

- ฉบับร่าง -

ขอบเขตของงาน

(Terms Of Reference : TOR)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงอาคารเรียน 3 จำนวน 1 งาน

ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยมีความประสงค์จะดำเนินการประกวดราคาจ้างปรับปรุงอาคารเรียน 3 จำนวน 1 งาน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่ 1 หมู่ที่ 20 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและความเหมาะสมของสถานที่ที่ใช้เป็นที่ศึกษาหาความรู้ อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะรองรับตามภารกิจของมหาวิทยาลัยต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงอาคารเรียน 3 ซึ่งเป็นอาคารเรียนสำหรับนักเรียนมัธยม ให้มีความสมบูรณ์ ปลอดภัย และประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- เป็นผู้มีอาชีพรับจ้างตามลักษณะงานที่ประกวดราคาจ้างดังกล่าว
- ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการทั้งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของมหาวิทยาลัย
- บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.9 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.10 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ซึ่งมีผลงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,416,000.- บาท (หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) ต่อ 1 สัญญา โดยผลงานดังกล่าวต้องส่งมอบแล้วเสร็จทั้งสัญญามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับจากวันทำการก่อสร้างแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ซึ่งเป็นผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไป และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ โดยภายในอาคารประกอบด้วย งานระบบไฟฟ้า งานระบบสื่อสาร งานสัญญาแม่เหล็กเหตุเพลิงไหม้ งานสุขาภิบาลและดับเพลิง งานระบบปรับอากาศ งานระบบระบายอากาศ พร้อมงานป้องกันอันตรายระหว่างการก่อสร้างทั้งปวง อาทิเช่น รั้ว ฝ้าใบกันฝุ่น เป็นต้น โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานในประเทศไทยและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมาย ว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์เชื่อถือ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงาน ออกโดยผู้ว่าจ้างของแต่ละผลงานมาแสดง (กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวดงานตลอดจนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย) และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัย ฯ หรือคณะกรรมการประกวดราคา มีสิทธิเข้าไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

3.11 ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรควบคุมงานไม่ต่ำกว่าระดับภาคี ที่มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี สามารถทำงานได้เต็มเวลาในโครงการฯ แต่ละสาขาไม่น้อยกว่า 1 คน ประกอบด้วย วิศวกรโยธา และ วิศวกรไฟฟ้า รับผิดชอบในการดำเนินการก่อสร้าง วิศวกรต้องมีคุณวุฒิตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม และเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาโยธา ไม่ต่ำกว่าระดับภาคีที่มีความชำนาญในการควบคุมการก่อสร้าง พร้อมทั้งหนังสือรับรองของวิศวกรที่จะรับผิดชอบเป็นผู้ควบคุมงานตลอดโครงการก่อสร้าง ทั้งนี้ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพต้องไม่ขาดอายุและไม่อยู่ระหว่างพักหรือเพิกถอนใบอนุญาต หลักฐานที่ใช้ต้องนำฉบับจริง หรือสำเนาที่มีการรับรองมาแสดงต่อคณะกรรมการประกวดราคา

3.12 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญต่อความพร้อมด้านการทำสัญญาจ้างของผู้เสนอราคา ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องลงนามในสัญญาจ้างกับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ภายใน 5 วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดไปจากวันที่ได้รับแจ้ง หากผู้เสนอราคาผู้ทรงสิทธิ์ไม่สามารถเข้าทำสัญญาได้ด้วยเหตุใดก็ตาม มหาวิทยาลัยจะสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการให้ผู้เสนอราคาผู้ที่ทรงสิทธิ์นั้น เป็นผู้ละทิ้งงาน และดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ ของทางราชการโดยเข้มงวด

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้เสนอการรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

3.13 ผู้เสนอราคาที่มีได้มาดูสถานที่ให้ถือว่าผู้เสนอราคานั้นได้รับทราบปัญหาและเข้าใจเงื่อนไขทั้งที่มีอยู่เดิม และที่ประกาศเพิ่มเติมโดยตลอดแล้ว ถ้ามีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น ซึ่ง

ผู้เสนอราคาผูกพันที่จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามนั้น และจะยกเป็นเหตุในภายหลังว่าตนไม่ได้รับทราบมาก่อน เป็นคู่สัญญากับมหาวิทยาลัยไม่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น กรณีมีข้อโต้แย้งจากการดูสถานที่ก่อสร้างไม่ว่ากรณีใดๆ จะต้องแจ้งให้คณะกรรมการรับทราบขณะดูสถานที่พื้นที่ และให้มีข้อยุติทั้งสองฝ่ายในเรื่องที่ได้แย้งในวันดูสถานที่ให้แล้วเสร็จ

