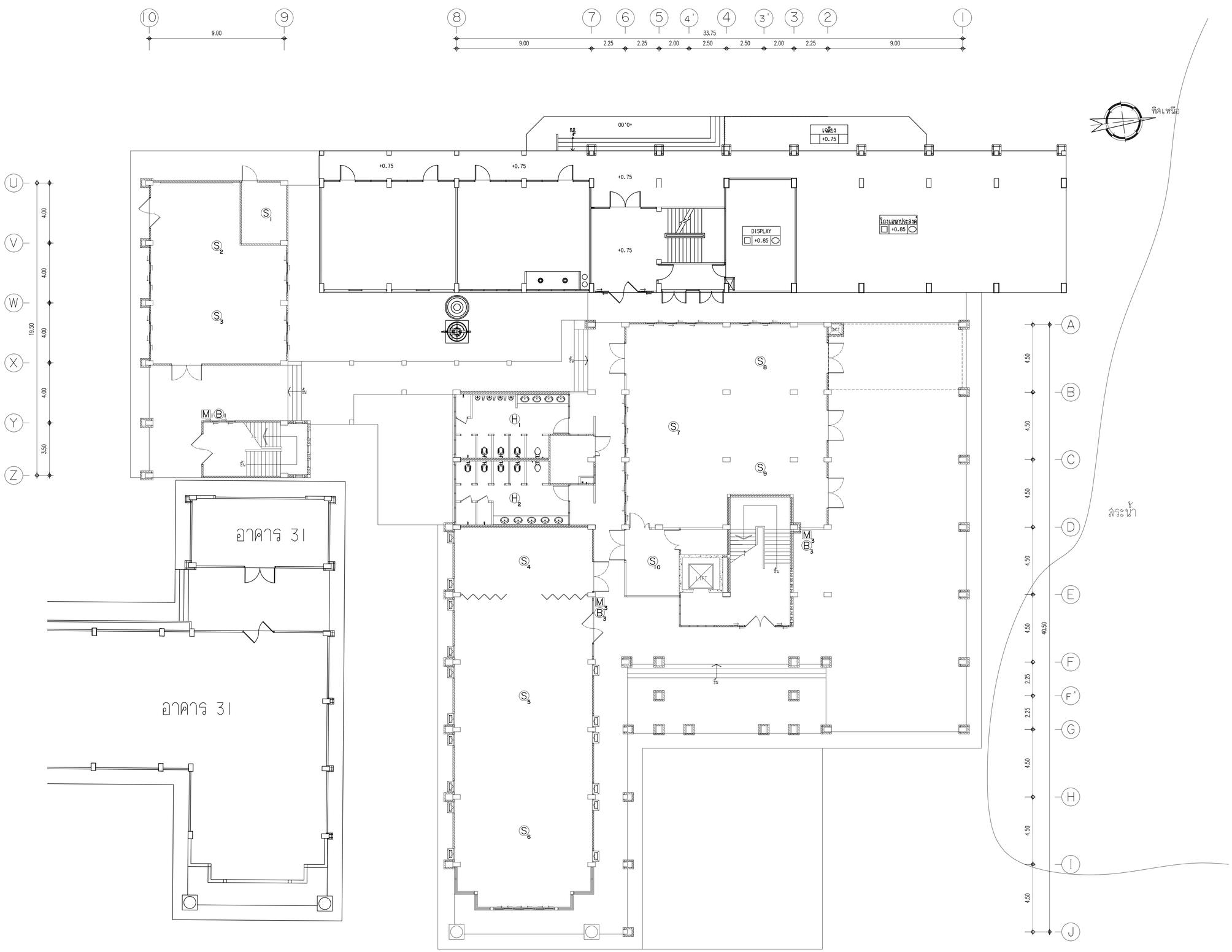


แปลนระบบสัญญาณแจ้งเตือน, เพลิงไหม้ ชั้น 1

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงต่อเติมอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลนบอยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.สุชา ทิพย์วารี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุรพงษ์ อรรัพพนี

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิศิษฎ์ศักดิ์ ทับเย็ง

สถาปนิก
นายชัชชา แก้วแพรก ส.-สถ.2352
นายเสริมศักดิ์ สัญญานิล ภ.-สถ.4594

ภูมิสถาปนิก
นางสาวแค่นเดือน ปัญญาคา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชวิญถึน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ สฟท.5652
นายอรรถพล ชุนศิริญ สฟท.46093

หัวหน้างานวิศวกรรม
นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวมนสวีย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว
นายอรรถพล ชุนศิริญ

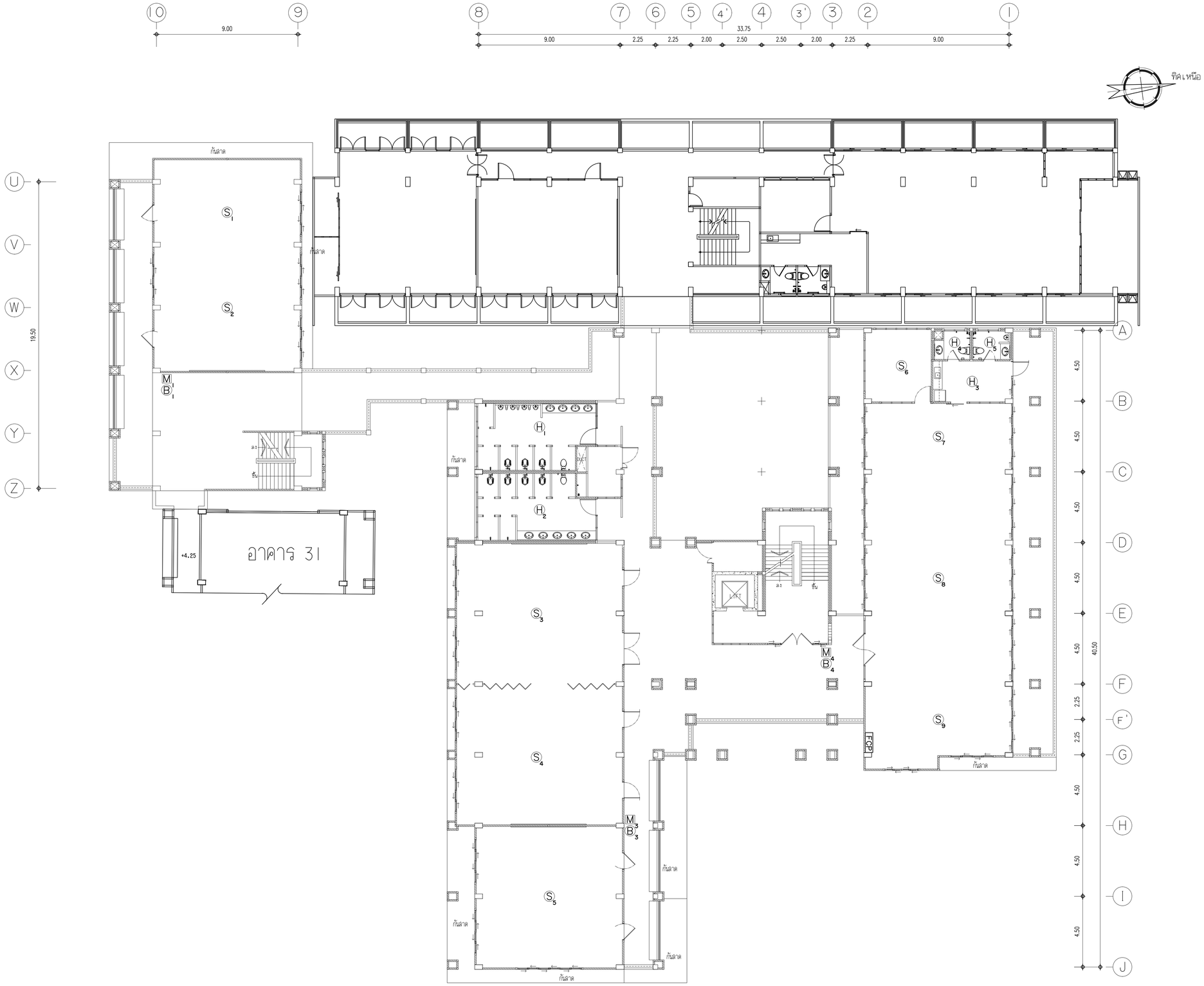
เขียนแบบ
นายเสริมศักดิ์ สัญญานิล
นายพิษณุ อนุชาญ
นางสาวมนสวีย์ ศิริสงคราม
นางสาวศรีนยา ชื่นนวล
นางสาวกัลยวรรณ เล็กสุทธิ์
นางสาวนภาวรรณ แก้วมะเอียด

แบบแสดง
แปลนสำหรับชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 125

แผ่นที่	รวม
E-21	116

หมายเหตุ
เนื่องจากขนาดของแบบอาจลดขนาดเพื่อความเหมาะสมในการพิมพ์
ไม่อนุญาตให้วัดโดยเครื่องมือวัด ให้ยึดตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



สัญลักษณ์ไฟฟ้า

- FCP FIRE ALARM CONTROL PANEL
- Ⓑ ALARM BELL 6",24 VDC
- Ⓜ MANUAL PULL STATION
- Ⓢ PHOTOELECTRTC SMOKE DETECTOR
- Ⓗ HEAT DETECTOR
- END OF LINI

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเตือน, เพลิงไหม้ ชั้น 2

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงต่อเติมอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลนบอาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.สุจา ทิพย์วารี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุรพงษ์ ธารีพงษ์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิศิษฎ์ศักดิ์ ทับยัง

สถาปนิก
นางพิชชา แก้วพงศา ส.-สถ.2352
นายเศรียศักดิ์ สัญญาโณ ภ.-สถ.4594

ภูมิสถาปนิก
นางสาวแต่นเดือน ปัญญาตา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ ภพก.5652
นายอรรถพล ขุนพริญ ภพก.46093

หัวหน้างานโครงสร้าง
นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวมลวิลัย ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว
นายอรรถพล ขุนพริญ

เขียนแบบ
นายเศรียศักดิ์ สัญญาโณ
นายพิทยุ อนุชาญ
นางสาวมลวิลัย ศิริสงคราม
นางสาวศรินยา นิ่มนวล
นางสาวิสาวรรณ เล็กสุทธิ์
นางสาวนภาวรรณ แก้วเอียด

แบบแสดง
แปลน FIRE ALARM SYSTEN ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 125

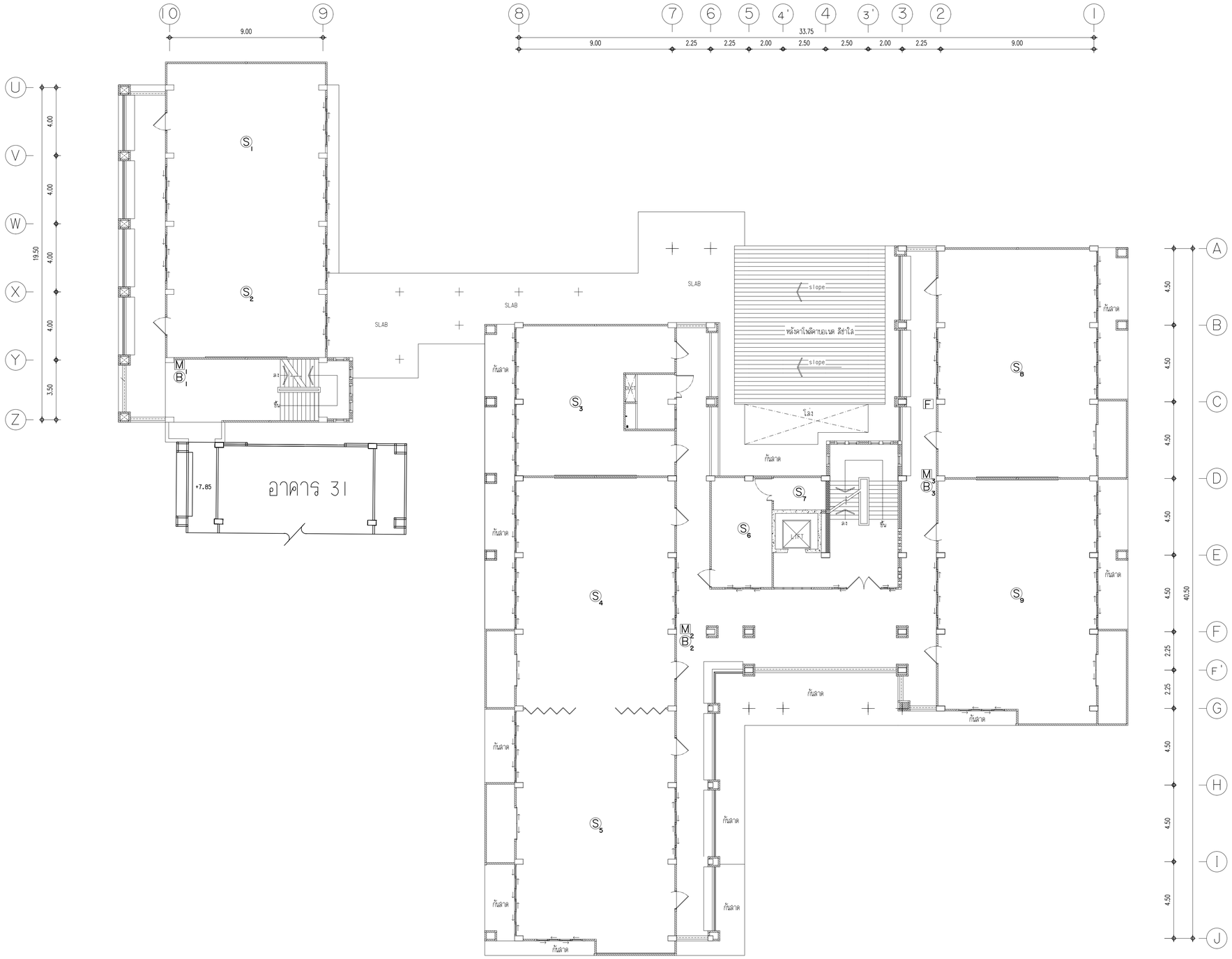
แผ่นที่	รวม
E-22	116

หมายเหตุ
เนื่องจากขนาดของแบบอาจลดลงเพื่อความเหมาะสมในการพิมพ์
ไม่สามารถใช้วัดโดยเครื่องมือวัด ให้ยึดตามที่กำหนดเป็นสำคัญ

ทิศเหนือ

สัญลักษณ์ไฟฟ้า

- FCP FIRE ALARM CONTROL PANEL
- Ⓑ ALARM BELL 6",24 VDC
- Ⓜ MANUAL PULL STATION
- Ⓢ PHOTOELECTRTC SMOKE DETECTOR
- Ⓗ HEAT DETECTOR
- END OF LINI



แปลนระบบสัญญาณแจ้งเตือน,เพลิงไหม้ ชั้น 3

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงต่อเติมอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.ชูชาติ ทิพย์รักษ์

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุรพงษ์ อารีพจน์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิศิษฎ์ศักดิ์ ทับเย็ง

สถาปนิก
นางสิฟฟา แก้วแพรก สถ-สก.2352
นายเศรินศักดิ์ ศัญญานิล ภ-สก.4594

ภูมิสถาปนิก
นางสาวเสนเดือน ปัญญาเลา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ ภพท.5652
นายอรรถพล ขุนศรีญ ภพท.46093

หัวหน้างานวิศวกรรม
นายวิรวิทน์ นุ้ยแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวเมสวิตย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายวิรวิทน์ นุ้ยแก้ว
นายอรรถพล ขุนศรีญ

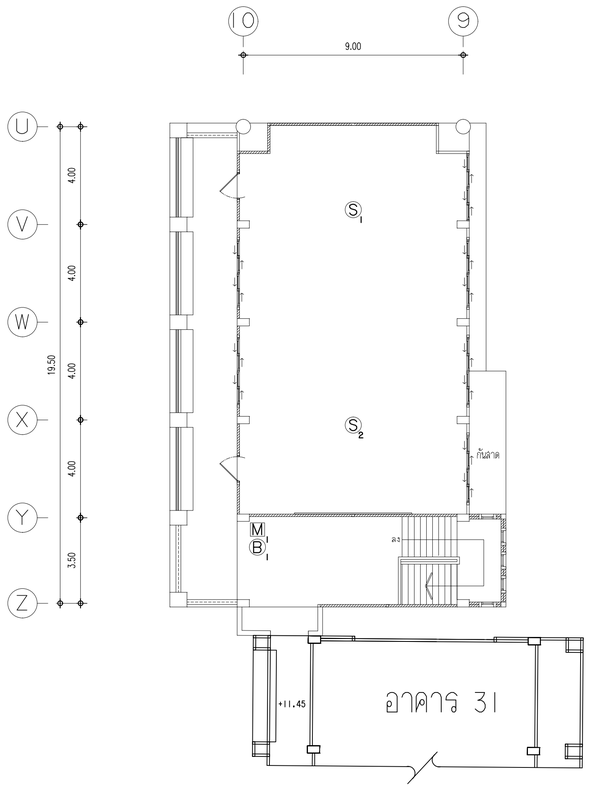
เขียนแบบ
นายเศรินศักดิ์ ศัญญานิล
นายพินญ อนุชาญ
นางสาวเมสวิตย์ ศิริสงคราม
นางสาวศรินยา นิ่มนวล
นางสาวกิตาวรรณ เล็กสุทธิ์
นางสาวนภาวรรณ แก้วลอยิด

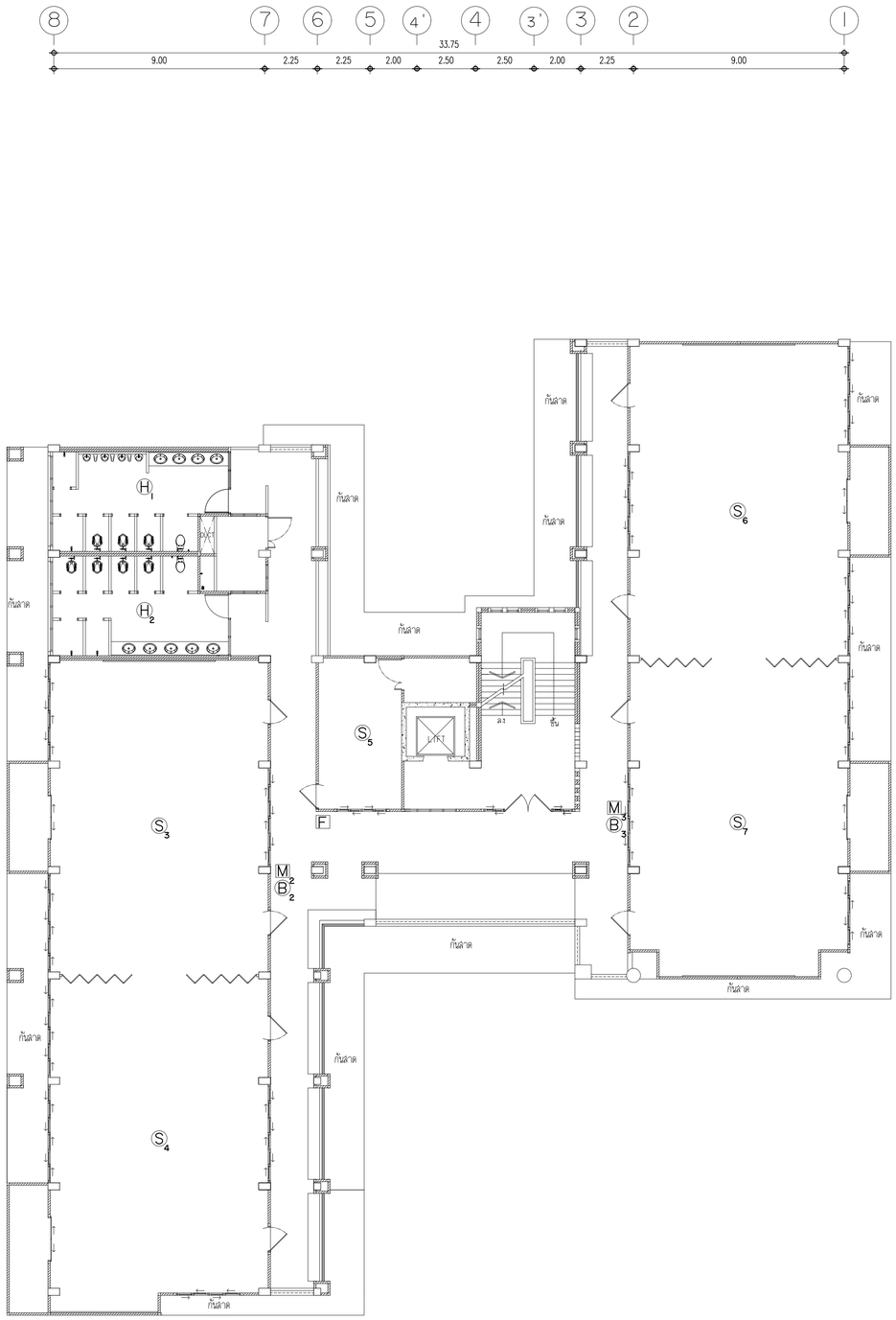
แบบแสดง
แปลน FIRE ALARM SYSTEN ชั้น 3

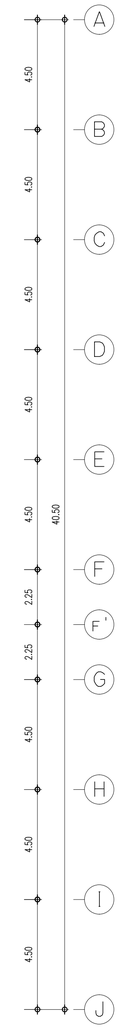
มาตราส่วน 1 : 125

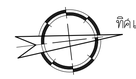
แผ่นที่	รวม
E-23	116

หมายเหตุ
เนื้อหาของงานนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันการศึกษา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าหรือเชิงธุรกิจ









