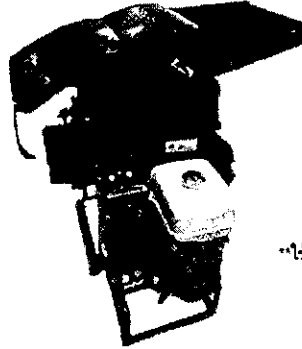


บริษัท โอเวอร์ออล คอร์ปอเรชั่น จำกัด

70/37 ซอยพหลโยธิน 75 ต.คูคต อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130

เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0135559001278 โทร 097-965-5546 Fax. 0-2036-8441

E-mail: overall.corp@gmail.com



*ใช้เป็นภาพประกอบเท่านั้น

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องนวดข้าวขนาดเล็ก

- ❖ ผลิตจากวัสดุเกรดเอ มีความคงทน แข็งแรง
- ❖ ใช้งานง่าย ช่วยประหยัดแรงงาน
- ❖ กำลังการผลิต 400 – 600 กก./ชั่วโมง
- ❖ เครื่องยนต์เบนซิน ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 แรงม้า
- ❖ น้ำหนักเบาเคลื่อนย้ายสะดวก
- ❖ สามารถต่อกับเครื่องย่นการเกษตร หรือมอเตอร์ไฟฟ้าได้
- ❖ แยกข้าวเปลือก และ เศษฟางออกจากกัน
- ❖ เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ❖ รับประกัน 3 เดือน ในสภาพใช้งานตามปกติ
- ❖ ยื่นราคา 60 วันนับตั้งแต่วันที่เสนอราคา
- ❖ กำหนดส่งมอบภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในใบสั่งซื้อ
- ❖ เสนอต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

ปร.6

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงกันสาดหน้า และพื้นทางเดินหน้าสำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 และแบบปร.5 ที่แนบ มีจำนวน2..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....20/4/2566.....

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงกันสาดหน้า และพื้นทางเดินหน้า	498,436.86	
	สำนักส่งเสริมการเรียนรู้และบริการวิชาการ		
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	498,436.86	
	ขอตั้งงบประมาณ	498,000.00 บาท	
	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	498,000.00 บาท	
	(.....สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน...)		

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>

กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ผู้ประมาณราคา นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน โครงสร้าง

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงกันสาดหน้า และพื้นทางเดินหน้าสำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนวณราคากลางโดยนายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร..... วันที่20/4/2566.....

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
1	งานรื้อถอน							
	งานรื้อถอนแผ่นหลังคาโพลีคาร์บอเนต	ตรม.	73.00		-	40.00	2,920.00	2,920.00
	งานรื้อถอนพื้นปูกระเบื้อง และปูนทราย	ตรม.	155.00		-	96.00	14,880.00	14,880.00
		ตรม.						-
					-		-	-
2	งานพื้น							
	งานพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย	ตรม.	180.00	600.00	108,000.00	150.00	27,000.00	135,000.00
					-		-	-
3	งานหลังคา							
	- Flashing Metal Sheet 0.35 mm.(ด้านหน้า) กว้าง 60ซม.	ม.	60.00	220.00	13,200.00	50.00	3,000.00	16,200.00
	- เหล็กท่อน้ำ ศก.89.1*3.2มม.	กก.	350.00	30.00	10,500.00	11.00	3,850.00	14,350.00
	- เหล็กท่อน้ำ ศก.60.5*3.2มม.	กก.	320.00	30.00	9,600.00	11.00	3,520.00	13,120.00
	- เหล็กท่อน้ำ ศก.48.6*2.3มม.	กก.	300.00	30.00	9,000.00	11.00	3,300.00	12,300.00
	- เหล็กท่อน้ำ ศก.34*2.3มม.	กก.	280.00	30.00	8,400.00	11.00	3,080.00	11,480.00
	- เหล็กแปะค้ำจี้ 150*50*20*3.2มม.	กก.	1813.00	30.00	54,390.00	11.00	19,943.00	74,333.00
	- เหล็ก 300*300*15มม.	กก.	50.00	35.00	1,750.00	30.00	1,500.00	3,250.00
	- DB12	กก.	44.40	24.00	1,065.60	3.30	146.52	1,212.12
	- RB12	กก.	35.52	24.00	852.48	3.30	117.22	969.70
	- เหล็ก หนา 9มม.	กก.	40.00	35.00	1,400.00	30.00	1,200.00	2,600.00
	- เหล็ก หนา 6มม.ค้ำแป	กก.	30.00	35.00	1,050.00	30.00	900.00	1,950.00
	- เกสซีวเร่ง 3/4"	ตัน	8.00	180.00	1,440.00	20.00	160.00	1,600.00
	- แผ่นเหล็กยึดลอนเคลือบอลูซิงค์หนาไม่น้อยกว่า 0.40มม.	ตรม.	200.00	200.00	40,000.00	70.00	14,000.00	54,000.00
	- แผ่นกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแบบเรียบ หนา 10มม.	ตรม.	26.00	533.00	13,858.00	120.00	3,120.00	16,978.00
	- เหล็กกล่อง50*25*2.3มม.	กก.	100.00	30.00	3,000.00	11.00	1,100.00	4,100.00
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
	รวมราคาค่าวัสดุ+ค่าแรงหน้า 1				277,506.08		103,736.74	381,242.82