สัญลักษณ์ไฟฟ้า

- FCP FIRE ALARM CONTROL PANEL
- B ALARM BELL 6",24 VDC
- M MANUAL PULL STATION
- S PHOTOELECTRTC SMOKE DETECTOR
- H HEAT DETECTOR
- END OF LINI

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเตือน, เพลิงไหม้ ชั้น 4

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงตลาดสินอาศาศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

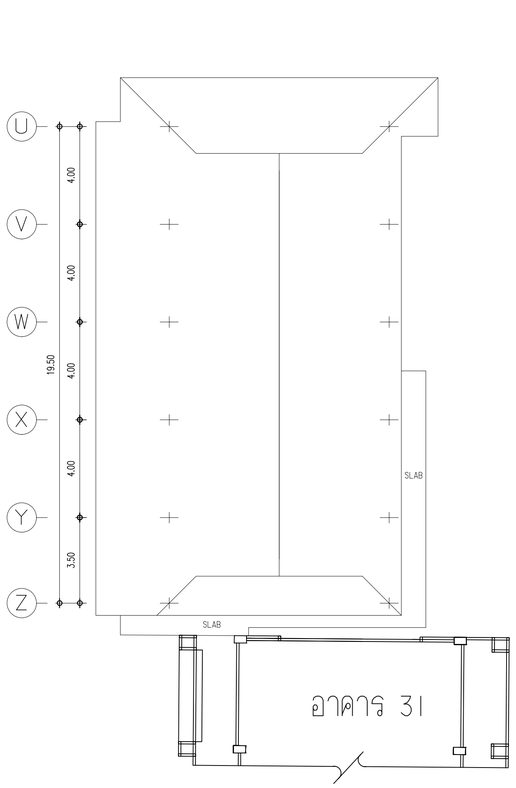
NOTE

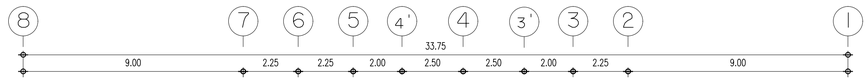
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ผศ.สุชา ทิพย์วารี
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	นายสุรพงษ์ อารรัพน์
ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวิทิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง
สถาปนิก	นางสิริฬา แก้วแพรก สพ-สถ.2352 นายเสริมศักดิ์ สัญญานิล ภ-สถ.4594
ภูมิสถาปนิก	นางสาวเต่นเดือน ปัญญาตา
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	นายสำราญ ชัญญืน สย.5302
วิศวกรไฟฟ้า	นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652 นายอรรถพล ชุนศิญ สพท.46093
หัวหน้างานโครงการ	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นางสาวเมสวิตย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว นายอรรถพล ชุนศิญ
เขียนแบบ	นายเสริมศักดิ์ สัญญานิล นายศิรินญ อนุชาญ นางสาวเมสวิตย์ ศิริสงคราม นางสาวศรินยา นิ่มนวล นางสาวกิตาวรรณ เล็กสุทธิ์ นางสาวนภาวรรณ แก้วผงเอียด
แบบแสดง	แปลน FIRE ALARM SYSTEN ชั้น 4
มาตราส่วน	1 : 125

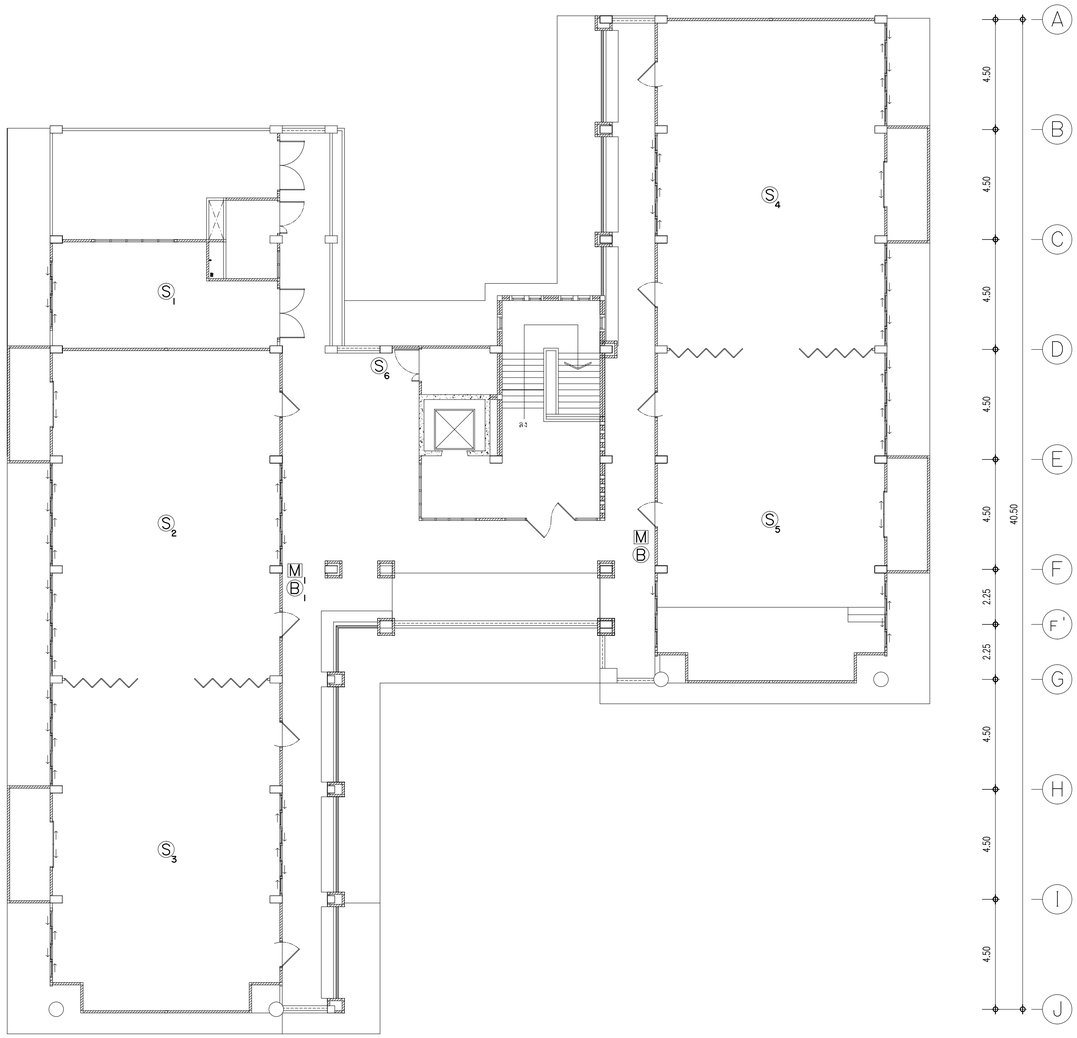
แผ่นที่	รวม
E-24	116

หมายเหตุ

เนื้อหาการออกแบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาปนิก ห้ามมิให้ผู้ใดทำการลอกเลียนแบบก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น







แปลนระบบสัญญาณแจ้งเตือน, เพลิงไหม้ ชั้น 5

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

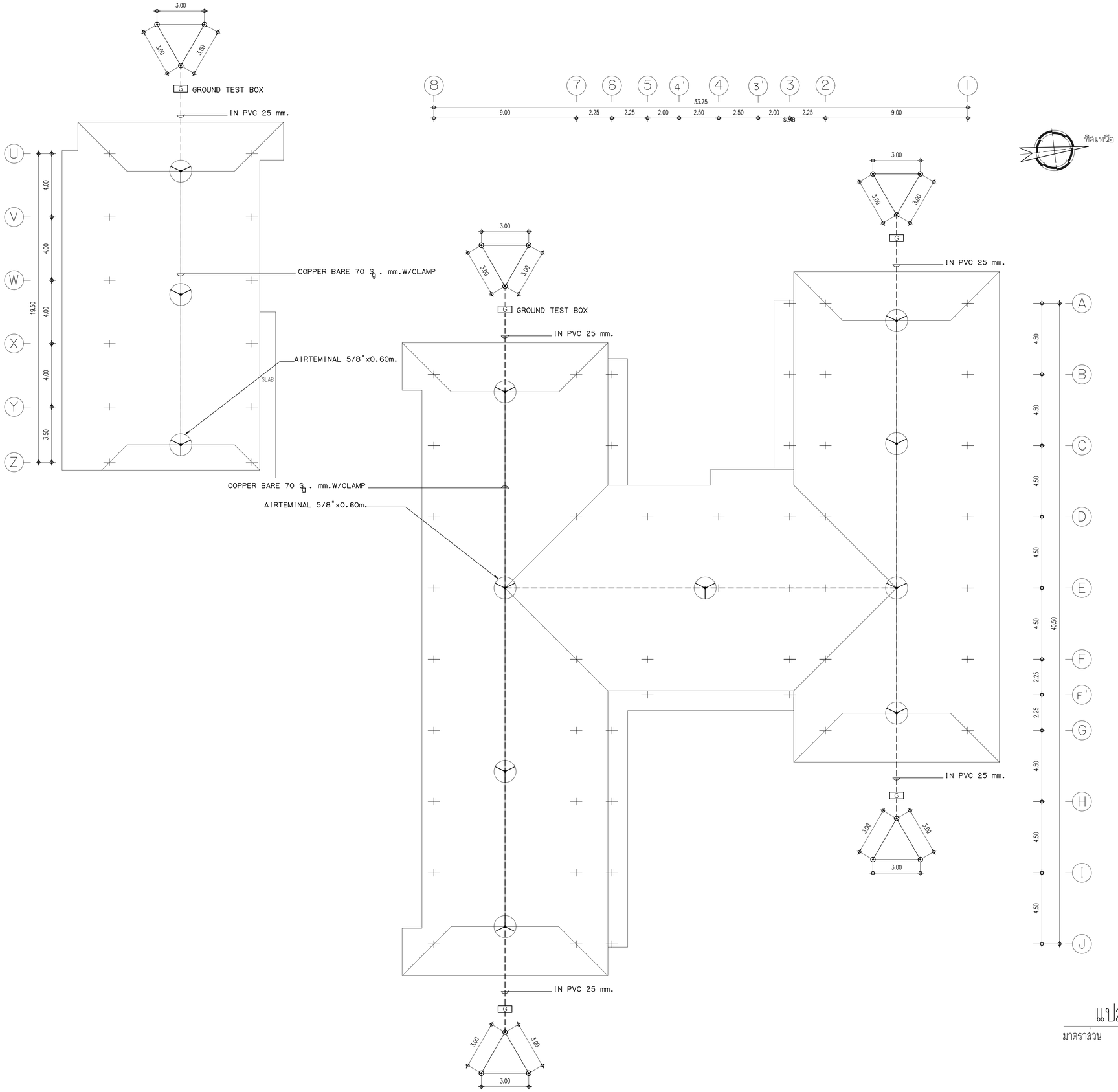
ปรับปรุงคณะศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ผศ.ชุชา ทิพย์ราชี
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	นายสุวพงษ์ อารมิพงษ์
ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวิศิษฎ์ศักดิ์ ทับเอี่ยง
สถาปนิก	นางศิพิตา แก้วเพชร ส-สถ.2352 นายเสริมศักดิ์ สัญญูวัฒน ภ-สถ.4594
ภูมิสถาปนิก	นางสาวแค่นเดือน ปัญญาคา
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
วิศวกรไฟฟ้า	นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652 นายอรรถพล ชุนศิญ สพท.46093
หัวหน้างานวิศวกรรม	นายวิรวิทย์ ไตุ้มรัว
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นางสาวนงสวิลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายวิรวิทย์ ไตุ้มรัว นายอรรถพล ชุนศิญ
เขียนแบบ	นายเสริมศักดิ์ สัญญูวัฒน นายพิษณุ อนุชาญ นางสาวนงสวิลย์ ศิริสงคราม นางสาวศรินยา นิ่มนวล นางสาวิลาวรรณ เล็กสุทธิ์ นางสาวนภาวรรณ แก้วละเอียด
แบบแสดง	แปลน FIRE ALARM SYSTEN ชั้น 5
มาตราส่วน 1 : 125	

แผ่นที่	รวม
E-25	116

หมายเหตุ
เนื้อหาภายหลายส่วนของแบบอาจแสดงผลเพี้ยนจากการพิมพ์
ไม่สามารถใช้วัดโดยเครื่องมือวัด ให้ยึดตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนระบบสายล่อฟ้า ชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

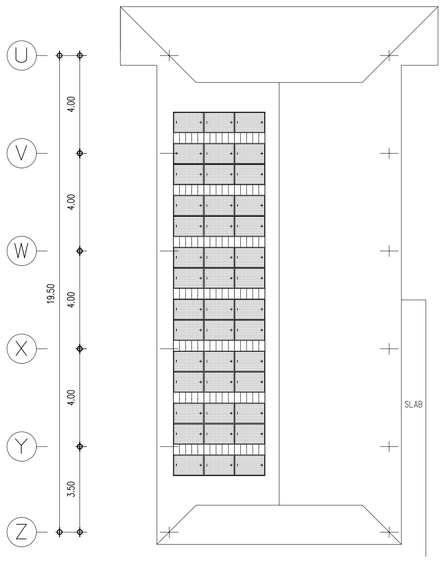
ปรับปรุงคณะศิลปะศาสตร์และออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

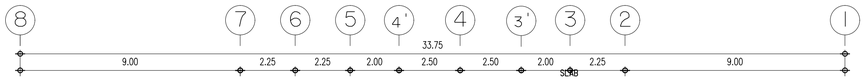
NOTE

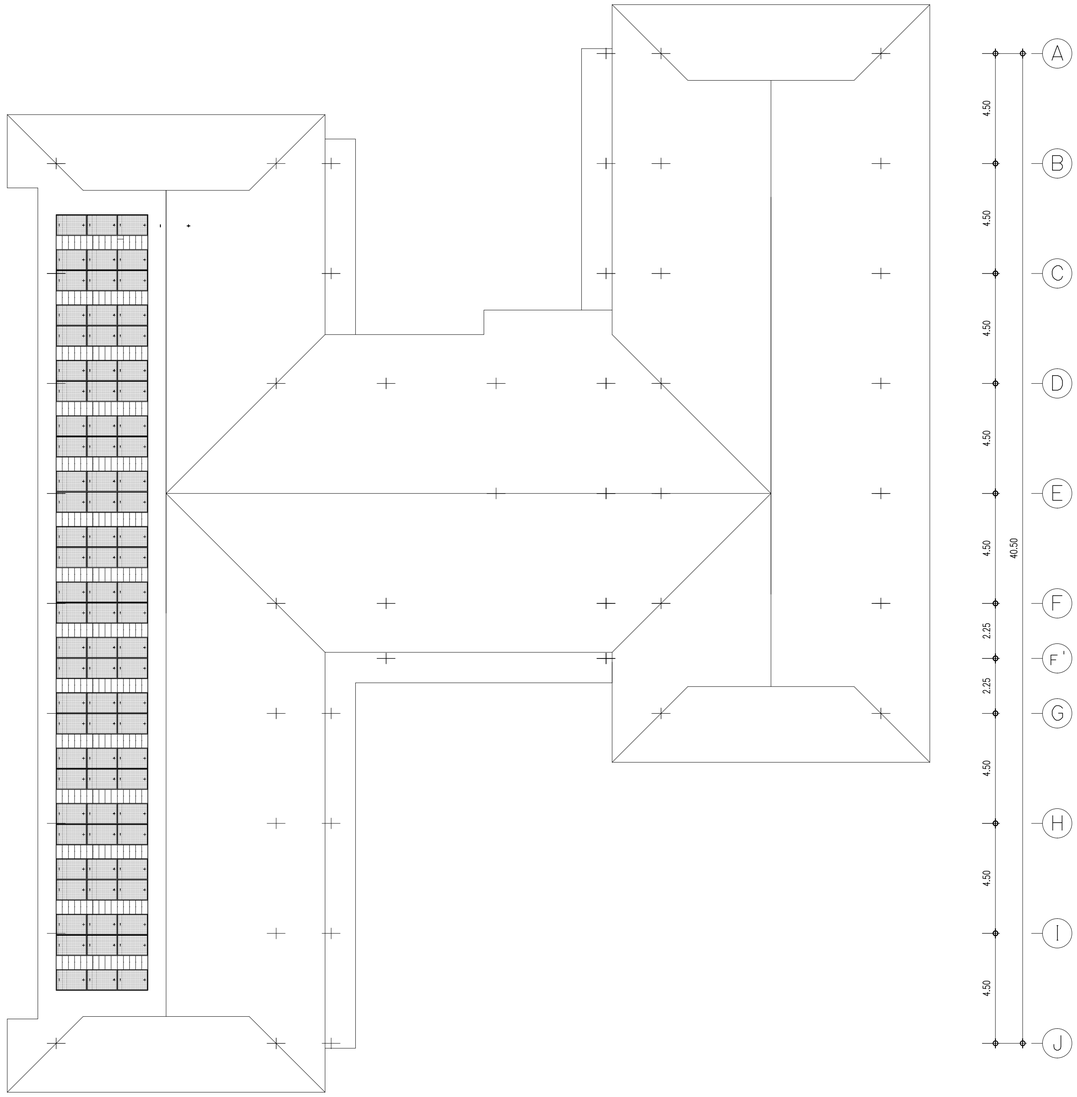
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ผศ.สุชา ทิพย์วารี
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	นายสุรพงษ์ ถาวัฒน์
ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวิศิษฐ์ศักดิ์ ทับเอี่ยง
สถาปนิก	นางฟ้า แก้วพรก สพ-สถ.2352 นายเสริมศักดิ์ สัญญาโน้น ภ-สถ.4594
ภูมิสถาปนิก	นางสาวแพ่นเดือน ปัญญาคา
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุคม นพรัตน์ สพท.5652 นายอรรถพล ชุนศรัญ สพท.46093
หัวหน้างานวิศวกรรม	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นางสาวเมสวิยย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว นายอรรถพล ชุนศรัญ
เขียนแบบ	นายเสริมศักดิ์ สัญญาโน้น นายศิขณุ อนุชาญ นางสาวเมสวิยย์ ศิริสงคราม นางสาวศรินยา นิ่มนวล นางสาววิลาวรรณ เลิกสุทธิ์ นางสาวนภาวรรณ แก้วผงเนียด
แบบแสดง	แปลนสำรับชั้น 5
มาตราส่วน	1 : 125

แผ่นที่	รวม
E-26	116

หมายเหตุ
เนื้อหาการออกแบบในแบบรายละเอียดนี้เป็นความลับทางการพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้โคลนนิ่งก่อนเรียนโดย ไม่ได้รับอนุญาตที่ท้ายและยินดีล่วงหน้า







ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

1.แผงโซลาเซลล์

1.1 เป็นแซลล์แบบ Mono-crystalline silicon

1.2 กรอบอลูมิเนียมอัลลอยกระจกนิรภัย วัโด้อดบายพาส ข้อต่อ MC4

1.3 ได้รับมาตรฐานสากล IEC 61215 และ IEC 61730

1.4 กำลังไฟฟ้า Power (Pmax) ไม่ต่ำกว่า 300 วัตต์

1.5 กระแสไฟฟ้า (Imp) ไม่ต่ำกว่า 36.2 แอมป์

1.6 แรงดันไฟฟ้า (Vmp)ไม่ต่ำกว่า 8.29 โวลท์

1.7 อายุใช้งานไม่ต่ำกว่า 25 ปี

1.8 ขั้วต่อสาย สายไฟโซลาเซลล์ อุปกรณ์ประกอบยึดแผงโซลาเซลล์ควรใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกับแผงโซลาเซลล์

2.อินเวอร์เตอร์

2.1 อินเวอร์เตอร์ขนาด 5000 W

2.1.1 เป็นแบบ ออน กริด อินเวอร์เตอร์ (On-Grid Inverter)

2.1.2 กำลังวัตต์ขาออกกระแสสลับ : 4,600 W

2.1.3 กำลังวัตต์สูงสุดขาออกกระแสสลับ : 5,000 VA

2.1.4 กำลังวัตต์สูงสุดขาเข้ากระแสตรง : 5,250 W

2.1.5 ช่วงแรงดันขาเข้า เอ็มพีพีที : 175 – 500 Vdc /400 Vdc

2.1.6 แรงดันไฟฟ้าขาออกกระแสสลับ : 220 Vac / 230 Vac / 240 Vac , 1 Phase

2.1.7 ความทนต่อสภาพแวดล้อม : IP65

2.1.8 ใบรับรอง และมาตรฐานสินค้า : MEA , PEA , CE , IEC61727 , VDE

2.1.9 มีการรับประกันสินค้าไม่ต่ำกว่า 5 ปี

2.1.10 เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ SMA ,Schneider,JFT หรือเทียบเท่า

2.2 อินเวอร์เตอร์ขนาด 25000 W

2.2.1 เป็นแบบ ออน กริด อินเวอร์เตอร์ (On-Grid Inverter)

2.2.2 กำลังวัตต์ขาออกกระแสสลับ : 2500 W

2.2.3 กำลังวัตต์สูงสุดขาออกกระแสสลับ :25000 VA

2.2.4 กำลังวัตต์สูงสุดขาเข้ากระแสตรง : 25550 W

2.2.5 ช่วงแรงดันขาเข้า เอ็มพีพีที : 390V-800V/580V

2.2.6 แรงดันไฟฟ้าขาออกกระแสสลับ : 3/N/PE;230/400V

2.2.7 ความทนต่อสภาพแวดล้อม : IP65

2.2.8 ใบรับรอง และมาตรฐานสินค้า : MEA , PEA , CE , IEC61727 , VDE

2.2.9 มีการรับประกันสินค้าไม่ต่ำกว่า 5 ปี

2.2.10 เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ SMA ,Schneider,JFT หรือเทียบเท่า

3.งานภายนอกห้องต้องใช้วัสดุที่เป็นสนิมยากหรือผ่านการอาบสังกะสีหรือผ่านการชุบ hot dip galvanizing เช่น ตะปูเกลียว , น็อตหรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

4.สายไฟฟ้าเลือกใช้ YAZAKI หรือ BANGKOK CABLE หรือเทียบเท่า

5.ทำการทดสอบและปรับปรุงระบบให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมไฟฟ้า

6.การติดตั้งตำแหน่งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าให้ติดตั้งฮอตคลองกับงานตกแต่ง เพื่อความถูกต้อง สวยงาม

7.การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งระบบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับปรับปรุงล่าสุด

แปลนระบบแผงโซล่าเซลล์

มาตราส่วน 1:125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงคอมพิวเตอร์ศิลปกรรมและออกแบบ ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ผศ.สุชา ทิพย์ภาชี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา

นายสุรพงษ์ อารีพันธ์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนายาศาสตร์ที่

นายวิทิษฐ์ศักดิ์ ทับเอี่ย

สถาปนิก

นางสิริพา แก้วแพรก ส.-สถ.2352

นายเสริมศักดิ์ สัญญาใน ภ.-สถ.4594

ภูมิสถาปนิก

นางสาวแค่นเดือน ปัญญาศา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล

นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า

นายอุดม นพรัตน์ ภพท.5652

นายอรรถพล ชุนศิริญ ภพท.46093

หัวหน้างานสิ่งก่อกรรม

นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม

นางสาวเมสวิตย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา

นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว

นายอรรถพล ชุนศิริญ

เขียนแบบ

นายเสริมศักดิ์ สัญญาใน

นายพิษณุ อนุชาญ

นางสาวเมสวิตย์ ศิริสงคราม

นางสาวศรินยา นิ่มนวล

นางสาวิตาวรรณ เล็กสุทธิ์

นางสาวนภาวรรณ แก้วผงเอียด

แบบแสดง

แปลนระบบแผงโซล่าเซลล์

มาตราส่วน 1 : 125

แผ่นที่	รวม
E-27	116

หมายเหตุ

เนื่องจากรายละเอียดในแบบอาจแสดงผลผิดเพี้ยนจากการพิมพ์ ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้ โปรดใช้มาตราที่กำหนดเป็นสำคัญ

รายละเอียดครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องบรรยาย

1. ไมโครโฟนก้านยาว จำนวน 2 ตัว
   คุณลักษณะทั่วไป
   - เป็นไมโครโฟน Gooseneck ขนาดไม่ต่ำกว่า 18 นิ้ว
   - ชนิดของไมโครโฟน Electret Condenser
   - ตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 80Hz – 18,000Hz
   - ทิศทางการรับแบบ (Polar Pattern) Cardioid Supercardioid,Omni-directional
   - มีค่า Open circuit Voltage –56dB(1.58mV)
   - มีค่า Impedance ไม่เกิน 220 Ohm
   - มีค่า Max SPL for 1% THD 125 dB หรือ ดีกว่า
   - สามารถทำงานได้ด้วย Phantom Power 9–52 V หรือ Battery Power ขนาด 3 V ได้
   - พร้อม ฐานไมค์ พร้อม switch แบบ Magnetic

2. ไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 4 ตัว
   คุณลักษณะทั่วไป
   - ไมโครโฟนมือถือชนิดไดนามิค
   - มีสวิทช์ปิด – เปิด ในตัวพร้อมสายไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร
   - มีทิศทางการรับสัญญาณแบบยูนิไดเรคชั่นแนล
   - มีความต้านทาน 500 โอห์ม 1 3 ดีบี
   - การตอบสนองความถี่ ไม่น้อยกว่า 50 Hz – 16000 เฮิร์ท
   - มีสวิทช์ปิด – เปิด ชนิดพิเศษแบบสไลด์เรียบกับตัวไมโครโฟน

3. ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 4 ชุด
   คุณลักษณะทั่วไป
   - เป็นไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 1 ตัว
   - ตัวเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนสามารถติดตั้งบน Rack 19 นิ้วได้
   - มีโหมดแสดงสัญญาณการทำงานของเครื่อง RF&AF
   - เครื่องรับสัญญาณมีช่วงความถี่ที่ใช้งาน 502 – 960 MHz
   - สามารถเปลี่ยนความถี่ใช้งานได้ 64 ความถี่ หรือดีกว่า
   - เครื่องส่งความถี่ตอบสนอง 50 Hz – 16 KHz หรือดีกว่า
   - ตัวเครื่องส่งมีกำลังส่ง 10 mW หรือดีกว่า
   - ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA หรือดีกว่า

4. เครื่องผสมสัญญาณเสียง แบบดิจิตอล 24 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง
   คุณลักษณะทั่วไป
   - เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง แบบ digital ขนาดไม่น้อยกว่า 24 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า
   - มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ MIC 24 ไม่น้อยกว่า หรือดีกว่า
   - มีสัญญาณออก ไม่ต่ำกว่า 20 AUX
   - มี เอฟเฟค ไม่ต่ำกว่า 4 FX
   - จอสัมผัสแบบ Color touch screen interface
   - สามารถต่อร่วมกับเครื่องผสมสัญญาณเสียงอีกตัวได้ไม่น้อยกว่า 50 ช่อง
   - มีช่องสัญญาณ ไม่ต่ำกว่า 8 เมทริกซ์บัส
   - มีปุ่มปิดเสียงแบบ ไม่ต่ำกว่า 4 Mute Groups
   - สามารถควบคุมและส่งสัญญาณผ่านทาง HiQnet

5. เครื่องรวมและปรับแต่งสัญญาณเสียงแบบเข้า จำนวน 1 เครื่อง
   คุณลักษณะทั่วไป
   - เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลคุณภาพสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 4 input / 8 output
   - มีระบบประมวลผลแบบ 24–bit A/D และ D/A converter
   - สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS–232 และเชื่อมต่อผ่านทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
   - สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ EQ , Delays , Filters , Meters , Crossovers และGenerators หรือฟังก์ชั่นที่ทำงานได้ในลักษณะใกล้เคียงกันตามมาตรฐานผู้ผลิต
   - มีค่าความถี่ตอบสนอง (20Hz~20kHz @ +4dBu) : +0/–0.4dB
   - มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณน้อยกว่า 0.007%
   - มีค่าไดนามิคเร้นมากกว่า 105dB
   - มีค่าความต้านทานขาเข้า 15 KOhms
   - มีค่าความต้านทานขาออก 200 Ohms
   - มีค่าระดับสัญญาณขาเข้า 24 dBu
   - มีค่าระดับสัญญาณขาออก 24 dBu
   - มีค่า Sampling Rate 48 kHz
   - มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนดำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง

6. ลำโพงมอนิเตอร์สำหรับห้องควบคุม จำนวน 2 ตู้
   คุณลักษณะทั่วไป
   - เป็นลำโพงสตูดิโอมอนิเตอร์ พร้อมแอมป์ในตัวชนิด 2 ทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 50+25 วัตต์
   - มีขนาดลำโพง cone woofer ขนาด 6 นิ้ว และ Dome ขนาด 1 นิ้ว หรือดีกว่า
   - ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 50 Hz – 20 kHz
   - มีช่องต่อสัญญาณเสียงเข้าแบบ XLR

7. ลำโพงฮอร์นแบบ Line Array จำนวน 2 ตู้
   คุณลักษณะทั่วไป
   - เป็นลำโพง LINE ARRAY พร้อมขยายเสียงในตัว
   - มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่ต่ำกว่า 10 นิ้ว จำนวน ไม่ต่ำกว่า 2 ตัว
   - มีลำโพงเสียงสูงขนาดไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว
   - สามารถตอบสนองความถี่ในช่วง ไม่ต่ำกว่า 55 Hz – 20 kHz ได้
   - มีความไวสูงสุด SPL ไม่ต่ำกว่า 135 Db
   - มีมุมกระจายเสียงทาง Horizontal 100 องศา
   - มีมุมกระจายเสียงทาง Vertical 15 องศา
   - สามารถกำลังขยาย แบบต่อเนื่องได้ไม่ต่ำกว่า 700 วัตต์ และสูงสุด 1400 วัตต์
   - มีDigital Bi–amp and DSP Sound Processing ในตัวลำโพง
   - มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนดำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง

8. ลำโพง มอนิเตอร์บนเวที จำนวน 2 ตู้
   คุณลักษณะทั่วไป
   - เป็นลำโพง 2 ทาง แบบ Active
   - มีลำโพงเสียงต่ำขนาด 12 นิ้ว
   - มีลำโพงเสียงสูงขนาด 1 นิ้ว
   - สามารถตอบสนองความถี่ในช่วง 50 Hz – 20 kHz ได้
   - สามารถกำลังขับ ไม่ต่ำกว่า 400 วัตต์
   - มีความไว สูงสุด SPL 127 dB
   - มีมุมกระจายเสียง 90 องศา x 60 องศา
   - มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนดำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง

9. เครื่องขยายเสียงลำโพงเสียงขับบวูฟเฟอร์ 2400 w จำนวน 1 เครื่อง
   คุณลักษณะทั่วไป
   - เป็นเครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ
   - กำลังขับขาออกแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 1450 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
   - กำลังขับขาออกแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 2250 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
   - กำลังขับขาออกแบบบริดจ์ ไม่น้อยกว่า 4500 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
   - ตอบสนองย่านความถี่ 20 Hz – 20 kHz หรือดีกว่า
   - ความต้านทานขาเข้า 20 kOhms balanced หรือดีกว่า
   - มีปุ่มปรับระดับสัญญาณเสียง
   - มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า
   - มีค่า Dampling Factor มากกว่า 450:1

10. ลำโพงขับบวูฟเฟอร์ 1x18" ขนาด 1,000 วัตต์ จำนวน 2 ตู้
    คุณลักษณะทั่วไป
    - ตู้ลำโพง Sub Woofer
    - ลำโพงเสียงต่ำ โครงหล่อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 18 นิ้ว
    - ตอบสนองความถี่ที่ 30 เฮิร์ตซ์ ถึง 120 เฮิร์ตซ์
    - กำลังขับ 1000 วัตต์
    - มีความไว สูงสุด SPL 135 dB
    - ค่าความต้านทาน 8 โอห์ม

11. เครื่องฉายวิดีทัศน์ความสว่างไม่น้อยกว่า 5000 ลูเมนส์ จำนวน 1 เครื่อง
    คุณลักษณะทั่วไป
    - เครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.63 นิ้ว with MLA
    - กำลังต้องส่วางไม่น้อยกว่า 5,200 ANSI lumen และแสงสีสดใส (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 5,200 ANSI lumen
    - สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย 1024 * 768 จุด (True XGA)
    - สามารถเชื่อมต่อโน๊ตบุคร่วมกับคอมพิวเตอร์ ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA, UXGA ได้เป็นอย่างน้อย
    - มีลำโพงในตัวเครื่องในน้อยกว่า 10 วัตต์
    - ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 280 วัตต์
    - สามารถเลือกปรับโหมดความสว่างหลอดภาพได้ 2 โหมด (Normal/Eco) โดยสามารถเลือกใช้งานทั้งตัวเครื่องและรีโมทคอลโทรล
    - หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัด
    - มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 5000:1
    - มีอัตราส่วนการซูมภาพบนจอพิคัลได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า
    - มีโหมดการฉายภาพในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า 7 โหมด และต้องมีโหมด DICOM SIM เป็นหนึ่งในโหมดการฉายภาพ
    - มีช่องต่อสัญญาณเข้า D–sub 15 pin 1 ช่อง, S–Video 1 ช่อง, Composite RCA สำหรับสัญญาณภาพและเสียง (Yellow/Red/White) 1 ช่อง, HDMI 1 ช่อง, DisplayPort 1 ช่อง, 5BNC 1 ช่อง, Audio Stereo Mini Jack 3 ช่อง
      o มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D–sub 15 pin 1 ช่อง และ Audio 1 ช่อง
    - สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยคลื่นวิทยุ (Wireless LAN) มาตรฐาน 802.11
    - สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทาง LAN โดยใช้ซอฟแวร์ EasyMP Monitor และ RS232
    - ช่องสัญญาณ LAN (RJ45) สามารถใช้ในการส่งสัญญาณภาพโดยใช้ซอฟแวร์ EasyMP Network Projection โดยสามารถส่งสัญญาณออกไปยังโปรเจคเตอร์ได้ถึง 4 เครื่องในเวลาเดียวกัน
    - มีช่อง Mini USB–B เพื่อใช้ในการ Service และ Audio Stereo Mini Jack สำหรับการต่อใช้งานกับ Remote Control
    - มีฟังก์ชั่นในการแบ่งหน้าจอสำหรับแสดงสัญญาณภาพจากช่องสัญญาณ 2 ช่องในเวลาเดียวกัน (Split Screen)
    - มีฟังก์ชั่นในการส่งข้อความประกาศก่อนปิดปิดโปรเจคเตอร์ทุกเครื่องในระบบเครือข่ายพร้อมกัน (Message Broadcasting)
    - มีระบบ Time Scheduling (standalone) ในตัวเครื่อง เพื่อรองรับการตั้งเวลาเปิด–ปิดและเปลี่ยนช่องสัญญาณภาพหน้าจอ Menu ของตัวเครื่องได้
    - มีรีโมทคอลโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์ พร้อมทั้งเลือกสัญญาณเข้า, ซูมภาพ และหยุดภาพได้
    - มีระบบในการหยุดส่วงสัญญาณภาพ (Freeze) และพักการฉายภาพชั่วคราว (A/V Mute)
    - มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆไม่น้อยกว่า 27 ภาษา รวมถึงภาษาอังกฤษและภาษาไทย
    - สามารถปรับแก้ไขเพี้ยนทางหมู่ในแนวตั้ง (Vertical Keystone) และแนวนอน(Horizontal Keystone) ได้ไม่น้อยกว่า +/– 30 องศา
    - สามารถปรับแก้ไขเพี้ยนทางหมู่ได้อย่างน้อยในมุมใดมุมหนึ่งทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
    - สามารถปรับเลื่อนแสงได้ตามต้องการ(Lens Shift) เลื่อนขึ้นในแนวตั้ง (Vertical) ได้ไม่น้อยกว่า +/– 58% และในแนวนอน(Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า +/– 38 %
    - สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 30–300 นิ้วอย่างน้อยที่ระยะ 0.74–15.90 เมตร
    - มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟฟ้าเข้าตัวเครื่องปิดเรียบร้อย
    - ใช้ระยะเวลา Start Up Period ไม่เกิน 10 วินาที ในการเปิดใช้งานขณะหลอดภาพเย็นตัว
    - มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ
    - ระบบตั้งรหัสให้ในการใช้เครื่อง (Password)
    - ระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง
    - ระบบการล็อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่าการตั้งจากหน้างาน (Panel Lock)
    - ช่องสำหรับล่าย Kensington ให้ล็อคสายเคเบิลเข้ากับเครื่องได้อย่างปลอดภัย
    - มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องแล้วเครื่องนำไปใช้กับที่ใดก็ได้ทันที โดยไม่ต้องรอ Cool–Down
    - รับประกันตัวเครื่อง 2 ปี (หลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมงอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
    - มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้า ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง

12. จอรับภาพแบบมอเตอร์ขนาด 200" จำนวน 1 จอ
    คุณลักษณะทั่วไป
    - จอรับภาพควบคุมการขึ้น–ลง เป็นแบบมอเตอร์ไฟฟ้า
    - ขนาดจอ มีขนาด ขนาดไม่ต่ำกว่า 200"
    - มีรีโมทควบคุมการขึ้น–ลงของจอ
    - สามารถควบคุมการหยุดของจอได้ทุกตำแหน่ง

13. เครื่องเลือกสัญญาณวิดีโอและคอมพิวเตอร์แบบสแตลลิ่ง จำนวน 1 เครื่อง
    คุณลักษณะทั่วไป
    - ช่องต่อสัญญาณภาพเข้า 12 ช่องสัญญาณ ประกอบด้วย HDMI x 4, VGA x 4, คอมโพสิท x 2, S–Video x 1 และ คอมโพเนนท์ x 1 โดยสัญญาณเข้าทั้งหมดถูกขยาย (scaled) และ/หรือ สลับสัญญาณ (switched) ออกไปยังช่องสัญญาณออกทั้ง HDMI และ VGA
    - รองรับสัญญาณตามมาตรฐาน VESA ที่ความละเอียด 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1280x768, 1360x768/60Hz และ 1920x1080
    - ใช้งานร่วมกับสัญญาณ High–bandwidth Digital Content Protection (HDCP) ตามมาตรฐาน DVI & HDMI 1.3
    - มีวงจรขยายเกนสัญญาณภาพ (gain–compensation) โดยปรับรวมรวมสเต็ปได้ 10 บิท
    - ช่องสัญญาณคอมพิวเตอร์ทุกช่องรับรู้และปรับสัญญาณภาพทั้ง โพรเกรสซีฟ และ อินเทอร์เลส ความละเอียด 480i ถึง 1080p โดยมีส่วนสเกลเลอร์ขึ้นภายในเป็น 1080i
    - ช่องสัญญาณ HDMI รองรับสัญญาณแบนด์วิดธ์สูงถึง 4.95 Gbps (1.65 Gbps ต่อ 1 สี)
    - ช่องสัญญาณ VGA รองรับสัญญาณแบนด์วิดธ์สูงถึง 750 MHz (–3 dB) พร้อมรองรับ HDTV
    - ช่องสัญญาณ คอมโพเนนท์ รองรับสัญญาณแบนด์วิดธ์สูงถึง 170 MHz
    - ช่องสัญญาณ คอมโพสิท และ S–Video รองรับสัญญาณแบนด์วิดธ์สูงถึง 150 MHz
    - สามารถปรับแต่งสัญญาณภาพได้ เช่น ความสว่าง, คอนทราสท์
    - ช่องต่อสัญญาณเสียง embedded audio x 4 (สำหรับ HDMI), mini–jack 3.5 มม. x 4 (สำหรับ VGA) และช่องต่อชนิด RCA เสียงแบบสเตอริโอ 2 ชุด (สำหรับคอมโพสิท, คอมโพเนนท์และ S–Video)
    - มีช่องต่อไมโครโฟนบางสามชิ้นจากภายนอกแบบ captive screws (ไม่มีไฟเลี้ยง) ภายในเครื่องมีภาคขยายเบื้องต้น (Pre–Amplifier) สามารถปรับระดับเสียงแยกจากสัญญาณเสียงเข้าอื่น ๆได้
    - มีช่องต่อสัญญาณเสียงเข้า (Line) สเตอิโอจากภายนอกแบบ captive screws สามารถปรับระดับเสียงแยกจากสัญญาณเสียงเข้าอื่น ๆได้
    - สามารถปรับแต่งเสียงได้ เช่น ทุ้ม แหลม
    - สามารถเลือกค่าความละเอียดของช่องสัญญาณภาพขาออกได้ 5 ค่าคือ Full HD 1080P (1920x1080), HD (1360x768), 720P (1280x720), WXGA (1280x800) และ XGA (1024x768)
    - สามารถการแช่ภาพขาออกเป็นภาพนิ่งได้ (freeze) โดยใช้ปุ่มควบคุมไม่ได้ผ่าน หรือ อุปกรณ์แถม (WP19)
    - มีเครื่องขยายสัญญาณเสียง 2x10 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
    - มีช่องต่อ USB สำหรับอัพเดทเฟิร์มแวร์
    - แสดงการทำงานบนจอแสดงผล (OSD)
    - มีความสูงขนาด 1U เข้ากับตู้แร็คมาตรฐานได้ ตัวเครื่องทำจากอลูมิเนียม
    - ควบคุมการทำงานโดยปุ่มหน้าเครื่อง และ รีโมทควบคุมไร้สายแบบอินฟราเรด หรือช่อง RS232 ต่อกับอุปกรณ์แถมได้ (WP19)
    - มีพัดลมระบายความร้อน
    - วงจรจ่ายกระแสไฟแบบสวิทชิ่งภายใน รองรับ 100 – 240 โวลท์ กระแสสลับ 50/60 Hz
    - มีไฟ LED แสดงผลการทำงาน

14. เครื่องส่งสัญญาณคอมพิวเตอร์เป็น Twisted Pair จำนวน 1 เครื่อง
    คุณลักษณะทั่วไป
    เครื่องส่ง
    - มีช่องต่อสายสัญญาณเข้าเป็นแบบคอมพิวเตอร์ 15 PIN
    - มีช่องต่อสัญญาณเสียงอย่างน้อย 1 ช่องเป็นแบบ 3.5 mm.
    - สามารถเชื่อมต่อหัวต่อแบบ RJ45 เพื่อส่งสัญญาณภาพ
    - สามารถส่งสัญญาณได้ไกลไม่น้อยกว่า 250 เมตร
    เครื่องรับ
    - มีช่องรับสัญญาณขาเข้าแบบ RJ 45
    - มีช่องต่อสัญญาณขาออกเป็นแบบคอมพิวเตอร์ 15 PIN

15. เครื่องส่งสัญญาณ HDMI เป็น Twisted Pair จำนวน 4 ตัว
    คุณลักษณะทั่วไป
    เครื่องส่ง
    - มีช่องต่อสายสัญญาณเข้าเป็นแบบ HDMI
    - สามารถเชื่อมต่อหัวต่อแบบ RJ45 เพื่อส่งสัญญาณภาพ
    - สามารถส่งสัญญาณได้ไกลไม่น้อยกว่า 50 เมตร
    เครื่องรับ
    - มีช่องรับสัญญาณขาเข้าแบบ RJ 45
    - มีช่องต่อสัญญาณขาออกเป็นแบบ HDMI

16. เครื่องกระจายสัญญาณ HDMI จำนวน 1 เครื่อง
    คุณลักษณะทั่วไป
    เครื่องส่ง
    - เครื่องกระจายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ช่อง
    - เครื่องกระจายสัญญาณ HDMI ออก 8 ช่อง

17. LED TV ขนาด 50" จำนวน 2 เครื่อง
    คุณลักษณะทั่วไป
    - รับสัญญาณภาพความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 720p
    - มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียงขนาน HDMI ได้ไม่น้อยกว่า 1ช่อง
    - สามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ได้
    - มีรีโมทคอนโทรล
    - มีขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า 50 นิ้ว

18. LED TV ขนาด 22" จำนวน 1 เครื่อง
    คุณลักษณะทั่วไป
    - รับสัญญาณภาพความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 720p
    - มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียงขนาน HDMI ได้ไม่น้อยกว่า 1ช่อง
    - สามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ได้
    - มีรีโมทคอนโทรล
    - มีขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า 22 นิ้ว

19. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักวิเคราะห์ จำนวน 1 เครื่อง
    คุณลักษณะทั่วไป
    - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยความจำแคช Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB จำนวน 1 หน่วย
    - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพผลกราฟแสงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
    - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
    - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย
    - มี DVD–RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
    - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบGigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
    - มีจอภาพแบบ LCD มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

20. อุปกรณ์ติดตั้งระบบเสียงระบบภาพ จำนวน 1 ชุด
    คุณสมบัติทั่วไป
    - อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าวัสดุยี่ห้อ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft
    - อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าวัสดุยี่ห้อ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft
    - สายไมโครโฟนชนิดสายออน มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.41 มิลลิเมตร มาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWG 22 หุ้มฉนวนไนซิลพิกัดป้องกันสัญญาณรบกวนมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าวัสดุยี่ห้อ Belden, Hosiwell, Canare, Carol
    - สายลำโพงต้องอยู่ภายในเกณฑ์คุณภาพมาตรฐานไม่ต่ำ กว่า AWG16 มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.41 มิลลิเมตร ปลอกฉนวนภายนอกอลูมิเนียม PVC มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าวัสดุยี่ห้อ Belden, Hosiwell, Canare , Carol
    - สายไฟฟ้าสำหรับปลั๊กไฟ คุณภาพมาตรฐานไม่ต่ำกว่า THW 2.5 Sq.mm. ปลอกฉนวนภายนอกอลูมิเนียม PVC ภายในต้องมีวัสดุยี่ห้อ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge หรือเทียบเท่า และหากเดินสายโดยไม่ร้อยท่อ Conduit ต้องใช้สาย VCT 2.5 Sq.mm. ปลอกภายนอกอลูมิเนียม PVC เป็นอลิศภัณฑ์ยี่ห้อ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge
    - อุปกรณ์สายไฟฟ้าจะต้องเป็นอลิศภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานงานไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเวิรธไฟฟ้า ปลั๊กและเต้ารับ ต้องเป็นมาตรฐานภายในอลิศภัณฑ์ยี่ห้อไม่ต่ำกว่า Panasonic, Clipsal, Bticino หรือเทียบเท่า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

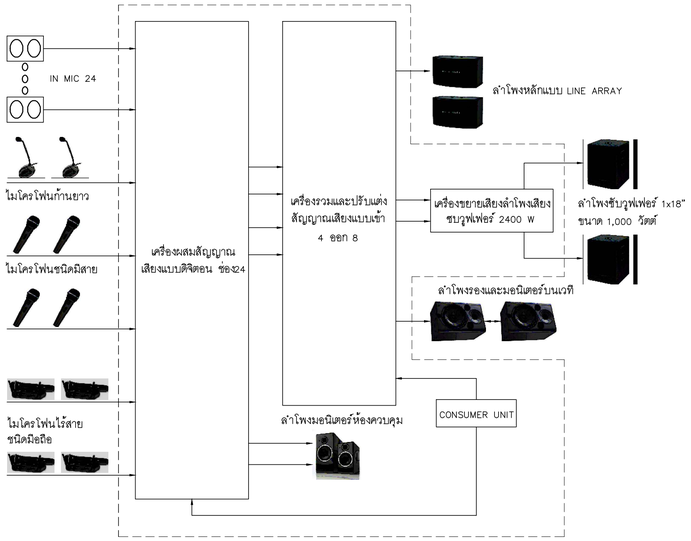
ปรับปรุงอลิสนอาคารศิลปกรรมและออกแบบ ตำบลท่ายาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

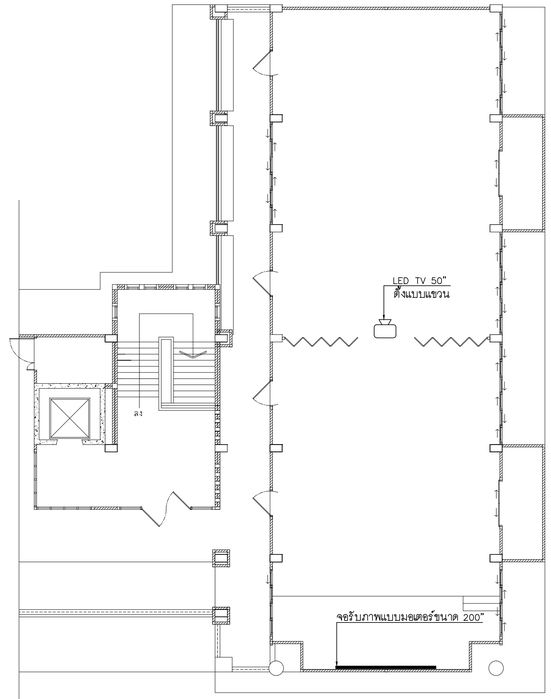
รายละเอียดครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องบรรยาย

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	**ผศ.ดุสิต ทิพย์ภาสี**
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	**นายสุพพช อภัยพงษ์**
ผอ.กองอลิการบริหารและพัฒนาอาคารสถานที่	**นายวิศิษฐ์ศักดิ์ ทับอ่อง**
สถาปนิก	**นางสิฬฑา แก้วเพชร สถ–สย.2352** **นายเสริมศักดิ์ สัญญาโน ภ–สย.4594**
ภูมิสถาปนิก	**นางสาวเสนเสียน ปัญญาสา**
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	**นายสำราญ ชวิญชิน สย.5302**
วิศวกรไฟฟ้า	**นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652** **นายอรรถพล ชุนศิญ สพท.46093**
หัวหน้างานวิศวกรรม	**นายวิรวิทน์ ผุ้มแก้ว**
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	**นางสาวเมสวิตย์ ศิริสงคราม**
ประมาณราคา	**นายวิรวิทน์ ผุ้มแก้ว** **นายอรรถพล ชุนศิญ**
เขียนแบบ	**นายเสริมศักดิ์ สัญญาโน** **นายศิรินญ อนุชาญ** **นางสาวเมสวิตย์ ศิริสงคราม** **นางสาวศรินยา นิ่มนวล** **นางสาวรัตวรรณ เล็กสุทธิ์** **นางสาวนาวรรณ แก้วเอียด**
แบบแสดง	รายละเอียดครุภัณฑ์ระบบภาพ และเสียงห้องบรรยาย
มาตราส่วน	1 : 125
แผ่นที่	รวม
E–28	116

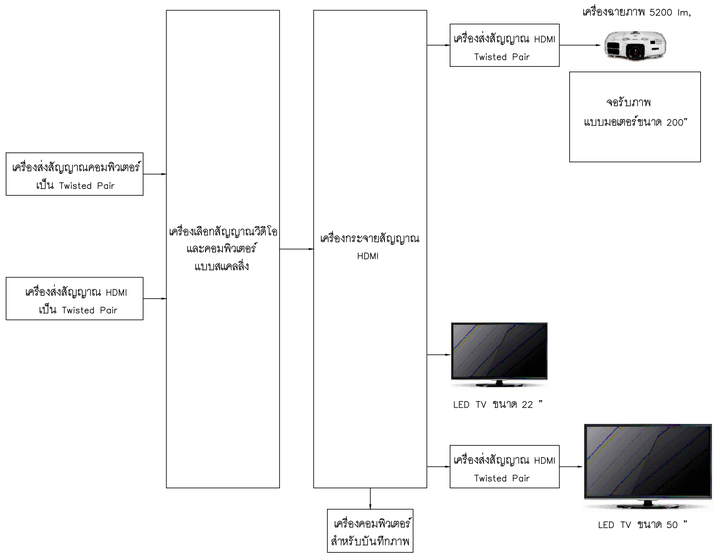
หมายเหตุ
เนื่องจากขนาดของไฟล์แบบมีขนาดใหญ่ ในการพิมพ์ออกมาควรพิมพ์ขนาดกระดาษ A1 ขึ้นไป



ระบบเสียง ห้องบรรยาย ชั้น 5



แปลนระบบภาพ ห้องบรรยาย ชั้น 5



ระบบภาพ ห้องบรรยาย ชั้น 5

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงคอมพิวเตอร์กราฟิกและศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.ดุษฎา ทิพย์ราชี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุรพงษ์ อารมีพงษ์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิศิษฎ์ศักดิ์ ทับเอี่ยง

สถาปนิก
นางสิริพา แก้วพงพร ส.-สถ.2352
นายเสริมศักดิ์ สัญญูโน ภ-สถ.4594

ภูมิสถาปนิก
นางสาวเสน่เสือน ปัญญาคา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุคม นพรัตน์ สพท.5652
นายอรรถพล ขุนศรีญ สพท.46093

หัวหน้างานวิศวกรรม
นายวิรวิทน์ นุ้ยแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวเสาวลี ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายวิรวิทน์ นุ้ยแก้ว
นายอรรถพล ขุนศรีญ

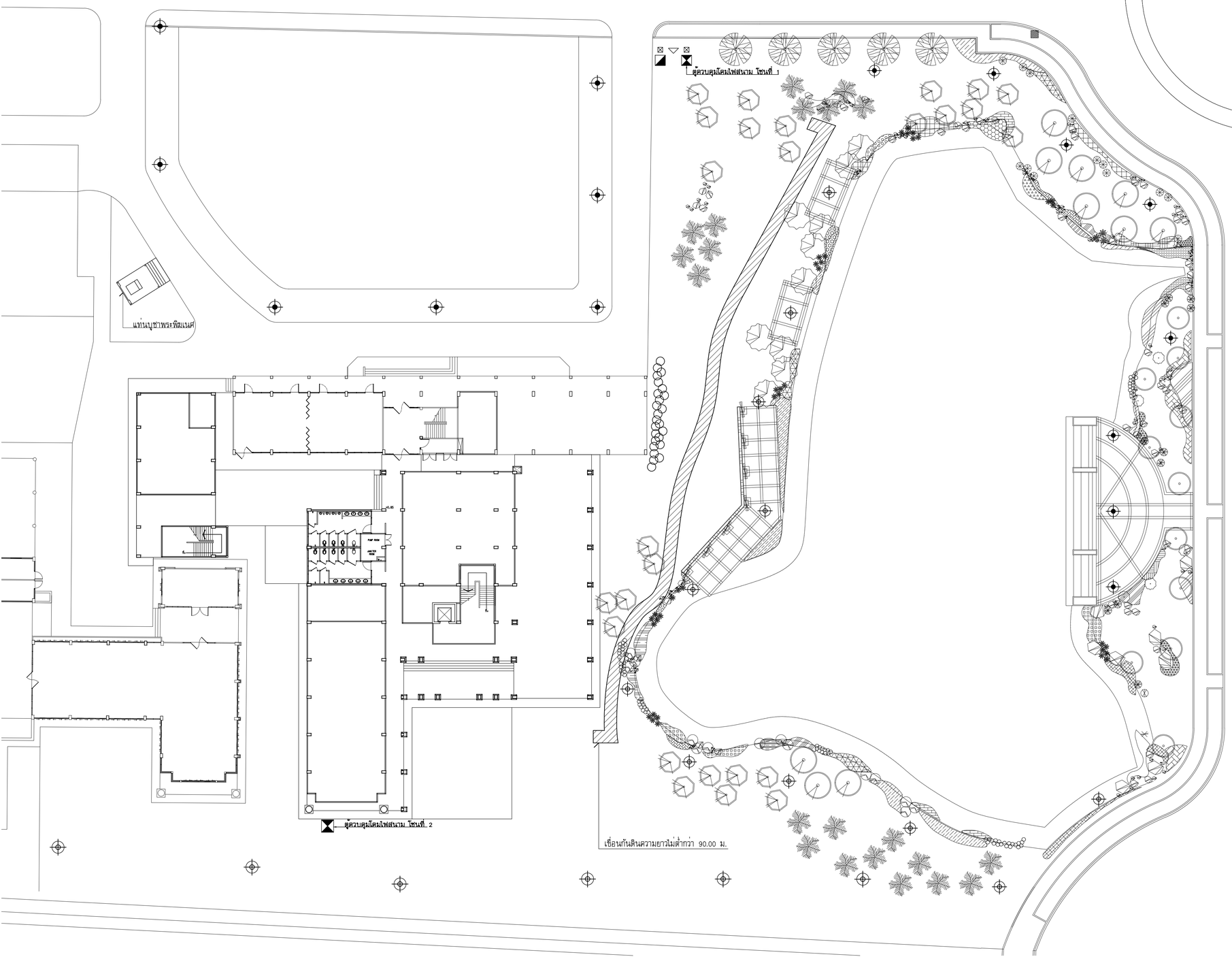
เขียนแบบ
นายเสริมศักดิ์ สัญญูโน
นายชิษณุ อนุชาญ
นางสาวเสาวลี ศิริสงคราม
นางสาวศรินยา นิ่มเนวล
นางสาววิลาวรรณ เลิกสุทธิ์
นางสาวนภาวรรณ แก้วผลิอด

แบบแสดง
ระบบเสียง ห้องบรรยาย ชั้น 5
ระบบภาพ ห้องบรรยาย ชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 125

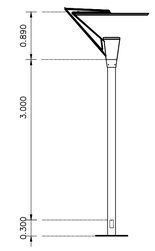
แผ่นที่	รวม
E-29	116

หมายเหตุ
เนื่องจากขนาดของแบบอาจลดลงเหลือขนาดกระดาษพิมพ์
ไม่สามารถใช้วัดขนาดเครื่องมือวัดได้ ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



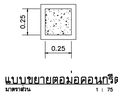
สัญลักษณ์งานไฟฟ้าสนาม

- โคมไฟสนาม
- ตู้ควบคุมโคมไฟสนาม
- ตู้สมาส์ส MDB
- เสาไฟฟ้าแรงสูง 12 เมตร
- หม้อแปลงไฟฟ้า 500 KVA



แบบเสาโคมไฟสนาม
มาตราส่วน 1 : 75

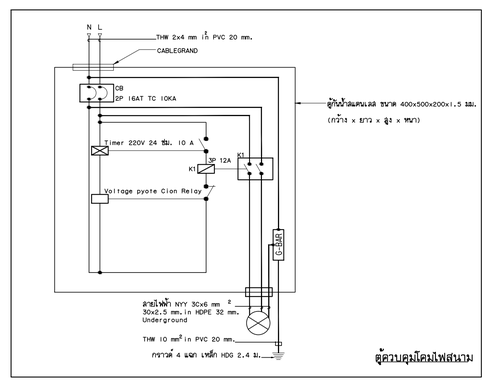
Detail การติดตั้งเสาโคมไฟ
มาตราส่วน 1 : 75



แบบขยายคอม่อคอนกรีต
มาตราส่วน 1 : 75

Detail ชุดกราวด์เชื่อมต่อเสา
มาตราส่วน 1 : 75

แบบขยายเสาโคมไฟสนาม



ตู้ควบคุมโคมไฟสนาม

ผังตำแหน่งไฟสนาม

มาตราส่วน 1 : 200

ข้อกำหนดเกี่ยวกับตู้ควบคุมโคมไฟสนาม

1.Circuit Breaker เลือกใช้ Schelder, Merlin Gerin, Telemecanique, ABB, Omron
2.Magnetic contactor & overload เลือกใช้ Scheider , Merlin Gerin, Telemecanique, ABB
3.Timer Relay เลือกใช้ Scheider, Merlin Gerin, Telemecanique, ABB, Omron
4.Miniature relay & Socket เลือกใช้ Telemecanique, ABB, Omron
5.Pilot Lamp เลือกใช้แบบ LED จาก Telemecanique, ABB, Omron
6.Selector &Pushbutton Switch เลือกใช้ Telemecanique, ABB, Omron
7.สายไฟที่ใช้เดินในตู้ และใช้ในระบบงานโคมไฟสนาม เลือกใช้ข้างกลาแคเบิล, ยาซากิ, เพลตอล หรือ เทียบเท่า

ข้อกำหนดเกี่ยวกับโคมไฟสนาม (POLE LIGHT & POLE TOP LIGHT)

1.ตัวโคม ทำมาจาก High-pressure Die Cast Aluminums alloy body and components.
2.หลอดชนิด HIT CE 150w 6 ±2
3.ความสว่าง 14500 lm. อุณหภูมิสี 3000 – 4200 K.
4.ระดับการป้องกัน IP65 Class I
5.ตัวเสา ทำมาจาก Aluminium , 105 mm. ยาว 3000 mm.
6.โคมไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ควรเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมดและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบแล้วเสร็จมาจากโรงงานเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ Unilamp ,Racer หรือ เทียบเท่า