ปร.6

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงพื้นที่ และภูมิทัศน์หน้าอาคารสำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 และแบบปร.5 ที่แบบ มีจำนวน2..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....20/4/2566.....

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงพื้นที่ และภูมิทัศน์หน้าอาคาร	443,555.06	
	สำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ		
2	งานครุภัณฑ์	53,500.0	
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	497,055.06	
	ขอตั้งงบประมาณ	497,000.00 บาท	
	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	497,000.00 บาท	
	(.....สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน.....)		

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ผู้ประมาณราคา นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร

ปร.5 (ก)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน ไฟฟ้า

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงพื้นที่ภายในสำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนวณราคากลางโดยนายพงษ์พัฒน์..ศรีอักษร..... วันที่20/4/2566.....

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
6	งานไฟฟ้า							
	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง							
	- โคมไฟดาวไลท์วงกลมหน้าโคม 4" พร้อมหลอด(อุปกรณ์เก่า) รวมือ และติดตั้ง	ชุด	9.00		0.00	300.00	2700.00	2700.00
	- โคมไฟฟ้าแบบมีตะแกรงอลูมิเนียมลิโอบับ ชนิดฝังฝ้ายิปซัม โคม2*36w (30*120	ชุด	14.00	1875.00	26250.00	150.00	2100.00	28350.00
	LED T8				0.00		0.00	0.00
	- โคมไฟฟ้าแบบมีตะแกรงอลูมิเนียมลิโอบับ ชนิดติดลอย โคม2*36w (30*120ซม	ชุด	7.00	1875.00	13125.00	150.00	1050.00	14175.00
	LED T8				0.00		0.00	0.00
	- โคมไฟฟ้าแบบมีตะแกรงอลูมิเนียมลิโอบับ ชนิดติดลอย โคม1*36w (30*120ซม	ชุด	2.00	1740.00	3480.00	135.00	270.00	3750.00
	- พัฒลมุดอากาศ ชนิดติดผนัง 12"	ชุด	1.00			200.00	200.00	200.00
	เค้กรับ และสวิตซ์				0.00		0.00	0.00
	- สวิตซ์ทางเดียวพร้อมหน้ากาก 2 ช่อง	ชุด	6.00	150.00	900.00	115.00	690.00	1590.00
	- เค้กรับคู่แบบมีกราวด์พร้อมหน้ากาก	ชุด	6.00	250.00	1500.00	115.00	690.00	2190.00
								0.00
	สายไฟ				0.00		0.00	0.00
	- สายไฟ THW ขนาด 1.5 sq.mm.	ม.	210.00	7.00	1470.00	10.00	2100.00	3570.00
	- สายไฟ THW ขนาด 2.5 sq.mm.	ม.	160.00	10.00	1600.00	16.00	2560.00	4160.00
	- สายไฟ THW ขนาด 4.0 sq.mm.	ม.	130.00	13.00	1690.00	20.00	2600.00	4290.00
								0.00
	ท่อ และราง							0.00
	- ท่อ IMC 3/4"	ม.	130.00	75.00	9750.00	50.00	6500.00	16250.00
	- ราง และท่อเก็บสายไฟ EMT 3/4"	ม.	53.00	45.00	2385.00	40.00	2120.00	4505.00
	- ราง WIRE WAY 2" * 4"	ม.	49.00	160.00	7840.00	60.00	2940.00	10780.00
								-
								-
								-
								-
								-
								-
								-
	รวมราคาวัสดุ+ค่าแรงหน้า 1				69,990.00		26,520.00	96,510.00