ข้อกำหนดติดตั้งระบบไฟฟ้าโคมไฟสนาม

1.ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งตู้ควบคุม 2 โซน และ และเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า ดังต่อไปนี้
– โซนที่ 1 บริเวณหน้า อาคาร 03 ติดตั้งตู้ควบคุมโคมไฟสนามไม่ทับ เสาไฟแรงสูง 12เมตร ควบคุม โคมไฟสนาม 17 ต้น โดยเชื่อมต่อระบบเมนไฟฟ้าจากตู้ สแตนเลส MDB
– โซนที่ 2 บริเวณ หลังอาคาร 03 ติดตั้ง ตู้ควบคุมโคมไฟสนามไม่ทับ ฝนัอาคาร 03 ควบคุมโคมไฟสนาม 17 ต้น โดยเชื่อมต่อระบบเมนไฟฟ้าจาก ตู้ไทยสเตนเลสอินดัสเทรียลที่ใกล้ที่สุด
2.ให้ผู้รับจ้างติดตั้งสายไฟฟ้า NYY 3C x 6 Sq.mm. ไปยังเสาโคมไฟสนาม ใน ท่อ HDPE 32 mm. แบบฝังดิน ความลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร
สนาม 10 ต้น โดยเชื่อมต่อระบบเมนไฟฟ้าจากตู้ สแตนเลส MDB
3.ให้เชื่อมต่อสายกราวด์ (G)และ ชุดกราวด์เชื่อมต่อเสา ไม่ทับโครงสร้างเสาโคมไฟทุกต้น
4.ที่ฐานและตำแหน่งการติดตั้งโคมไฟสนามต่อขึ้นอยู่กับผู้ควบคุมงานหรือผู้รับจ้างกำหนดเพื่อความสวยงามและถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
5.สายไฟฟ้า เลือกใช้ YAZAKI หรือ BANGKOK CABLE หรือ เทียบเท่า
6.วัสดุ อุปกรณ์ และงานอื่นๆ ที่ไม่ระบุหรือไม่ได้กำหนดชัดในแบบ แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องทำ เพื่อให้ระบบไฟฟ้ามีความสมบูรณ์ ใช้ถ้านได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และข้อกำหนดในมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด ถือเป็นหน้าที่โดยตรงของผู้รับจ้าง ฉนนั้นผู้รับจ้างจะต้องศึกษางานให้เข้าใจอย่างชัดเจน และให้คิดราคาทุกอย่างรวมไหเสร็จสิ้นเป็นเงินจำนวนเท่าใดครั้งนี้ โดยไม่จำเป็นต้องแสดงรายละเอียดมาในใบเสนอราคาก็ได้ และจะเบิกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ
ปรับปรุงตลาดสินอาศาศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ผศ.สุชา ทิพย์ภารี
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	นายสุพพชา ถาวรัตน์
ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวิทิษณ์ศักดิ์ ทับเย็ง
สถาปนิก	นางพิศา แก้วแพรก สถ-สย.2352 นายเสรีเมศิกส์ สัญญาโณ สถ-สย.4594
อุตสถาปนิก	นางสาวแพ่นเดือน ปัญญาสา
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	นายสำราญ ชัญอิน สย.5302
วิศวกรไฟฟ้า	นายอนุสรณ์ นพรัตน์ สพท.5652 นายธรรธพล ชุนเพ็ญ สพท.46093
หัวหน้างานวิศวกรรม	นายวิรวิน ปุ้ยแก้ว
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นางสาวมนสวิตย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายวิรวิน ปุ้ยแก้ว นายธรรธพล ชุนเพ็ญ
เขียนแบบ	นายเสรีเมศิกส์ สัญญาโณ นายพิษณุ อนุชาญ นางสาวมนสวิตย์ ศิริสงคราม นางสาวศรีนยา ร่มเกษม นางสาวภัสราพรรณ เลิกสุทธิ์ นางสาวนภาวรรณ แก้วละเอียด
แบบแสดง	มัดตำแหน่งไฟสนาม
มาตราส่วน	1 : 200
แผ่นที่	รวม
E-30	116

หมายเหตุ
เนื่องจากขอดำเนินแบบขยายรายละเอียดงานระบบการก่อสร้าง ไม่ปรากฏหรือให้ศึกษาเพื่อรายละเอียด ให้ยึดตามที่กำหนดในสัญญา

MDB

No. MDB		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
6		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	A-SDB	337.08			3	400	400	36	THW	2x120	น้ำตาล	120	ฟ้า	35	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x100 mm.	
			323.61						THW	2x120	ดำ						
				337.56					THW	2x120	เทา						
2	B-SDB	231.72			3	250	250	25	THW	120	น้ำตาล	70	ฟ้า	35	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x75 mm.	
			205.99						THW	120	ดำ						
				221.7					THW	120	เทา						
3	C-SDB	79.44			3	125	250	25	THW	70	น้ำตาล	35	ฟ้า	25	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.	
			97.04						THW	70	ดำ						
				85.96					THW	70	เทา						
4	SPACE				3	200	250	36									
	MAIN	648.24			3	630	630	65	CV	2x120	น้ำตาล	120	ฟ้า	50	เขียวแถบเหลือง	เดินในอากาศ หรือใน CABLELADDER	
			626.64						CV	2x120	ดำ						
				645.22					CV	2x120	เทา						

A-SDB

No. A-SDB		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
6		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	A-LC1	77.66			3	100	250	15	THW	50	น้ำตาล	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x50 mm.	
			75.42						THW	50	ดำ						
				80.98					THW	50	เทา						
3	A-LC2	58.09			3	80	100	15	THW	35	น้ำตาล	16	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x50 mm.	
			60.28						THW	35	ดำ						
				61.79					THW	35	เทา						
5	A-LC3	76.94			3	100	250	15	THW	50	น้ำตาล	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x100 mm.	
			78.4						THW	50	ดำ						
				72.97					THW	50	เทา						
2	A-LC4	64.4			3	100	250	15	THW	50	น้ำตาล	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x100 mm.	
			52.59						THW	50	ดำ						
				65.67					THW	50	เทา						
4	A-LC5	59.99			3	80	100	15	THW	35	น้ำตาล	16	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x100 mm.	
			56.92						THW	35	ดำ						
				56.15					THW	35	เทา						
6	SPACE				3	100	100	15									
	MAIN	337.08			3	400	400	36	THW	2x120	น้ำตาล	120	ฟ้า	35	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x100 mm.	
			323.61						THW	2x120	ดำ						
				337.56					THW	2x120	เทา						

A-LC1

No. A-LC1		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
36		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	6.11			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5		-	-	PVC CONDUIT	
3	แสงสว่าง		2.93		1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
5	เต้ารับ			10.64	1	10	32	6	THW	2.5	เทา	2.5		2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
9			7.45						THW	2.5	ดำ						
11				7.45					THW	2.5	เทา						
13	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
15			7.45						THW	2.5	ดำ						
17				7.45					THW	2.5	เทา						
19	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.	
21			7.45						THW	2.5	ดำ						
23				7.45					THW	2.5	เทา						
25	A-LC1-1	22.27			3	40	63	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
27			27.24						THW	10	ดำ						
29				25.24					THW	10	เทา						
31																	
33																	
35																	
2	แสงสว่าง	4.58			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
4	A-LC1-TC1		055		1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
6	A-LC1-TC2			04	1	10	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
8	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
10			7.45						THW	2.5	ดำ						
12				7.45					THW	2.5	เทา						
14	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
16			7.45						THW	2.5	ดำ						
18				7.45					THW	2.5	เทา						
20	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
22			7.45						THW	2.5	ดำ						
24				7.45					THW	2.5	เทา						
26	ล้างหรับระบบสุขาภิบาล				3	20	32	6	THW	4	น้ำตาล	4	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
28									THW	4	ดำ						
30									THW	4	เทา						
32																	
34																	
36																	
	MAIN	77.66			3	100	250	15	THW	50	น้ำตาล	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x50 mm.	
			75.42						THW	50	ดำ						
				80.98					THW	50	เทา						

A-LC1-1

No. A-LC1-1		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	4.07			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
3	แสงสว่าง		4.58		1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
5	เต้ารับ			9	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
7	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.	11.33			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
9	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.		11.33		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
11	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.			11.33	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
2	แสงสว่าง	6.87			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
4	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.		11.33		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
6	เต้ารับ			4.91	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
8	SPARE				1	10	32	6									
10																	
12																	
	MAIN	22.27			3	40	100	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.	
			27.24						THW	10	ดำ						
				25.24					THW	10	เทา						

A-LC2

No. A-LC2		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
30		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	4.07			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5		-	-	PVC CONDUIT	
3	แสงสว่าง		10.23		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
5	เต้ารับ			12.27	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5		2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
9			7.45						THW	2.5	ดำ						
11				7.45					THW	2.5	เทา						
13	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
15			7.45						THW	2.5	ดำ						
17				7.45					THW	2.5	เทา						
19	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
21			7.45						THW	2.5	ดำ						
23				7.45					THW	2.5	เทา						
25																	
27	SPACE				3	40	63	10									
29																	
2	แสงสว่าง	4.58			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
4	แสงสว่าง		2.38		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
6	แสงสว่าง			2.67	1	10	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
8	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5		-	-	PVC CONDUIT	
10			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		
12				7.45					THW	2.5	เทา	2.5		-	-		
14	เครื่องปรับอากาศ 9,000 BTU.	5			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
16	เต้ารับ		6.54		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
18	SPACE				1	10	32	6									
20	A-LC2-1	14.64			3	32	63	10	THW	6	น้ำตาล	6	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.	
22			11.33						THW	6	ดำ						
24				17.05					THW	6	เทา						
26	SPACE				3	16	32	6									
28																	
30																	
	MAIN	58.09			3	80	100	15	THW	35	น้ำตาล	35	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x50 mm.	
			60.28						THW	35	ดำ						
				61.79					THW	35	เทา						

A-LC2-1

No. A-LC2-1		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	3.31			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
3	SPACE				1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
5	เต้ารับ			5.72	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
7	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.	11.33			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
9	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.		11.33		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
11	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.			11.33	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
2	SPACE				1	10	32	6									
4	SPACE				1	16	32	6									
6																	
8																	
10																	
12																	
	MAIN	14.64			3	30	100	10	THW	6	น้ำตาล	6	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.	
			11.33						THW	6	ดำ						
				17.05					THW	6	เทา						

A-LC3

No. A-LC3		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
36		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	6.11			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5		-	-	PVC CONDUIT	
3	แสงสว่าง		2.93		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT	
5	เต้ารับ			10.64	1	16	32	6									
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
9			7.45						THW	2.5	ดำ						
11				7.45					THW	2.5	เทา						
13	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
15			7.45						THW	2.5	ดำ						
17				7.45					THW	2.5	เทา						
19	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
21			7.45						THW	2.5	ดำ						
23				7.45					THW	2.5	เทา						
25	A-LC3-1	11.84			3	32	63	10	THW	6	น้ำตาล	6	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 50x50 mm.	
27			13.49						THW	6	ดำ						
29				16.24					THW	6	เทา						
31																	
33	SPACE				3	16	32	6									
35																	
2	แสงสว่าง	6.49			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
4	SPACE				1	10	32	6									
6	SPACE				1	10	32	6									
8	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5					
10			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
12				7.45					THW	2.5	เทา	2.5					
14	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5					
16			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
18				7.45					THW	2.5	เทา	2.5					
20	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5					
22			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT	
24				7.45					THW	2.5	เทา	2.5					
26	A-LC3-2	1.8			3	32	63	10	THW	6	น้ำตาล	2.5					
28			7.94						THW	6	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	ww. 50x50 mm.	
30				12.03					THW	6	เทา	2.5					
32	SPACE				3	32	63	10									
34																	
36																	
	MAIN	76.94			3	100	250	15	THW	50	น้ำตาล	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง	ww. 100x10 mm.	
			78.4						THW	50	ดำ						
				72.97					THW	50	เทา						

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียนและอาคารปฏิบัติการ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.สุรา ทิพย์วารี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุรพงษ์ ยารัพพ์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิทิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง

สถาปนิก
นางสิพิชา แก้วพรก ส.-สถ.2352
นายเสริมศักดิ์ สัญญาณ ภ.-สถ.4594

ภูมิสถาปนิก
นางสาวเด่นเดือน ปัญญาดา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชัญยืน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652
นายอรรถพล ชุนพริญ สพท.46093

หัวหน้างานวิศวกรรม
นายวิรัตน์ นุ้ยแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวเมธวี ศิริส่งสาม

ประมาณราคา
นายวิรัตน์ นุ้ยแก้ว
นายอรรถพล ชุนพริญ

เขียนแบบ
นายเสริมศักดิ์ สัญญาณ
นายพินญ อนุชาญ
นางสาวเมธวี ศิริส่งสาม
นางสาวศรินยา นิ่มนวล
นางสาวกิตวรรณ เล็กสุทธิ์
นางสาวนาวรรณ แก้วละเอียด

แบบแสดง
สารบัญผล 1

มาตราส่วน 1 : 125

แผ่นที่	รวม
E-31	116

หมายเหตุ
เนื่องจากขนาดของแบบอาจลดขนาดเพื่อความเหมาะสมจากการพิมพ์ ไม่สามารถใช้วัดขนาดเครื่องมือได้ ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ

A-LC3-1

No. A-LC3-1		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE										รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรที่	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิดของลาย	L		N		G				
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)		Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี			
1	แสงสว่าง	0.51			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
3	SPACE		2.16		1	16	32	6										
5	เต้ารับ			4.91	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.	11.33			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
9	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.		11.33		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
11	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.			11.33	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
2	SPACE				1	10	32	6										
4	SPACE				1	16	32	6										
6																		
8																		
10																		
12																		
	MAIN	11.84			3	30	100	10	THW	6	น้ำตาล	6	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 50x50 mm.
			13.49						THW	6	ดำ							
				16.24					THW	6	เทา							

A-LC3-2

No. A-LC3-2		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE										รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรที่	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิดของลาย	L		N		G				
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)		Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี			
1	แสงสว่าง	2.8			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
3	SPARE				1	16	32	6										
5	เต้ารับ			6.55	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
7	SPACE				1	16	32	6										
9	เครื่องปรับอากาศ 18,000 BTU.		7.94		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
11	SPARE				1	16	32	6										
2	เครื่องปรับอากาศ 9,000 BTU.	5			1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
4	SPACE				1	10	32	6										
6																		
8																		
10																		
12																		
	MAIN	7.8			3	30	100	10	THW	6	น้ำตาล	6	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 50x50 mm.
			7.94						THW	6	ดำ							
				6.55					THW	6	เทา							

A-LC4

No. A-LC4		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE										รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรที่	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิดของลาย	L		N		G				
36		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)		Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี			
1	แสงสว่าง	5.09			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5		-	-			PVC CONDUIT
3	แสงสว่าง		0.89		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
5	เต้ารับ			9	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
9			7.45						THW	2.5	ดำ							
11				7.45					THW	2.5	เทา							
13	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
15			7.45						THW	2.5	ดำ							
17				7.45					THW	2.5	เทา							
19	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
21			7.45						THW	2.5	ดำ							
23				7.45					THW	2.5	เทา							
25	A-LC4-1	9.52			3	32	63	10	THW	6	น้ำตาล	6	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 50x50 mm.
27			5						THW	6	ดำ							
29				7.06					THW	6	เทา							
31																		
33																		
35																		
2	แสงสว่าง	5.09			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
4	แสงสว่าง		2		1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
6	เต้ารับ			4.91	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
8	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
10			7.45						THW	2.5	ดำ							
12				7.45					THW	2.5	เทา							
14	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
16			7.45						THW	2.5	ดำ							
18				7.45					THW	2.5	เทา							
20	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
22			7.45						THW	2.5	ดำ							
24				7.45					THW	2.5	เทา							
26	A-LC3-2	1.8			3	16	32	6	THW	6	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			ww. 50x50 mm.
28			7.94						THW	6	ดำ							
30				12.03					THW	6	เทา							
32	SPACE				3	16	32	6										
34																		
36																		
	MAIN	64.4			3	100	250	15	THW	50	น้ำตาล	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง			ww. 100x100 mm.
			52.59						THW	50	ดำ							
				65.67					THW	50	เทา							

A-LC4-1

No. A-LC4-1		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE										รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรที่	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิดของลาย	L		N		G				
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)		Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี			
1	แสงสว่าง	2.8			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
3	SPARE				1	16	32	6										
5	SPARE				1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
7	เต้ารับ	7.36			1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
9	เครื่องปรับอากาศ 9,000 BTU.		5		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
11	เครื่องปรับอากาศ 18,000 BTU.			7.06	1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
2	SPACE				1	16	32	6										
4																		
6																		
8																		
10																		
12																		
	MAIN	9.52			3	30	100	10	THW	6	น้ำตาล	6	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 50x50 mm.
			5						THW	6	ดำ							
				7.09					THW	6	เทา							

A-LC5

No. A-LC5		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE										รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรที่	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิดของลาย	L		N		G				
36		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)		Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี			
1	แสงสว่าง	0.89			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	1.5		-	-			PVC CONDUIT
3	แสงสว่าง		6.11		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	1.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
5	เต้ารับ			11.45	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
9			7.45						THW	2.5	ดำ							
11				7.45					THW	2.5	เทา							
13	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
15			7.45						THW	2.5	ดำ							
17				7.45					THW	2.5	เทา							
19	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
21			7.45						THW	2.5	ดำ							
23				7.45					THW	2.5	เทา							
25	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	5			1	10	32	6	THW	6	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
27	SPACE				1	10	32	6										
29	SPACE				1	16	32	6										
31	A-LC5-1(LIFT)				3	50	63	10	THW									ww. 50x50 mm.
33									THW	50	เทา	50	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			
35									THW									
2	แสงสว่าง	2.04			1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
4	แสงสว่าง		6.11		1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-			PVC CONDUIT
6	SPACE				1	16	32	6										
8	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
10			7.45						THW	2.5	ดำ							
12				7.45					THW	2.5	เทา							
14	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
16			7.45						THW	2.5	ดำ							
18				7.45					THW	2.5	เทา							
20	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
22			7.45						THW	2.5	ดำ							
24				7.45					THW	2.5	เทา							
26	ลำหรับระบบสุขาภิบาล				3	20	32	6	THW	4	น้ำตาล							
28									THW	4	ดำ	4	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
30									THW	4	เทา							
32	เต้ารับ	7.36			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	4	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง			PVC CONDUIT
34																		
36																		
	MAIN	59.99			3	80	100	15	THW	35	น้ำตาล	16	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 100x100 mm.
			56.92						THW	35	ดำ							
				56.15					THW	35	เทา							

A-LC-1(LIFT)

No. A-LC-1(LIFT)		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE										รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรที่	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิดของลาย	L		N		G				
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)		Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี			
1	SPARE				3	32	32	6										
3																		
5	SPACE				3	32	32	6										
7																		
9																		
11																		
2																		
4																		
6																		
8																		
10																		
12																		
	MAIN	9.52			3	50	100	10	THW	16	น้ำตาล	16	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 50x50 mm.
			5						THW	16	ดำ							
				7.09					THW	16	เทา							

B-SDB

No. MLC3		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE										รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจรที่	รายการ ใช้ผู้ใหลเข้าแผงเดอร์	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิดของลาย	L		N		G				
18		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)		Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี			
1	B-LC2	52.2			3	70	100	6	THW	25	น้ำตาล	25	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 50x50 mm.
3			51.35						THW	25	ดำ							
5				54.79					THW	25	เทา							
7	B-LC4	57.57			3	70	100	6	THW	25	น้ำตาล	25	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 100x100 mm.
9			51.24						THW	25	ดำ							
11				49.61					THW	25	เทา							
13																		
15																		
17																		
2	B-LC4	64.38			3	70	100	6	THW	25	น้ำตาล	25	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 100x100 mm.
4			52.15						THW	25	ดำ							
6				67.69					THW	25	เทา							
8	B-LC5	57.57			3	70	100	6	THW	25	น้ำตาล	25	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง			ww. 100x100 mm.
10			51.25						THW	25	ดำ							
12				49.61					THW	25	เทา							
14																		
16																		
18																		
	MAIN	231.72			3	250	250	25	THW	120	น้ำตาล	70	ฟ้า	35	เขียวแถบเหลือง			ww. 100x75 mm.
			205.99						THW	120	ดำ							
				221.7					THW	120	เทา							

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงตลาดสินอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.สุจา ทิพย์รักษ์

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุรพงษ์ อาภัพพงษ์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนายาศาสตร์สถานที่
นายวิศิษฐ์ศักดิ์ ทับช่อ