ปร.6

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานกันสาด และพื้นทางเดินบริเวณด้านหลังอาคารสำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 และแบบปร.5 ที่แนบ มีจำนวน2..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....20/4/2566.....

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานกันสาด และพื้นทางเดินบริเวณด้านหลังอาคาร	499,036.95	
	สำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ		
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	499,036.95	
	ขอตั้งงบประมาณ	499,000.00 บาท	
	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	499,000.00 บาท	
	(.....สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน...)		

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>

กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ผู้ประมาณราคา นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน โครงสร้าง

ชื่อโครงการ งานกันสาด และพื้นทางเดินบริเวณด้านหลังอาคารสำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

คำนวณราคากลางโดยนายพงษ์พัฒน์..ศรีอักษร..... วันที่20/4/2566.....

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
1	งานรื้อถอน							
	งานรื้อถอนรางระบายน้ำเก่า	ตรม.	24.50		-	100.00	2,450.00	2,450.00
								-
								-
2	งานพื้น							
	งานพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย	ตรม.	180.00	600.00	108,000.00	150.00	27,000.00	135,000.00
								-
								-
3	งานหลังคา							
	- Flashing Metal Sheet 0.35 mm.(ด้านหน้า) กว้าง 60ซม.	ม.	60.00	220.00	13,200.00	50.00	3,000.00	16,200.00
	- เหล็กท่อดำ คก.89.1*3.2มม.	กก.	320.00	30.00	9,600.00	11.00	3,520.00	13,120.00
	- เหล็กท่อดำ คก.60.5*3.2มม.	กก.	280.00	30.00	8,400.00	11.00	3,080.00	11,480.00
	- เหล็กท่อดำ คก.48.6*2.3มม.	กก.	270.00	30.00	8,100.00	11.00	2,970.00	11,070.00
	- เหล็กท่อดำ คก.34*2.3มม.	กก.	250.00	30.00	7,500.00	11.00	2,750.00	10,250.00
	- เหล็กแปะตัวซี 150*50*20*3.2มม.	กก.	1000.00	30.00	30,000.00	11.00	11,000.00	41,000.00
	- เหล็ก 300*300*15มม.	กก.	50.00	35.00	1,750.00	30.00	1,500.00	3,250.00
	- DB12	กก.	44.40	24.00	1,065.60	3.30	146.52	1,212.12
	- RB12	กก.	35.52	24.00	852.48	3.30	117.22	969.70
	- เหล็ก หนา 9มม.	กก.	45.00	35.00	1,575.00	30.00	1,350.00	2,925.00
	- เหล็ก หนา 6มม.ค้ำแป	กก.	30.00	35.00	1,050.00	30.00	900.00	1,950.00
	- เกลียวเร่ง 3/4"	อัน	8.00	180.00	1,440.00	20.00	160.00	1,600.00
	- แผ่นเหล็กยึดลอนเคลือบอลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 0.40มม.	ตรม.	200.00	200.00	40,000.00	70.00	14,000.00	54,000.00
	- เหล็กกล่อง50*25*2.3มม.	กก.	100.00	30.00	3,000.00	11.00	1,100.00	4,100.00
								-
4	งานทาสี	ตรม.	150.00	40.00	6,000.00	34.00	5,100.00	11,100.00
								-
5	งานรางระบายน้ำ ค.ส.ล. กว้าง 25ซม. ลึก 30ซม.	ม.	24.50	1500.00	36,750.00	150.00	3,675.00	40,425.00
								-
6	งานตะแกรงเหล็กรางระบายน้ำ	ม.	24.50	700.00	17,150.00	100.00	2,450.00	19,600.00
								-
								-
	รวมราคาวัสดุ+ค่าแรงหน้า 1				295,433.08		86,268.74	381,701.82

ปร.5 (ก)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงพื้นที่ภายในสำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 ที่แนบ มีจำนวน1..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....20/4/2566.....

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง
1	งานปรับปรุงพื้นที่ภายใน	380,330.0	1.3074	497,243.44
	สำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ			0.00
				0.00
				0.00
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F			
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%			
	เงินประกันผลงานหัก..... 0.....%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....6.....%			
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%			
รวมค่าก่อสร้าง				497,243.44

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ปร.6

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงพื้นที่ภายในสำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 และแบบปร.5 ที่แนบ มีจำนวน2..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....20/4/2566.....

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงพื้นที่ภายใน	497,243.44	
	สำนักส่งเสริมการเรียนรู้ และบริการวิชาการ		
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	497,243.44	
	ขอตั้งงบประมาณ	497,200.00 บาท	
	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	497,200.00 บาท	
	(.....สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน...)		

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ที่มา : กรมการค้าภายในกระทรวงพาณิชย์ <http://www.price.moc.go.th>กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ผู้ประมาณราคา นายพงษ์พัฒน์ ศรีอักษร

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑E๒GD๕๑๖๔๓

URL <http://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags>

กิจกรรมที่ 7

จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสถานที่ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอน

ศูนย์สระแก้ว

กิจกรรมที่ 7 จัดหาครุภัณฑ์ และปรับปรุงสถานที่ เพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการเรียนการสอน
ศูนย์สระแก้ว

ลำดับที่	กิจกรรม	รายละเอียด	งบประมาณ	รวมทั้งสิ้น
1.	จัดหาครุภัณฑ์และพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้	<p>กิจกรรมจัดหาครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการศึกษาและบริหารสำนักงาน (หน้า 142)</p> <p>1. เครื่องปรับอากาศ ไม่ต่ำกว่า 25,000 BTU. จำนวน 10 เครื่องๆละ 30,000 บาท เป็นเงิน 300,000 บาท</p> <p>2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก Core i5 จำนวน 3 เครื่องๆ 18,000 บาท เป็นเงิน 54,000 บาท</p> <p>3. เครื่องปริ้น LASER จำนวน 2 เครื่องๆละ 20,000 บาทเป็นเงิน 40,000 บาท</p>	394,000 บาท	565,000 บาท
		<p>กิจกรรมบริหารสำนักงาน พัฒนาสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงพื้นที่เพื่อสร้างรายได้</p> <p>- จ้างเหมาปรับปรุงร้านกาแฟและปรับภูมิทัศน์รอบๆ บริเวณ เป็นเงิน 171,000 บาท</p>	171,000 บาท	



แบบรูปราชการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ครุภัณฑ์สำนักงาน