สถาปนิก
นางสิริพา แก้วพรก สถ.-สย.2352
นายเสริมศักดิ์ สัญญาโณ ภ.-สย.4584

ภูมิสถาปนิก
นางสาวเสาวลีย์ ปัญญาศา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชัยภูธิน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652
นายอรรถพล ขุนศรีญ สพท.46093

หัวหน้างานวิศวกรรม
นายวิรัตน์ ผู้ดแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวเมสวีย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายวิรัตน์ ผู้ดแก้ว
นายอรรถพล ขุนศรีญ

เขียนแบบ
นายเสริมศักดิ์ สัญญาโณ
นายพิทญ อนุชาญ
นางสาวเมสวีย์ ศิริสงคราม
นางสาวศรินยา นิ่มนวล
นางสาวนภาวรรณ แก้วละเอียด

แบบแสดง
ตารางโหลด 2

มาตราส่วน 1 : 125

แผ่นที่	รวม
E-32	116

หมายเหตุ
เนื้อหาของแบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสภาสถาปนิก ห้ามมิให้ผู้ใดทำซ้ำ ดัดแปลง หรือนำไปใช้ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

B-LC2

No. B-LC2		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
30		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	5.73			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
3	แสงสว่าง		6.11		1	10	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
5	เต้ารับ			9	1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 48,000 BTU.	9.81			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
9			9.81						THW	2.5	ดำ						
11				9.81					THW	2.5	เทา						
13	เครื่องปรับอากาศ 48,000 BTU.	9.81			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
15			9.81						THW	2.5	ดำ						
17				9.81					THW	2.5	เทา						
19	เครื่องปรับอากาศ 48,000 BTU.	9.81			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
21			9.81						THW	2.5	ดำ						
23				9.81					THW	2.5	เทา						
25	SURGE PROTECTION 20KA				1												
27	SURGE PROTECTION 20KA				1												
29	SURGE PROTECTION 20KA				1												
2	แสงสว่าง	1.15			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
4	แสงสว่าง		6		1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
6	เต้ารับ			6.55	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
8	เครื่องปรับอากาศ 48,000 BTU.	9.81			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
10			9.81						THW	2.5	ดำ						
12				9.81					THW	2.5	เทา			-	-		
14	B-LC2-TC1	0.35			1	10	63	10	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า				PVC CONDUIT
16	SOLAR ENERGY 2.5KW	22			1	40	63	10	CV	2.5	น้ำตาล	2.5					ww.
18	SOLAR ENERGY 2.5KW		22		1	40	63	10	CV	2.5	ดำ	2.5					50X50 mm.
20	SOLAR ENERGY 2.5KW			22	1	40	32	10	CV	2.5	เทา	2.5					HDG.
22	เต้ารับ	5.73			1	16	63	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
24	SPACE				1	40	63	10									
26	SOLAR ENERGY 1.25KW	36.2			3	50	63	10	CV	2.5	น้ำตาล						ww.
28			36.2						CV	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง		50X50 mm.
30				36.2					CV	2.5	เทา						HDG.
	MAIN	110.4			3	100	100	15	THW	50	น้ำตาล						ww
			109.55						THW	50	ดำ	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง		50x50 mm.
				112.99					THW	50	เทา						

B-LC3

No. B-LC3		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
30		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	6.12			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
3	SPACE				1	16	32	6									
5	เต้ารับ			7.36	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
9			7.45						THW	2.5	ดำ						
11				7.45					THW	2.5	เทา						
13	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
15			7.45						THW	2.5	ดำ						
17				7.45					THW	2.5	เทา						
19	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
21			7.45						THW	2.5	ดำ						
23				7.45					THW	2.5	เทา						
25																	
27																	
29																	
2	B-LC3-1	35.91			3	63	63	10	THW	25	น้ำตาล						ww
4			29.8						THW	25	ดำ	16	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง		75x50 mm.
6				37.98					THW	25	เทา						
8	SPACE				3	63	63	10									
10																	
12																	
14	SPACE				3	16	32	6									
16																	
18																	
20																	
22																	
24																	
26																	
28																	
30																	
	MAIN	64.38			3	100	100	15	THW	50	น้ำตาล						ww
			52.15						THW	50	ดำ	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง		100x100 mm.
				67.69					THW	50	เทา						

B-LC3-1

No. B-LC3-1		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
30		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	6.11			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
3	SPACE				1	16	32	6									
5	เต้ารับ			8.18	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
9			7.45						THW	2.5	ดำ						
11				7.45					THW	2.5	เทา						
13																	
15																	
17																	
2	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
4			7.45						THW	2.5	ดำ						
6				7.45					THW	2.5	เทา						
8	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
10			7.45						THW	2.5	ดำ						
12																	
14	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
16			7.45						THW	2.5	ดำ						
18																	
20	SPACE				1	16	32	6									
22	SPACE				3	63	63	10									
24																	
26																	
28																	
30																	
	MAIN	35.91			3	100	100	15	THW	50	น้ำตาล						ww
			29.8						THW	50	ดำ	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง		75x50 mm.
				37.98					THW	50	เทา						

B-LC4

No. B-LC4		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
30		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	6.76			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
3	เต้ารับ		6.54		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
5	เต้ารับ			4.91	1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
9			7.45						THW	2.5	ดำ						
11				7.45					THW	2.5	เทา						
13	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
15			7.45						THW	2.5	ดำ						
17				7.45					THW	2.5	เทา						
19	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
21			7.45						THW	2.5	ดำ						
23				7.45					THW	2.5	เทา						
25																	
27																	
29																	
2	แสงสว่าง	6.11			1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
4	SPACE				1	16	32	6									PVC CONDUIT
6	SPACE				1	10	32	6									PVC CONDUIT
8	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า				
10			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
12				7.45					THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า				
14	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า				
16			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
18				7.45					THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า				
20	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า				
22			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
24				7.45					THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า				
26	SPACE				3	16	32	6									
28																	
30																	
	MAIN	57.57			3	100	100	10	THW	50	น้ำตาล						ww
			51.24						THW	50	ดำ	25	ฟ้า	16	เขียวแถบเหลือง		100x100 mm.
				49.61					THW	50	เทา						

B-LC5

No. B-LC5		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินลาย หรือวิธีการเดินลาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G			
30		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี		
1	แสงสว่าง	6.76			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
3	เต้ารับ		6.55		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
5	เต้ารับ			4.91	1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
9			7.45						THW	2.5	ดำ						
11				7.45					THW	2.5	เทา						
13	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
15			7.45						THW	2.5	ดำ						
17				7.45					THW	2.5	เทา						
19	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
21			7.45						THW	2.5	ดำ						
23				7.45					THW	2.5	เทา						
25																	
27																	
29																	
2	แสงสว่าง	6.11			1	10	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	-	-		PVC CONDUIT
4	SPACE				1	16	32	6									PVC CONDUIT
6	SPACE				1	10	32	6									PVC CONDUIT
8	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า				
10			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
12				7.45					THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า				
14	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า				
16			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
18				7.45					THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า				
20	เครื่องปรับอากาศ 36,000 BTU.	7.45			3	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า				
22			7.45						THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง		PVC CONDUIT
24				7.45					THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า				
26	SPACE				3	16	32	6									
28																	
30																	
	MAIN	57.57			3	100	100	10	THW	25	น้ำตาล						ww
			51.25						THW	25	ดำ	16	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง		100x100 mm.
				49.61					THW	25	เทา						

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงต่อเติมอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.สุชา ทิพย์รัศมี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุพจน์ อารีพันธ์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิทยญ์ศักดิ์ ทับยัง

สถาปนิก
นายชัชฟ้า แก้วพรก ส.-สถ.2352
นายสมรินทร์ศักดิ์ สัญญาโณ ภ.-สถ.4584

ภูมิสถาปนิก
นางสาวเดือนเรือน ปัญญาศา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652
นายอรรถพล ขุนพรึญ สพท.46093

หัวหน้าวางวิศวกรรม
นายวิรวิทย์ ผู้ดแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวมลวรัตย์ ศิริสังคราม

ประมาณราคา
นายวิรวิทย์ ผู้ดแก้ว
นายอรรถพล ขุนพรึญ

เขียนแบบ
นายสมรินทร์ศักดิ์ สัญญาโณ
นายพิษณุ อนุชาญ
นางสาวมลวรัตย์ ศิริสังคราม
นางสาวศรินยา นิ่มนวล
นางสาวกิตวรรณ เล็กสุทธิ์
นางสาวนภาวรรณ แก้วละเอียด

แบบแสดง
สารบัญหลัก 3

มาตราส่วน 1 : 125

แผ่นที่	รวม
E-33	116

หมายเหตุ
เนื้อหาภายในต่างๆในแบบอาจคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างได้ ไม่ถูกต้องเครื่องมือวัด ให้ยึดตามที่ทำงานเป็นสำคัญ

C-SDB

No. C-SDB		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินสาย หรือวิธีการเดินสาย
วงจร	รายการ ใช้ดีมานด์เซ็นเตอร์	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G		
		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	
1	C-LC1	20.17			3	40	63	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 50x50 mm.
3			23.12						THW	10	ดำ					
5				13.6					THW	10	เทา					
7	C-LC2	20.05			3	40	63	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 50x50 mm.
9			25.57						THW	10	ดำ					
11				26.6					THW	10	เทา					
13	C-LC3				3	40	63	10								
15																
17																
2	SPARE	18.54			3	40	63	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 50x50 mm.
4			23.6						THW	10	ดำ					
6				19.16					THW	10	เทา					
8	C-LC4	20.68			3	40	63	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 50x50 mm.
10			24.75						THW	10	ดำ					
12				26.6					THW	10	เทา					
14	SPARE				3	40	63	10								
16											5					
18																
	MAIN	79.44			3	125	250	25	THW	70	น้ำตาล	35	ฟ้า	25	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.
			97.04						THW	70	ดำ					
				85.96					THW	70	เทา					

C-LC1

No. C-LC1		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินสาย หรือวิธีการเดินสาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G		
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	
1	แลงล่วาง	4.58			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT
3	เค้าเงิบ		9.82		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
5	SPACE				1	10	32	6								
7	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.	13.3			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
9	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.		13.3		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
11	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.			13.3	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
2	แลงล่วาง	2.29			1	10	30	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT
4	SPACE				1	16	32	6	THW							
6	C-LC1-TC1			0.3	1	10	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT
8																
10																
12																
	MAIN	20.17			3	40	100	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 50x50 mm.
			23.12						THW	10	ดำ					
				13.6					THW	10	เทา					

C-LC2

No. C-LC2		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินสาย หรือวิธีการเดินสาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G		
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	
1	แลงล่วาง	4.58			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT
3	SPACE				1	16	32	6								
5	เค้าเงิบ			7.36	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
7	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.	11.8			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
9	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.		11.8		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
11	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.			11.8	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
2	แลงล่วาง	2.16			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT
4	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU.		11.8		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
6	SPACE				1	16	32	6								
8	SPACE				1	16	32	6								
10																
12																
	MAIN	18.54			3	30	100	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.
			23.6						THW	10	ดำ					
				19.16					THW	10	เทา					

C-LC3

No. C-LC3		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินสาย หรือวิธีการเดินสาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G		
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	
1	แลงล่วาง	6.75			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT
3	เค้าเงิบ		12.27		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
5	SPACE				1	10	32	6								
7	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.	13.3			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
9	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.		13.3		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
11	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.			13.3	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
2	SPACE				1	16	32	6								
4	SPACE				1	16	32	6	THW							
6	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.			13.3	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
8																
10																
12																
	MAIN	20.05			3	40	100	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.
			25.57						THW	10	ดำ					
				26.6					THW	10	เทา					

C-LC4

No. C-LC4		LOAD			CIRCUIT BREAKER				CABLE								รางเดินสาย หรือวิธีการเดินสาย
วงจร	รายการ	A	B	C	Pole	AT	AF	IC	ชนิด	L		N		G		
12		(A)	(A)	(A)		(A)	(A)	(kA)	ของลาย	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	Sq.mm.	สี	
1	แลงล่วาง	7.38			1	10	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	-	-	PVC CONDUIT
3	เค้าเงิบ		11.45		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
5	SPACE				1	16	32	6								
7	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.	13.3			1	16	32	6	THW	2.5	น้ำตาล	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
9	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.		13.3		1	16	32	6	THW	2.5	ดำ	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
11	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.			13.3	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
2	SPACE				1	10	32	6								
4	SPACE				1	16	32	6	THW							
6	เครื่องปรับอากาศ 30,000 BTU.			13.3	1	16	32	6	THW	2.5	เทา	2.5	ฟ้า	2.5	เขียวแถบเหลือง	PVC CONDUIT
8																
10																
12																
	MAIN	20.68			3	40	100	10	THW	10	น้ำตาล	10	ฟ้า	10	เขียวแถบเหลือง	ww. 75x50 mm.
			24.75						THW	10	ดำ					
				26.6					THW	10	เทา					

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ
ปรับปรุงต่อเติมอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลปะยอง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.สุชา ทิพย์ภาชี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุรพงษ์ ยกวัฒน์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิทยฐิศักดิ์ ทับถัง

สถาปนิก
นายชัชชา แก้วแพรก ส-สถ.2352
นายเสริมศักดิ์ สัญญาโณ ภ-สถ.4594

ภูมิสถาปนิก
นางสาวเต่นเดือน ปัญญาศา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชวิญอิน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652
นายธรรธพล ชุนเจริญ สพท.46093

หัวหน้างานวิศวกรรม
นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวมเสวียร์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว
นายธรรธพล ชุนเจริญ

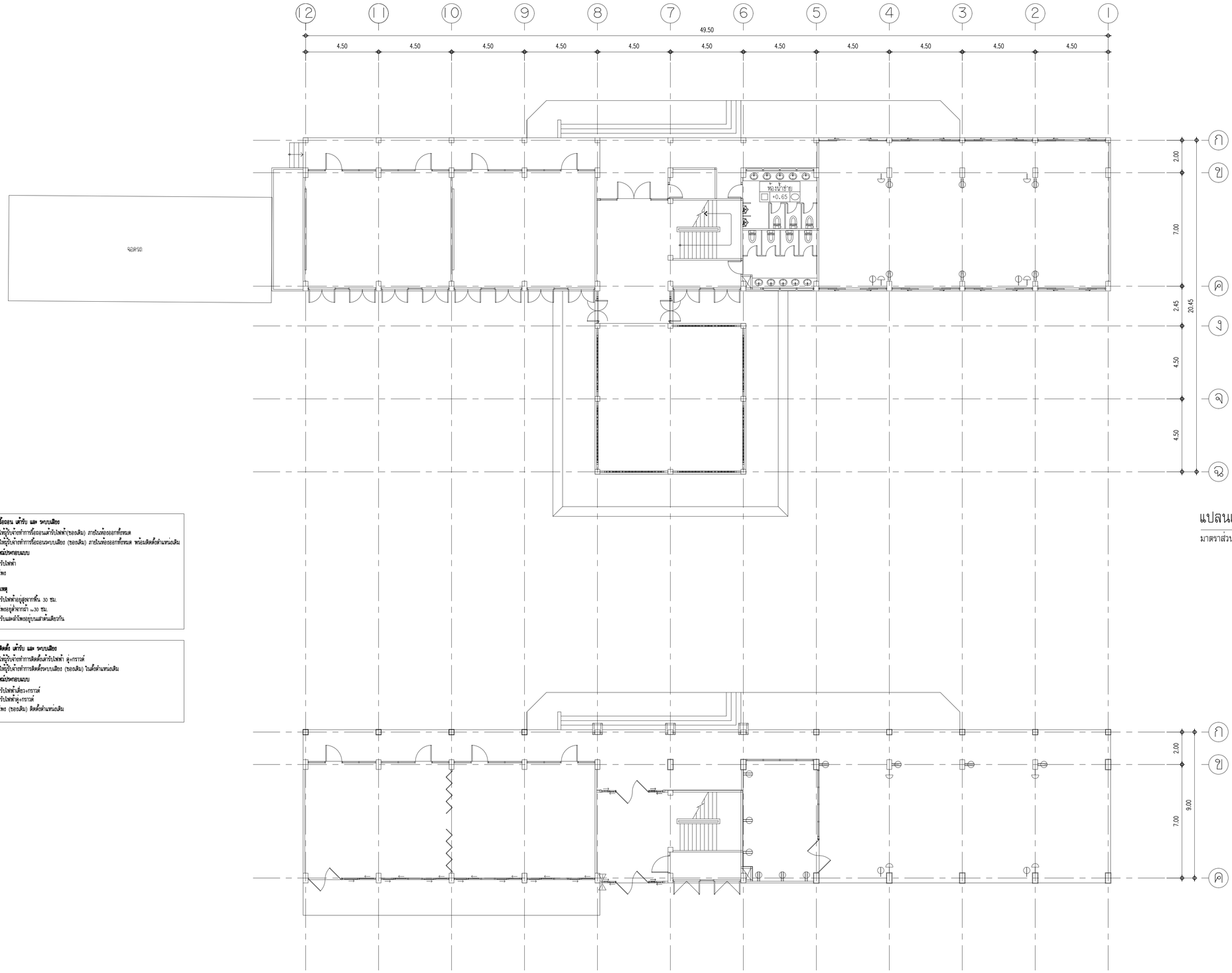
เขียนแบบ
นายเสริมศักดิ์ สัญญาโณ
นายพิบูญ อนุชาญ
นางสาวมเสวียร์ ศิริสงคราม
นางสาวศรินยา นิ่มเนวล
นางสาวิสรารรณ เลิศสุทธิ์
นางสาวนภาวรรณ แก้วมะเอียด

แบบสเตน
สกาโน่ซอล 3

มาตราส่วน 1 : 125

แผ่นที่	รวม
E-34	116

หมายเหตุ
เนื้อหาการออกแบบในแบบรายละเอียดนี้เป็นความลับทางการค้า ไม่อนุญาตให้ใช้ทำซ้ำหรือเผยแพร่ ให้ใช้งานเพื่อที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนเต้ารับ – ระบบเสียง อาคาร 03 ชั้น 1 (เดิม)

มาตราส่วน 1 : 125

แปลนเต้ารับ – ระบบเสียง อาคาร 03 ชั้น 1 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 125

รายการซื้อของ เต้ารับ และ ระบบเสียง

1. ให้ผู้รับจ้างทำการซื้อของเต้ารับไฟฟ้า(ของเดิม) ภายในห้องออกทั้งหมด
2. ให้ผู้รับจ้างทำการซื้อของระบบเสียง (ของเดิม) ภายในห้องออกทั้งหมด พร้อมติดตั้งตำแหน่งเดิม

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

- เต้ารับไฟฟ้า
- ลำโพง

หมายเหตุ

เต้ารับไฟฟ้าอยู่สูงจากพื้น 30 ซม.
ลำโพงอยู่สูงจากผ้า ≈30 ซม.
เต้ารับและลำโพงอยู่ระนาบสำดับเดียวกัน

รายการติดตั้ง เต้ารับ และ ระบบเสียง

1. ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า ผู้ง+กราวด์
2. ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งระบบเสียง (ของเดิม) ในตำแหน่งเดิม

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

- เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว+กราวด์
- เต้ารับไฟฟ้าคู่+กราวด์
- ลำโพง (ของเดิม) ติดตั้งตำแหน่งเดิม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