จำนวน 1 รายการ

รายละเอียด

1. เครื่องปรับอากาศ

จำนวนสั่งซื้อ 10 เครื่อง

ข้อกำหนด

เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED SPLIT SYSTEM) ประกอบด้วยเครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) คู่กับเครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSING) ตามรายการที่ระบุ ซึ่งเมื่อใช้คู่กันแล้ว จะต้องมีความเย็นรวม (MATCH CAPACITY) ได้ตามขนาดมาตรฐาน เครื่อง กำหนดที่สภาวะอากาศก่อนเข้าคอยล์เย็น (COOLING COIL) 80 FDB 67 FWD และมีอุณหภูมิน้ำยาทางด้านดูด (SATURATE SUCTION TEMP) ไม่เกิน 45 °F ระบบไฟฟ้าที่ความถี่ 50HZ โดยจะต้องมีหลักฐานยืนยันหรือกราฟแสดงผลความเย็นรวมดังกล่าวยืนยันมาจากบริษัทผลิตเครื่องปรับอากาศที่เสนอมาสมรรถนะของเครื่องปรับอากาศที่เข้าเสนอราคาจะต้องมีสมรรถนะสูงเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1. ข้อกำหนดเครื่องปรับอากาศต่อ 1 ชุด ขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 BTU. จำนวน 4 เครื่อง พร้อมติดตั้ง

1.1 เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT)

- เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLED CONDENSING UNIT) สามารถทำความเย็นได้ไม่ต่ำกว่า 25,000 BTU. ซึ่งออกแบบมาสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร
- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบมิดชิด HERMETIC ใช้กับน้ำยา R 32 ขนาดของมอเตอร์ คอมเพรสเซอร์ไม่ต่ำกว่า 2 แรงม้า และที่มอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายเมื่อเกิดความร้อนสูง (COMPRESSOR OVERLOAD PROTECTION)
- เปลือกหุ้ม (CASING) ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีชนิดหนา (HEAVY GAUGE BONDERIZED GALVANIZED STEEL) และต้องมีส่วนของห้องคอมเพรสเซอร์ เพื่อลดความตึงเครียด
- CONDENSER COIL ทำด้วยท่อทองแดง ครัวระบายความร้อนเป็นแบบ ALUMINIUM LOUVER PLATE FIN WITH INNERGROOVE COPPER TUBE ท่อทองแดง ครัว ระบายความร้อนยึดติดกันด้วยกรรมวิธี

ทางกลและผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต รายละเอียดเครื่องระบายความร้อน จะต้องมีการระบุในแคตตาล็อกอย่างชัดเจน

- CONDENSER FAN เป็นแบบ PROPELLER ขับโดยตรงด้วยมอเตอร์ชนิด WEATHER PROOF จะต้องมีการหล่อลื่นแบบถาวรและมี INTERNAL THERMAL PROTECTION ด้วย และมีตะแกรงครอบป้องกันอันตราย

- ระบายความร้อนด้านข้าง
- เครื่องระบายความร้อนจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- แผง CONTROL จะต้องประกอบสำเร็จรูปเดินสายไฟร้อยจากโรงงานผู้ผลิต จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์เหล่านี้เป็นอย่างน้อย

THERMAL AND CURRENT OVERLOAD PROTECTION COMPRESSOR

MAGNETIC CONTACTOR 2 P

RUN CAPACITOR

TIME DELAY RELAY

SERVICE VALVE

- ใช้กับระบบไฟฟ้า 220/1/50 Hz.

1.2 เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT)

- เปลือกหุ้ม (CASING) ทำด้วยเหล็กแผ่นอบสังกะสี (ELECTRO ZINC COATED) มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร แล้วจึงพ่นสีทับอีกชั้นหนึ่ง

- พัดลมเป็นแบบ CENTRIFUGAL ขับตรงด้วยมอเตอร์ ส่งลมได้ไม่น้อยกว่า 800 ลูกบาศก์ฟุต/นาที (CFM) และสามารถปรับความเร็วลมได้

- COOLING COIL เป็นแบบ DIRECT EXPANSION COIL ทำด้วยทองแดง ครัวระบายความเย็นเป็นแบบ ALUMINUM LOUVER PLATE FIN WITH INNERGROOVE COPPER TUBE ท่อทองแดงและครัวระบายความเย็นยึดติดกันด้วยวิธีกล และผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงาน ต้องมีการระบุในแคตตาล็อกอย่างชัดเจน

- ใช้กับระบบไฟฟ้า 220/1/50 Hz

- ถาดน้ำทิ้งประกอบอยู่ในตัวเครื่องทำด้วยเหล็กอบสังกะสี ทาด้วยฟลิตที่กัดและหุ้มฉนวนเพื่อกันไอน้ำกลั่นตัวที่ถาดน้ำทิ้ง

- หน้ากากลม ปรับได้ 4 ทิศทาง ตัวหน้ากากทำด้วยพลาสติกเพื่อป้องกันการกลั่นตัวของไอน้ำ

- มีแผ่นกรองอากาศทำด้วยใยสังเคราะห์หรือลูมิเนียม ชนิดถอดล้างทำความสะอาดได้

- ชุดควบคุมไฟฟ้าและอุณหภูมิใช้ ROOM THERMOSTAT เป็น DIGITAL มีสวิทช์ ON-OFF ตัวปรับ SPEED พัดลม 5 ระดับ และตัวปรับอุณหภูมิ

- อุปกรณ์ประกอบตัวจ่ายสารทำความเย็น ใช้ แคปทีว หรือ เอ็กซ์แพนชันวาล์ว
- แผงกรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียม หรือใยสังเคราะห์ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้
- เป็นชนิดที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตประกอบการพิจารณา

อุปกรณ์สำหรับติดตั้ง

- ท่อน้ำยาพร้อมอุปกรณ์ต่างๆทำด้วยทองแดงขนาดตามความเหมาะสม
- FILTER DRIER
- ท่อน้ำทิ้ง พีวีซี อย่างหนา ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว

การติดตั้ง

- FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT เป็นลักษณะติดตั้งใหม่ ซึ่งผู้ขายจะต้องสำรวจสถานที่ก่อนการเสนอราคา

- ท่อน้ำยา, ท่อสายไฟและท่อน้ำทิ้ง ต้องเดินให้มีขีดหรือขีดผนังแล้วทาสีให้เหมือนสีพื้นหรือผนังเดิม กรณีเดินในฝ้า หรือ เดินบนผนังภายใน หรือ ภายนอกอาคารให้เดินยึดกับส่วนต่างๆของอาคารให้มั่นคง แข็งแรงและสวยงาม

- การเดินท่อของเครื่องปรับอากาศ ภายในและภายนอกอาคารร้อยท่อ EMT ยึดด้วย CLAMP และท่ออ่อนกันน้ำเมื่อเข้า CONDENSING UNIT สายจาก THERMOSTAT ถึง CONDENSING UNIT ถ้าใช้ LOW VOLTAGE CONTROL ให้ใช้สาย INDOOR TELEPHONE ถ้าใช้ 220v CONTROL ให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวน พีวีซี ขนาดมาตรฐาน

เงื่อนไขการเสนอเครื่องปรับอากาศ

- ผู้ขาย / ผู้รับจ้างจะต้องเสนอเครื่องปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE พร้อมทั้งอุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นในการติดตั้งทดลองเดินเครื่องจนสามารถใช้งานได้เรียบร้อย

- ผู้ขาย/ผู้รับจ้างจะต้องระบุชื่อยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าหรือชื่อผู้ผลิต (MANUFACTURER) ของเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ถูกต้องตามรายการและผู้ขาย / ผู้รับจ้างจะนำมาใช้ในการติดตั้งครั้งนี้พร้อมทั้งแนบ CATALOG ให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ (สำหรับ CONDENSING UNIT และ FAN COIL UNIT ใน CATALOG จะต้องแสดง PHYSICAL DATA, PERFORMANCE DATA หรือ COOLING CAPACITY ด้วย) ในการเสนอราคาครั้งนี้ ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง จะต้องแนบ CATALOG ของโรงงานผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศที่ระบุ CONDITION ในการกำหนด COOLING CAPACITY ของเครื่องปรับอากาศ ที่เสนอราคามาให้ครบถ้วนตามที่รายการนี้กำหนดไว้ และต้องปิดเครื่องหมายสำหรับเครื่องปรับอากาศตามระเบียบกรมสรรพสามิต พร้อมสำเนาหนังสือการชำระภาษีของกรมสรรพสามิตตามหมายเลขประจำเครื่อง