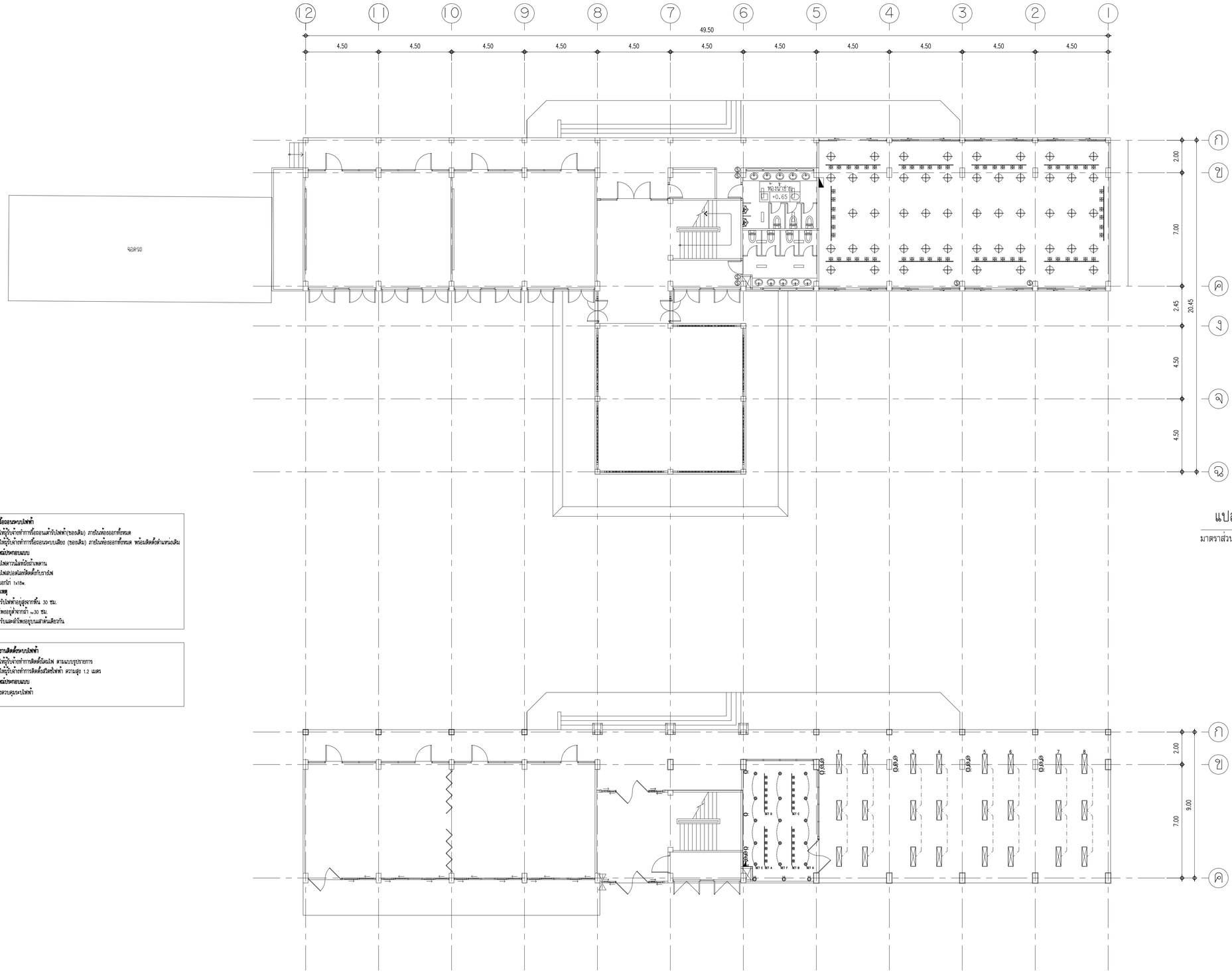
ปรับปรุงดัดแปลงอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	**ผศ.ชุชาติ ทิพย์ภาชี**
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	**นายสุพพงษ์ ถาวัฒนนท์**
คณะกรรมการบดและพัฒนาอาคารสถานที่	**นายวิสิษฐ์ศักดิ์ ทับมั่ง**
สถาปนิก	**นายพิพัฒ แก้วพรก ส-สถ.2352** **นายเสรีมศักดิ์ สัญญาโณ ภ-สถ.4594**
ภูมิสถาปนิก	**นางสาวเล่นเดือน ปัญญาคา**
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	**นายสำราญ ชวิญชีน สท.5302**
วิศวกรไฟฟ้า	**นายอุดม นพรัตน์ สพก.5652** **นายอรรถพล อุนเหริญ สพก.46093**
หัวหน้างานวิศวกรรม	**นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว**
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	**นางสาวมลสรัลย์ ศิริสงคราม**
ประมาณราคา	**นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว** **นายอรรถพล อุนเหริญ**
เขียนแบบ	**นายเสรีมศักดิ์ สัญญาโณ** **นายพิษณุ อนุชาญ** **นางสาวมลสรัลย์ ศิริสงคราม** **นางสาวศรินยา ณิมนวล** **นางสาววิลาวรรณ เล็กสุทธิ์** **นางสาวนงภาวรรณ แก้วลงเรือส**
แบบแสดง	แปลนเต้ารับ-ระบบเสียง อาคาร 03 ชั้น 1 (เดิม) แปลนเต้ารับ-ระบบเสียง อาคาร 03 ชั้น 1 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 125	

แผ่นที่	รวม
EE-01	116

หมายเหตุ
เนื่องจากขนาดของแบบกระดาษพิมพ์แสดงสัดส่วนการบรรจุที่จะมีขนาดไม่เท่ากับขนาดจริงเสมอไป ให้ยึดตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนระบบแสงสว่าง อาคาร 03 ชั้น 1 (เดิม)

มาตราส่วน 1 : 125

แปลนระบบแสงสว่าง อาคาร 03 ชั้น 1 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 125

รายการวัสดุอุปกรณ์ประกอบไฟฟ้า

1. ให้ผู้รับจ้างทำการรื้อถอนสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายไฟฟ้าเดิมออกทั้งหมด
2. ให้ผู้รับจ้างทำการรื้อถอนโคมไฟฟ้าเดิมออกทั้งหมด พร้อมเก็บรักษาไว้ในสถานที่ที่เหมาะสม

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

- โคมไฟดาวน์ไลท์ชนิดฝังเพดาน
- โคมไฟสปอตไลท์ติดตั้งกับรางไฟ
- โคมยาว 1x18w.

หมายเหตุ

เต้ารับไฟฟ้าอยู่สูงจากพื้น 30 ซม.
สวิทซ์ไฟอยู่สูงจากพื้น 130 ซม.
เต้ารับและสวิทซ์ไฟอยู่บนแนวเดียวกัน

รายการวัสดุอุปกรณ์ประกอบไฟฟ้า

1. ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งโคมไฟ ตามแบบรูปรายการ
2. ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งสวิทซ์ไฟฟ้า ความสูง 1.2 เมตร

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

- แนวควบคุมระบบไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

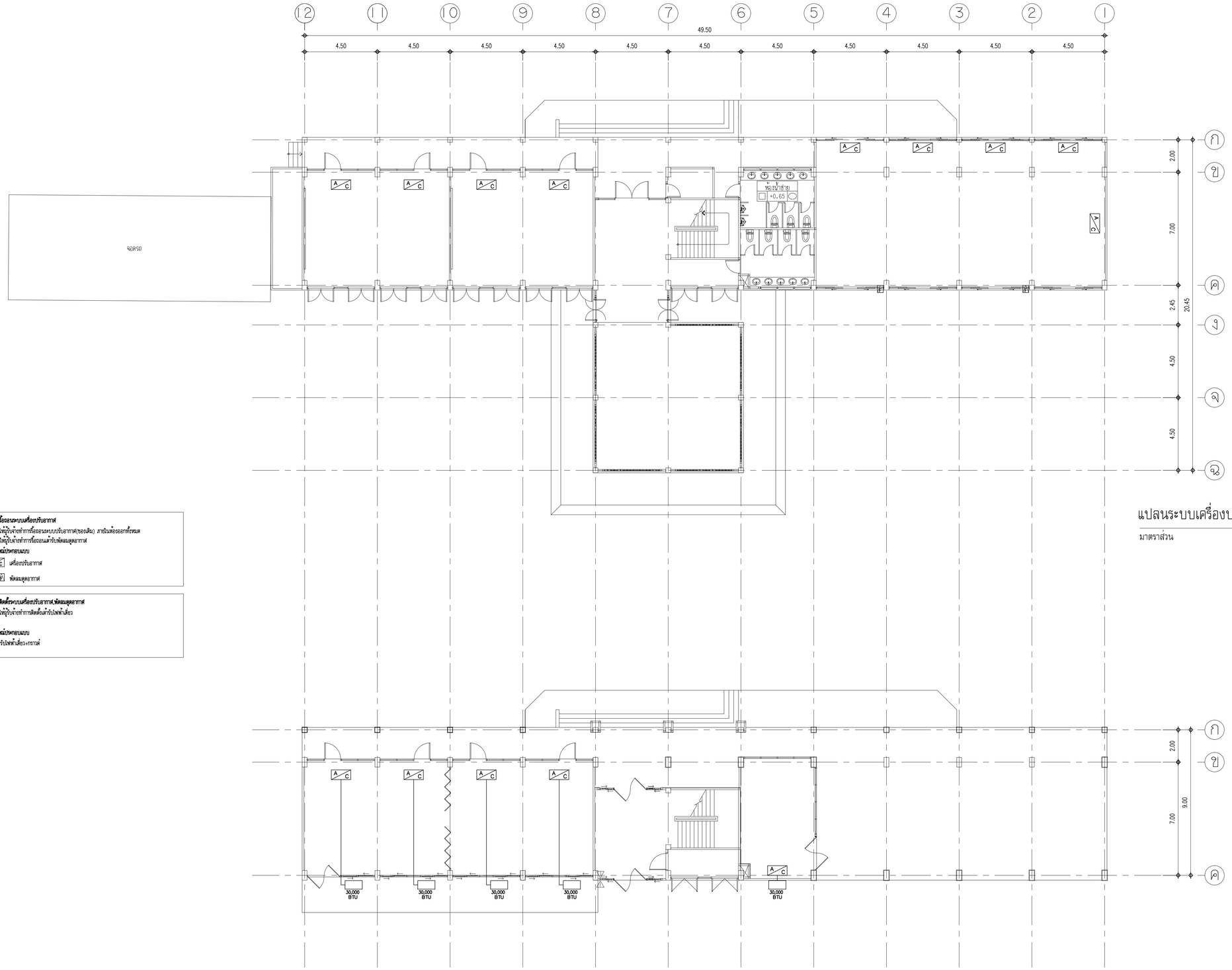
ปรับปรุงอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ผศ.ชูชาติ ทิพย์ชาชี
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	นายสุพพงษ์ ธารณิพนธ์
คณะกรรมการแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวิศิษฐ์ผู้วิศิวัส์ ทับมิ่ง
สถาปนิก	นายพิพัฒ แก้วเพชร ส-สถ.2352 นายเสรีมศิลป์ สัญญาโณ ก-สถ.4594
ภูมิสถาปนิก	นางสาวเต่นเดือน ปัญญาคา
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
วิศวกรไฟฟ้า	นายอุดม นพรัตน์ สพก.5652 นายอรรถพล อุนเหริญ สพก.46093
หัวหน้างานวิศวกรรม	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นางสาวมนสรีย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว นายอรรถพล อุนเหริญ
เขียนแบบ	นายเสรีมศิลป์ สัญญาโณ นายพิทยุ อนุชาญ นางสาวมนสรีย์ ศิริสงคราม นางสาวศรินยา ณิมนวล นางสาววิลาวรรณ เล็กสุทธิ์ นางสาวนภาวรรณ แก้วลงเรือ
แบบแสดง	แปลนระบบแสงสว่าง อาคาร 03 ชั้น 1 (เดิม) แปลนระบบแสงสว่าง อาคาร 03 ชั้น 1 (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 125	

แผ่นที่	รวม
EE-02	116

หมายเหตุ
เนื่องจากขอบเขตงานในการออกแบบครั้งนี้เป็นการปรับปรุงอาคารเดิม ดังนั้นแบบที่ได้จึงเป็นเพียงแบบเพื่อการพิจารณาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการก่อสร้างได้ ทั้งนี้ต้องมีการสำรวจหน้างานจริงก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง



แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ–พัดลมดูดอากาศ อาคาร 03 ชั้น 1 (เดิม)

มาตราส่วน 1 : 125

แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ–พัดลมดูดอากาศ อาคาร 03 ชั้น 1 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 125

รายการซื้ออนหบบเครื่องปรับอากาศ

1. ใช้รู้ปล้างทำการซื้ออนหบบปรับอากาศ(ของเดิม) ภายในห้องออกทั้งหมด
2. ใช้รู้ปล้างทำการซื้ออนแล้วับพัดลมดูดอากาศ

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

A C เครื่องปรับอากาศ

F พัดลมดูดอากาศ

รายการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ,พัดลมดูดอากาศ

1. ใช้รู้ปล้างทำการติดตั้งแล้วับไฟฟ้าเดียว

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

⊖ แล้วับไฟฟ้าเดียว+กราวด์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงอาคารศิลปกรรมและออกแบบ สำนักบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

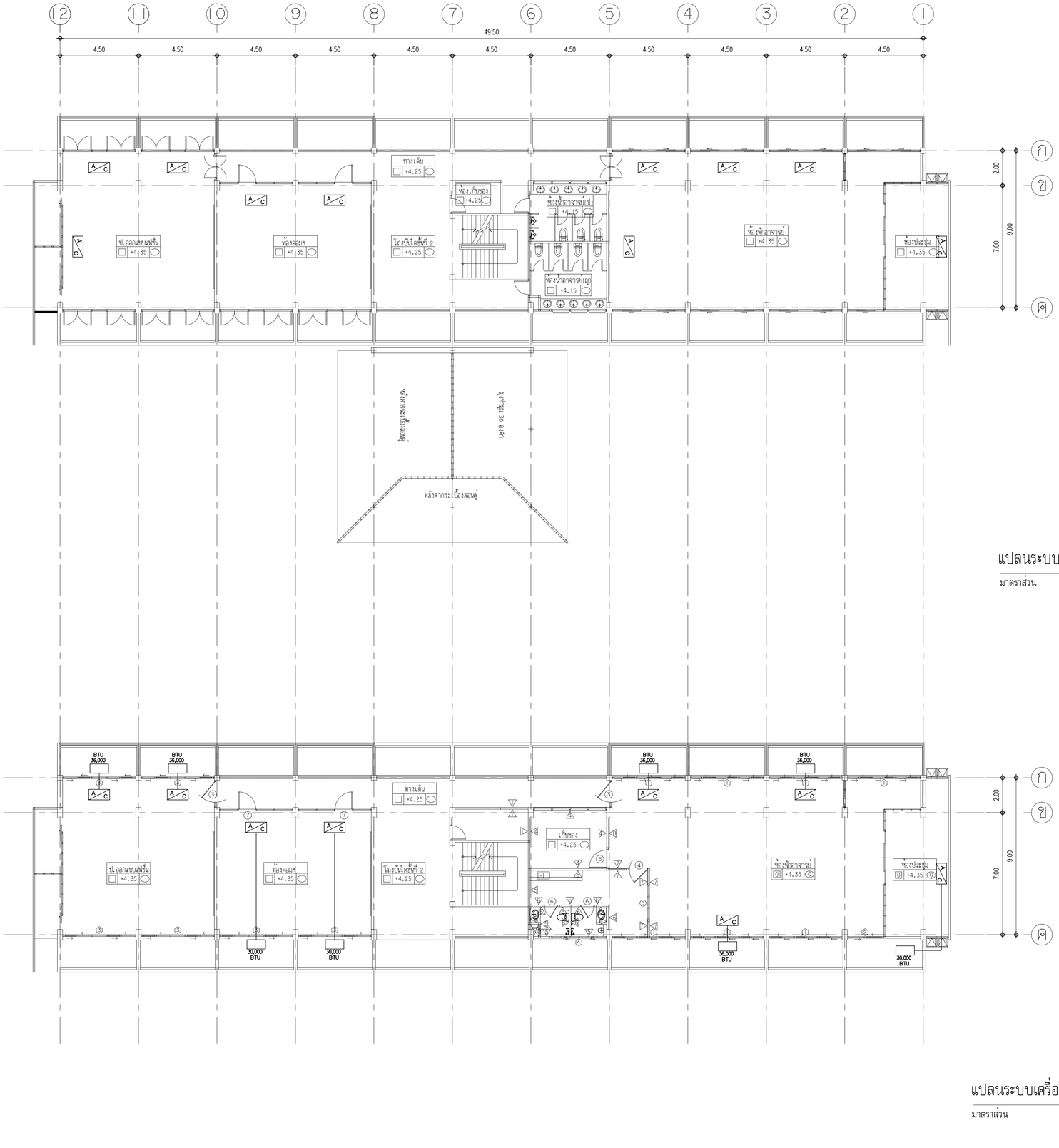
NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ผศ.ชูชา ทิพย์วารี
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	นายสุพพงษ์ ถาวิพันธ์
คณะกรรมการบริหารและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวิศิษฎ์ศักดิ์ ทับมิ่ง
สถาปนิก	นายพิพัฒ แก้วเพชร ส-สย.2352 นายอนศิรินศักดิ์ สัญญาโณ ภ-สย.4594
ภูมิสถาปนิก	นางสาวเล่นเดือน ปัญญาคา
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	นายสำราญ ชวัญยืน สย.5302
วิศวกรไฟฟ้า	นายอุดม นพรัตน์ ภพก.5652 นายอรรถพล อุนเหริญ ภพก.46093
หัวหน้างานวิศวกรรม	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นางสาวมนสิรีย์ ศิริสังคราม
ประมาณราคา	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว นายอรรถพล อุนเหริญ
เขียนแบบ	นายอนศิรินศักดิ์ สัญญาโณ นายพิษณุ อนุชาญ นางสาวมนสิรีย์ ศิริสังคราม นางสาวศรินยา ณ์มนวล นางสาววิลาวรรณ เล็กสุทธิ์ นางสาวนภาวรรณ แก้วลงเรือส
แบบแสดง	แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ-พัดลมดูดอากาศ
อาคาร 03 ชั้น 1 (เดิม),(ปรับปรุง)	
มาตราส่วน 1 : 125	

แผ่นที่	รวม
EE–03	116

หมายเหตุ

เมื่อมีการขยายหรือแก้ไขแบบจากผลการพิจารณาของผู้ควบคุมงานให้ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรที่ทำแบบเป็นสำคัญ



แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ–พัดลมดูดอากาศ อาคาร 03 ชั้น 2 (เดิม)

มาตราส่วน 1 : 125

แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ–พัดลมดูดอากาศ อาคาร 03 ชั้น 2 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงคอมพิวเตอร์ศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

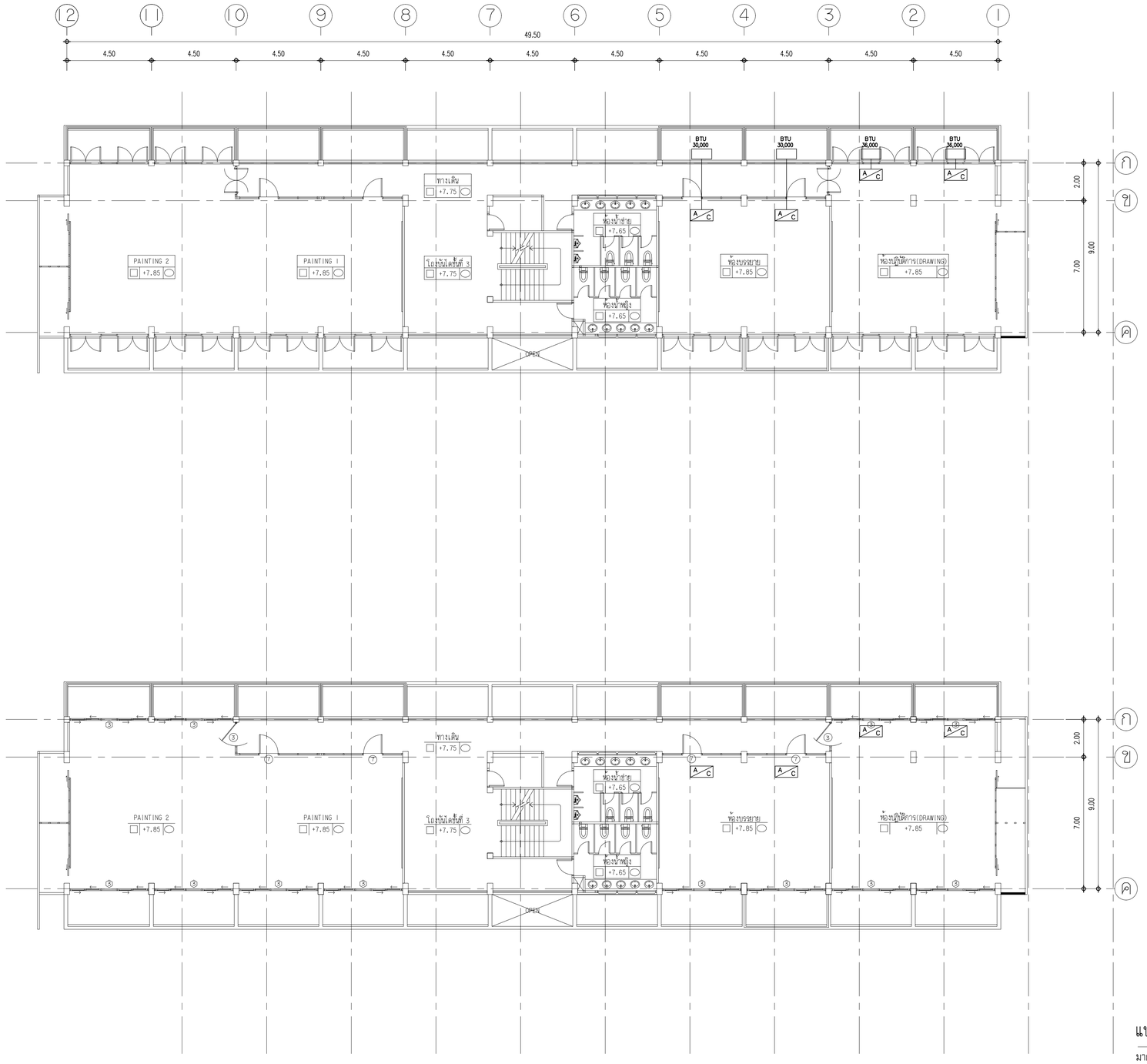
NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ผศ.ชุลา ทิพย์วารี
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	นายสุวพงษ์ อารีพจน์
ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวิศิษฎ์ศักดิ์ ทับเชื้อ
สถาปนิก	นายพิชา แก้วเพชร ส-สถ.2352 นายเสริมศักดิ์ สัญญาโณ ภ-สถ.4594
ภูมิสถาปนิก	นางสาวเล่นเดือน ปัญญาเศา
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	นายสำราญ ชนิฐธิน สย.5302
วิศวกรไฟฟ้า	นายอุดม นพรัตน์ สพก.5652 นายธรรพพล จุนเจริญ สพก.46093
หัวหน้างานวิศวกรรม	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นางสาวเมสวัลย์ ศิริสงคราม
ประมาณราคา	นายวิรวิทย์ นุ้ยแก้ว นายธรรพพล จุนเจริญ
เขียนแบบ	นายเสริมศักดิ์ สัญญาโณ นายพิทยุ อนุชาญ นางสาวเมสวัลย์ ศิริสงคราม นางสาวศรินยา ถิ่นนวล นางสาววิสาวรรณ เล็กสุทธิ์ นางสาวนภาวรรณ แก้วมงเสียด
แบบแสดง	แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ-พัดลมดูดอากาศ
	อาคาร 03 ชั้น 2 (เดิม-ปรับปรุง)
มาตราส่วน	1 : 125