- ผู้ขาย / ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาติดตั้งทั้งหมดเป็นเวลา 24 เดือน นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับงานที่ผู้ขาย / ผู้รับจ้างได้ส่งมอบไว้เป็นลายลักษณ์อักษรแล้วหากมีสิ่งใดเกิดชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากการทำงานบกพร่องของผู้ขาย / ผู้รับจ้างหรือเกิดจาก

ความบกพร่องของเครื่องและวัสดุอุปกรณ์ใดๆที่ผู้ขาย / ผู้รับจ้างนำมาติดตั้ง ผู้ขาย / ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์นั้นๆ หรือซ่อมแซมให้เรียบร้อยโดยมิชักช้า อุปกรณ์ที่นำมาเปลี่ยนจำเป็นต้องเป็นของใหม่ ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยมีคิดมูลค่าใดๆ เพิ่มเติมอีก หากผู้ขาย / ผู้รับจ้างเพิกเฉย หรือไม่ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อซ่อมแซมแก้ไขในเวลาอันสมควร ผู้ซื้อ / ผู้ว่าจ้าง จะดำเนินการเอง โดยผู้ขาย / ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายต่างๆที่มีขึ้นทั้งสิ้น

- ผู้ขาย/ผู้รับจ้างจะต้องให้การบริการตรวจสอบปรับระบบต่างๆ เพื่อให้เครื่องทำงานได้เรียบร้อย และทำความสะอาดเครื่องทั้งหมดเป็นประจำอย่างน้อย 1 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลารับประกัน

- ผู้ขาย/ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาหนังสือคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษา OPERATING INSTRUCTION AND MALNYENENCE INSTRUCTION อย่างน้อย 2 ชุด มามอบให้ ผู้ซื้อ / ผู้ว่าจ้าง ในเวลาส่งมอบงานด้วย

- วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขาย / ผู้รับจ้าง จัดหามาจะต้องเป็นของใหม่ยังไม่ได้เคยใช้งานมาก่อน การติดตั้งจะต้องดำเนินการโดยช่างผู้มีความชำนาญและมีฝีมือดี เป็นผู้ทำการติดตั้ง การติดตั้งจะต้องใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรมเทคนิค และวิธีการสมัยใหม่

- ในระหว่างดำเนินการติดตั้งครั้งนี้หากผู้ขาย / ผู้รับจ้าง กระทำให้สิ่งหนึ่งใดซึ่งเป็นทรัพย์สินของมหาลัยฯเสียหาย ไม่ว่าจะเกิดขึ้นจากกรณีใดๆ ก็ตาม ผู้ขาย / ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือชดใช้ให้โดยไม่มีข้อแม้ใดๆทั้งสิ้น

แผนป้ายชื่อที่ตัวเครื่องและเอกสารกำกับต้องมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

- ชื่อผู้ผลิต
- ประเภท/แบบ
- หมายเลขลำดับ
- รายละเอียดแรงดันไฟฟ้า/เฟส/ความถี่
- วัน เดือน ปี ที่ผลิต
- พิกัดกระแสไฟฟ้าและความเย็นรวมสุทธิ
- ชนิดสารทำความเย็น
- ชื่อประเทศผู้ผลิต

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(นายวิระพล...สุทินเผือก)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบคุณลักษณะ

(อาจารย์ชัยวุฒิ...เทโพธิ์)