แผ่นที่	รวม
EE–04	116

หมายเหตุ

เนื้อหาของเอกสารนี้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย
ไม่อนุญาตให้ใช้หรือเผยแพร่ ให้ใช้งานเฉพาะที่ทำตามขั้นตำสั่ง



แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ-พัดลมดูดอากาศ อาคาร 03 ชั้น 3 (เดิม)

มาตราส่วน 1 : 125

แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ-พัดลมดูดอากาศ อาคาร 03 ชั้น 3 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงต่อเติมอาคารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.จุฬา ทิพย์วารี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุวพงษ์ ยารีพงษ์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิศนุผู้ศักดิ์ ทับยัง

สถาปนิก
นางพิพัฒ แก้วพรก ส-สถ.2352
นายเสริมศักดิ์ สัญญานิล ภ-สถ.4594

ภูมิสถาปนิก
นางสาวเสนเลียน ปัญญาลา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชนิญชิน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ สพก.5652
นายธรรพล จุนเพ็ญ สพก.46093

หัวหน้างานวิศวกรรม
นายธีรวัฒน์ ผู้ฉลาด

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวมนสวีย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายธีรวัฒน์ ผู้ฉลาด
นายธรรพล จุนเพ็ญ

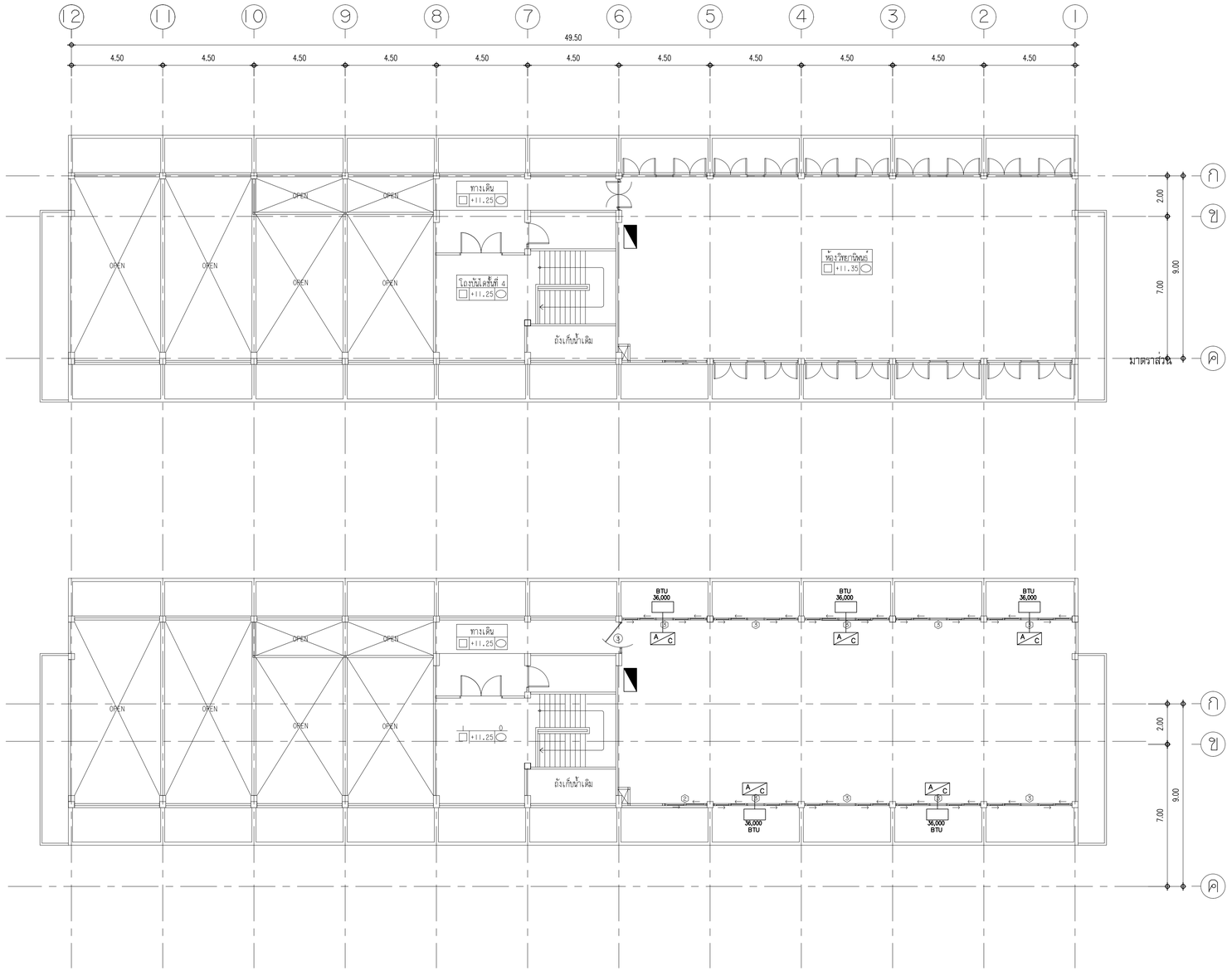
เขียนแบบ
นายเสริมศักดิ์ สัญญานิล
นายพินญ อนุชาญ
นางสาวมนสวีย์ ศิริสงคราม
นางสาวศรีนยา นิ่มนวล
นางสาววิสาวรรณ เล็กสุทธิ์
นางสาวนภาวรรณ แก้วผลเลิศ

แบบแสดง
แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ-พัดลมดูดอากาศ
อาคาร 03 ชั้น 3 (เดิม-ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 125

แผ่นที่	รวม
EE-05	116

หมายเหตุ
เมื่อพบการผิดพลาดในแบบขอให้แจ้งผู้ออกแบบทราบทันที
ไม่ควรดูหรือวัดโดยเครื่องมือวัด ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเป็นสำคัญ



แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ-พัดลมดูดอากาศ อาคาร 03 ชั้น 4 (เดิม)

มาตราส่วน 1 : 125

แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ-พัดลมดูดอากาศ อาคาร 03 ชั้น 4 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 125

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงคลังเอกสารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผศ.วุฒา ทิพย์วารี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
นายสุรพงษ์ อารีพันธ์

ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่
นายวิศิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง

สถาปนิก
นางจิฬา แก้วแพรก ส-สถ.2352
นายเสริมศักดิ์ สัญญาณ ภ-สถ.4594

ภูมิสถาปนิก
นางสาวเต่นเดือน ปัญญาเศา

วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล
นายสำราญ ชนิยืน สย.5302

วิศวกรไฟฟ้า
นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652
นายธรรพพล จุนเจริญ สพท.46093

หัวหน้างานวิศวกรรม
นายวีรวัฒน์ นุ้ยแก้ว

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม
นางสาวเมสวัสย์ ศิริสงคราม

ประมาณราคา
นายวีรวัฒน์ นุ้ยแก้ว
นายธรรพพล จุนเจริญ

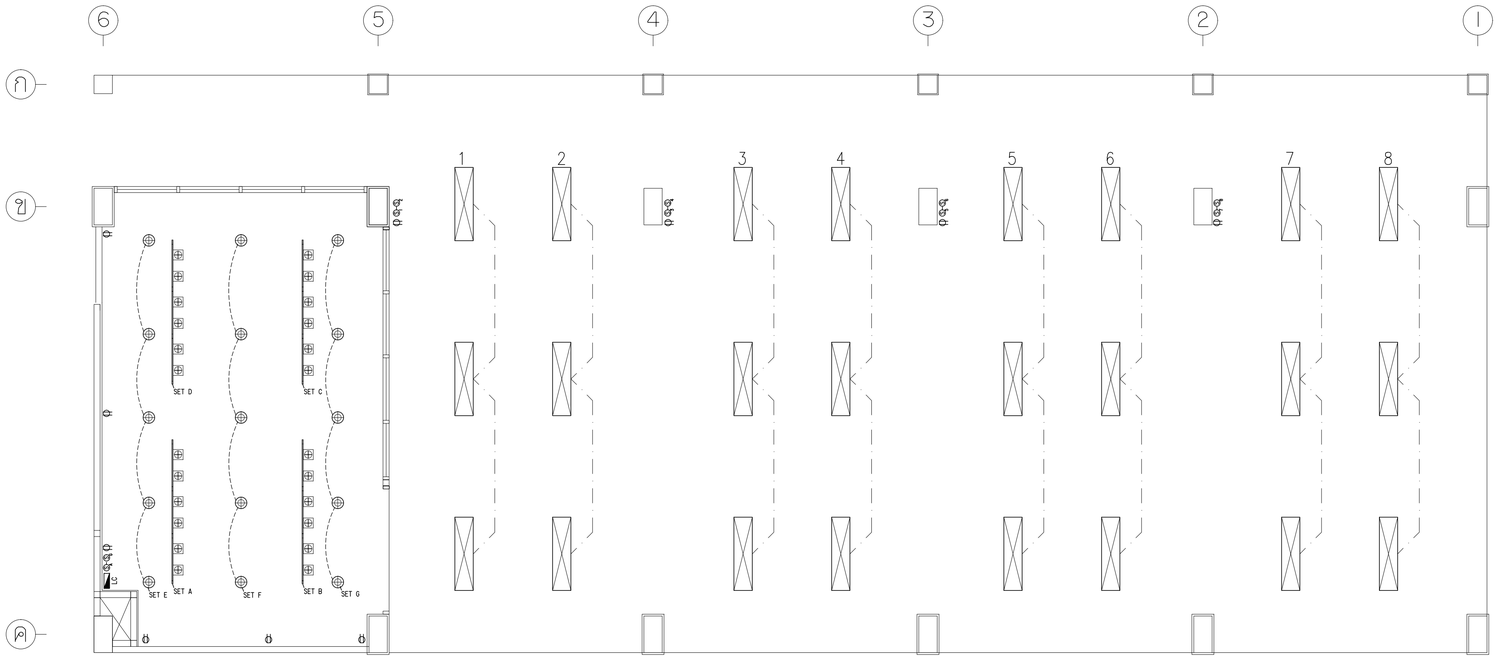
เขียนแบบ
นายเสริมศักดิ์ สัญญาณ
นายศิรนนุ อนุชาญ
นางสาวเมสวัสย์ ศิริสงคราม
นางสาวศรินยา นิ่มนวล
นางสาววิศาวรรณ เลิกสุทธิ์
นางสาวนภาวรรณ แก้วผลเลิศ

แบบแสดง
แปลนระบบเครื่องปรับอากาศ-พัดลมดูดอากาศ
อาคาร 03 ชั้น 4 (เดิม-ปรับปรุง)

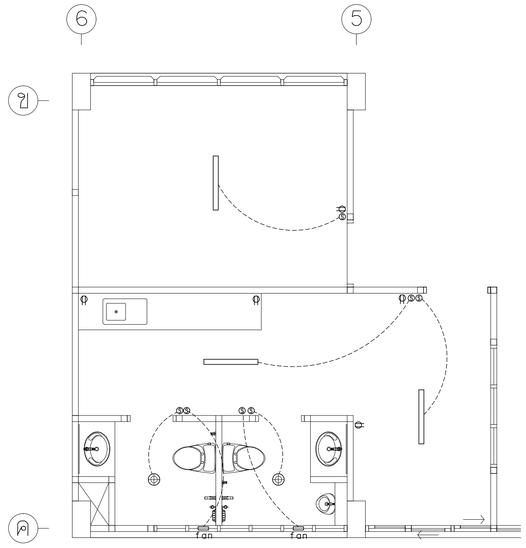
มาตราส่วน 1 : 125

แผ่นที่	รวม
EE-06	116

หมายเหตุ
เมื่อมีการขยายหรือดัดแปลงอาคารตามแบบนี้ ระบบการระบายอากาศ ระบบการป้องกันอัคคีภัย ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบสื่อสาร ระบบสุขาภิบาล ระบบลิฟต์ ระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบเครื่องกลอื่นๆ ต้องได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ



ผังไฟฟ้าส่วนโถงอเนกประสงค์และห้อง DISPLY



ผังไฟฟ้าห้อง WC.-PANTRY

รายละเอียดงานไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
LC	แผงควบคุมระบบไฟฟ้าแต่ละชั้นและแต่ละห้อง (LC)
	โคมกันน้ำกันฝุ่น Fix36 W หลอดตั้งเรียง Super 80 Cool White อย่างละหลอด 3350 LOMEN บัลลาสต์โลว์ลอส ตัวโคมและฝาครอบทำจากพลาสติกโพลีคาร์บอเนต สามารถทนทานต่อการกระแทกพร้อมคลิปเลือกสแตนเลสกันลม (โคม หลอด บัลลาสต์ สตาร์ทเตอร์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน)
	โคมอกไก่ Fix18 W หลอดตั้งเรียง Super 80 Cool White อย่างละหลอด 3350 LOMEN บัลลาสต์โลว์ลอส
S	สวิทช์
	ปลั๊ก
	โคมไฟส่องไลน์เบลดตั้งกับรางไฟ
	ดาวน์ไลท์ หลอด PL-C 2 ขั้ว Cool White 18 W จำนวน 1 หลอดต่อโคม (โคม หลอด บาลาส ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน)
fan	พัดลมระบายอากาศ ขนาด 6" ชนิดติดตั้งกับกระจก
หมายเหตุ การดำเนินงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าและหลักการที่ถูกต้อง เรียบร้อย	

รายการซื้อถอนระบบไฟฟ้า อาคาร 03 ชั้น 2

1. ให้ผู้รับเจ้างทำการซื้อถอนโคมไฟ (ของเดิม) ภายในห้องออกทั้งหมด
2. ให้ผู้รับเจ้างทำการซื้อถอนสวิสช์ไฟฟ้า (ของเดิม) ภายในห้องออกทั้งหมด

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

โคมอกไก่ 1x18w.

รายการงานติดตั้งระบบไฟฟ้า อาคาร 03 ชั้น 2

1. ให้ผู้รับเจ้างทำการติดตั้งโคมไฟ ตามแบบรูปรายการ
2. ให้ผู้รับเจ้างทำการติดตั้งสวิสช์ไฟฟ้า ความสูง 1.2 เมตร
3. ให้ผู้รับเจ้างทำการติดตั้งพัดลมดูดอากาศ
4. ให้ผู้รับเจ้างทำการติดตั้งเต้ารับไฟฟ้ากู่+กราวด์

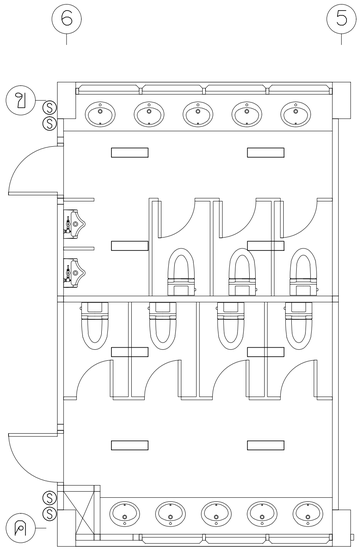
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

โคมอกไก่ 1x18w.

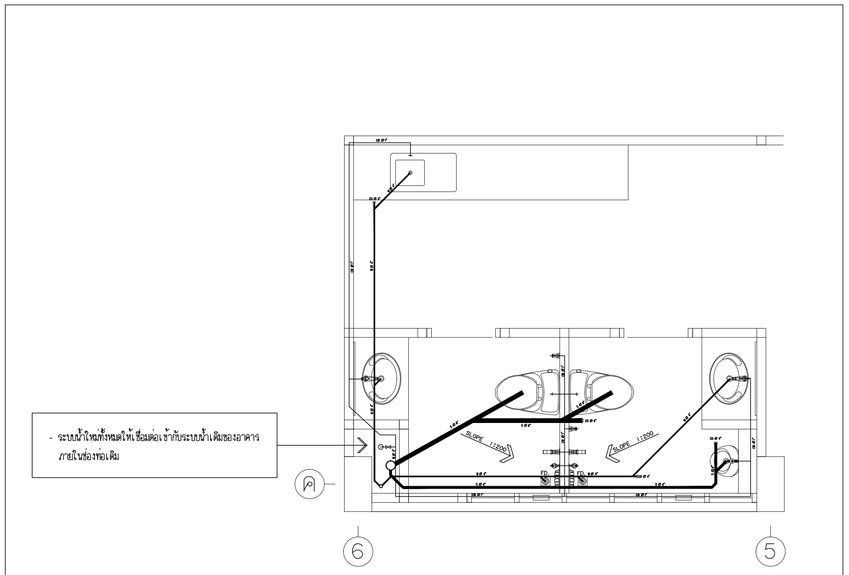
โคมไฟดาวน์ไลท์

พัดลมดูดอากาศ

เต้ารับไฟฟ้ากู่+กราวด์



ผังไฟฟ้าห้อง WC. (เดิม)



ผังสุขาภิบาลห้อง WC.-PANTRY

ผังไฟฟ้า และผังสุขาภิบาล

ส่วนปรับปรุงอาคาร 03

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

โครงการ

ปรับปรุงตลาดสินอาหารศิลปกรรมและออกแบบ
ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

NOTE

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	ผศ.จุรา ทิพย์วารี
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	นายสุวพงษ์ ยกวิพน
ผอ.กองออกแบบและพัฒนาอาคารสถานที่	นายวิศนุผู้ศักดิ์ ทับเชื้อ
สถาปนิก	นางสิริพา แก้วมพราก ส-สถ.2352 นายเสริมศักดิ์ สัญญานิณ ภ-สถ.4594
ภูมิสถาปนิก	นางสาวเสนเสียน ปัญญาสา
วิศวกรโยธา / วิศวกรสุขาภิบาล	นายสำราญ ชนิญธีน สย.5302
วิศวกรไฟฟ้า	นายอุดม นพรัตน์ สพท.5652 นายอรรถพล จุนเพ็ญ สพท.46093
หัวหน้างานวิศวกรรม	นายธีรวัฒน์ นุ้ยแก้ว
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม	นางสาวมนสวีย์ ศิริส่งความ
ประมาณราคา	นายธีรวัฒน์ นุ้ยแก้ว นายอรรถพล จุนเพ็ญ
เขียนแบบ	นายเสริมศักดิ์ สัญญานิณ นายศิรินญ อนุชาญ นางสาวมนสวีย์ ศิริส่งความ นางสาวศรีนยา นิ่มนวล นางสาวรัตนาวรรณ เลิกสุทธิ์ นางสาวนภาวรรณ แก้วผลเลิศ
แบบแสดง	ผังไฟฟ้าส่วนโถงอเนกประสงค์และห้อง DISPLY ผังไฟฟ้า ผังสุขาภิบาล อาคาร 03
มาตราส่วน	1 : 50

แผ่นที่	รวม
EE-07	116

หมายเหตุ
เมื่อพบการผิดพลาดในแบบอาคาร ผู้รับเหมาต้องแจ้งผู้ควบคุมงานทันที ก่อนดำเนินการใดๆ ทั้งสิ้น