4. เงื่อนไขและข้อกำหนดเพิ่มเติม

4.1 ผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องทำสัญญาตามแบบที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด และต้องดำเนินการปรับปรุงอาคารเรียน 3 จำนวน 1 งาน ดังกล่าว ตามแบบรูปรายการรายละเอียดรายการประกอบแบบ และใบแสดงปริมาณงานที่กำหนดของมหาวิทยาลัยฯ โดยวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพที่ดีมีมาตรฐานขั้นต่ำได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) พร้อมสิ่งก่อสร้างส่วนควบอื่นๆ อุปกรณ์รวมทั้งงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จตามกำหนด

ในกรณีไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงอาคารเรียน 3 จำนวน 1 งาน ดังกล่าวให้แล้วเสร็จตามวรรคหนึ่งได้ อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง มหาวิทยาลัยฯ จะไม่รับผิดชอบในค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเป็นภาระรับผิดชอบของผู้รับจ้างแต่เพียงฝ่ายเดียว

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์ และการต่อเชื่อมระบบสาธารณูปโภคหลักที่อาจจะระบบของทางมหาวิทยาลัยฯ หรือเป็นระบบของทางราชการ เช่น การไฟฟ้า การประปา การกำจัดน้ำเสีย การกำจัดขยะ การป้องกันอัคคีภัย และระบบโทรคมนาคมทุกชนิด โดยจะต้องจัดให้มีการติดตั้งเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า เครื่องวัดหน่วยน้ำประปา และอุปกรณ์อื่นๆ แยกต่างหาก เพื่อความสะดวกและเป็นธรรมสำหรับการจัดเก็บค่าบริการสาธารณูปโภคเฉพาะในส่วนการปรับปรุงอาคาร

4.3 มหาวิทยาลัย ไม่อนุญาต ให้ผู้รับจ้างพักภายในพื้นที่ก่อสร้างหรือภายในมหาวิทยาลัย และในระหว่างดำเนินงานผู้รับจ้างต้องดำเนินการป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดแก่อาคารตลอดจนบริเวณโดยรอบ ซึ่งหากเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

5. แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 โครงการปรับปรุงอาคารเรียน 3 มีรายละเอียดของงานปรับปรุงอาคารเรียน 3 ประกอบด้วย

- แบบรูปรายการงานปรับปรุงอาคารเรียน 3
- รายการรายละเอียดประกอบแบบรูปรายการ
- เอกสารการแบ่งงวดงานงวดเงิน
- เอกสารอื่นๆ

5.2 มหาวิทยาลัยจะกำหนดบริเวณพื้นที่จะดำเนินการปรับปรุงอาคารเรียน 3 โดยบริเวณพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในบริเวณที่ดินของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ที่ 20 ถนนพหลโยธิน กม. 48 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ในบริเวณตามแผนผังของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งขนาดพื้นที่จริงที่มหาวิทยาลัยฯ จะส่งมอบนั้น จะมีการวัดและตรวจสอบความถูกต้องในภายหลัง โดยผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมพื้นที่ปรับปรุง เช่น การปรับพื้นที่ ถมดิน ปรับระดับ รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม และอื่นๆ เป็นต้น โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

5.3 มหาวิทยาลัยมีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบผลการดำเนินงานปรับปรุงอาคารเรียน 3 จำนวน 1 งาน พร้อมส่วนควบอื่นๆ อุปกรณ์ และงานระบบต่างๆ ทั้งหลาย เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญา กฎหมาย

กฎข้อบังคับ รวมทั้งระเบียบ คำสั่ง ประกาศใดๆ หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง และ ติดตามผลการก่อสร้าง การบำรุงรักษา รวมทั้งการใช้ทรัพย์สินต่างๆ

6. ขอบเขตของงาน

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการปรับปรุงอาคารเรียน 3 จำนวน 1 งาน ให้ได้ผลงานก่อสร้างตามมาตรฐาน ถูกต้องตรงตามรายละเอียดแบบรูปรายการ ทั้งด้านโครงสร้างอาคาร สถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตยกรรมและงานระบบ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในระยะเวลาและวงเงินงบประมาณที่กำหนดตามขอบเขตของงานดังต่อไปนี้

- 6.1 งานรื้อโครงสร้างหลังคา, รื้อกระเบื้องมุงหลังคา
- 6.2 งานรื้อฝ้าเพดานและโครงคร่าว
- 6.3 งานทาสีกันสนิม, งานทาสีทั้งภายในและภายนอกอาคาร
- 6.4 งานมุงหลังคา เมทัลชีท (Metal Sheet)
- 6.5 งานระบบไฟฟ้า
- 6.6 งานพื้นไม้ปาร์เก้
- 6.7 งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้เสนอราคาจะต้องศึกษาแบบรูปการปรับปรุง รายละเอียดรายการประกอบแบบ เงื่อนไข และ ข้อกำหนด ระยะเวลาต่างๆ ให้เป็นที่เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง หากไม่เข้าใจให้ติดต่อสอบถามผู้ออกแบบ รวมทั้งการ ตรวจสอบสภาพจริงของสถานที่ก่อสร้าง และไม่ว่ากรณีใดก็ตาม เมื่อผู้เสนอราคาได้เสนอราคาแล้ว จะยกข้อ เรียกร้องหรือข้ออ้างโดยอาศัยเหตุจากการละเลยไม่อ่านหรือทำความเข้าใจหรืออ้างความสำคัญผิดใน ความหมายของข้อความต่างๆ ในการประกวดราคาครั้งนี้ไม่ได้

7. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง และส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายในเวลา 60 วัน (หกสิบวัน) นับถัดจากวันที่ได้รับ หนังสือแจ้งให้เริ่มงานจากมหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 4 งวดงาน (สี่งวดงาน) ดังนี้

งวดที่ 1 จะจ่ายเงินให้ 20% ของราคาที่จะประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ทำการรื้อโครงสร้างหลังคา
- รื้อกระเบื้องมุงหลังคาของเดิมทั้งหมด
- รื้อฝ้าเพดานและโครงคร่าวฝ้าเพดานของเดิมทั้งหมด
- ติดตั้งโครงสร้างเหล็กใหม่ทั้งหมด
- ทาสีกันสนิมและสีน้ำมันโครงสร้างหลังคาทั้งหมด
- มุงหลังคาแผ่น Metal Sheet ทั้งหมด
- แก้ไขงาน Defect List ตามที่คณะกรรมการและคณะกรรมการแจ้งให้แก้ไข
- แล้วเสร็จ ภายในกำหนด 20 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

งวดที่ 2 จะจ่ายเงินให้ 20% ของราคาที่จะประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ทำการเดินท่อและร้อยสายไฟทั้งหมด
- เดินรางวางเวียและสายไฟทั้งหมด
- ติดตั้งฝ้าเพดานฉาบเรียบทั้งหมด
- ติดตั้งมุงหลังคาแผ่น Metal Sheet หลังคากันสาดทั้งหมด

- แก้ไขงาน Defect List ตามที่คณะกรรมการและคณะกรรมการแจ้งให้แก้ไข
- แล้วเสร็จ ภายในกำหนด 40 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

งวดที่ 3 จะจ่ายเงินให้ 25% ของราคาที่เหมาะสมได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ทำการขุดพื้นไม้ปาร์เก้ทั้งหมดติดตั้งดวงโคมไฟ
- ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าทั้งหมด
- ติดตั้งกระดานไวท์บอร์ดทั้งหมด
- แก้ไขงาน Defect List ตามที่คณะกรรมการและคณะกรรมการแจ้งให้แก้ไข
- แล้วเสร็จ ภายในกำหนด 50 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

งวดสุดท้าย จะจ่ายเงินให้ 35% ของราคาที่เหมาะสมได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ทำการทาสีผนังภายนอก, ภายในทั้งหมด
- ย้อมสีลงโพลียูนิเทนพื้นไม้ปาร์เก้ทั้งหมด
- และงานอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด ทดสอบงานระบบไฟฟ้าพร้อมใช้งานทั้งหมด ปรับปรุงแก้ไขงานให้เรียบร้อยทั้งหมดให้แล้วเสร็จ

- งาน Site Cleaning ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- จัดทำ Asbuilt Drawing ฉบับสมบูรณ์ พร้อม CD จำนวน 1 แผ่น
- แก้ไขงาน Defect List ตามที่คณะกรรมการและคณะกรรมการแจ้งให้แก้ไข
- ส่งหลักฐานการชำระค่าสาธารณูปโภคทั้งหมด พร้อมทั้งส่งมอบพื้นที่ให้มหาวิทยาลัยฯ
- แล้วเสร็จ ภายในกำหนด 60 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนงวดงานให้เหมาะสมตามมูลค่างานก่อสร้าง และแผนงานปรับปรุงจริง ก่อนการลงนามในสัญญา

8. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณรายได้ ของมหาวิทยาลัย ในวงเงิน 3,540,000.- บาท (สามล้านห้าแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

ราคากลางค่าจ้างปรับปรุงอาคารเรียน 3 จำนวน 1 งาน วงเงินรวมทั้งสิ้น 3,540,000.- บาท (สามล้านห้าแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% รวมถึงค่าต่างๆ ที่เกิดขึ้นไว้ด้วยแล้ว

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- 9.1 ชื่อผู้ติดต่อ : งานพัสดุ
- 9.2 E-mail : procurement @ vru.ac.th
- 9.3 โทรศัพท์ : 02-5290674-7 , 02-9093031-4 ต่อ 316 , 385
- 9.4 โทรสาร : 02-5291957 , 02-9091753
- 9.5 เว็บไซต์ มหาวิทยาลัยฯ : www.vru.ac.th

หมายเหตุ **

ประชาชนหรือผู้สนใจในการเสนอราคาครั้งนี้ สามารถวิจารณ์และแสดงข้อคิดเห็นพร้อมทั้งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานจ้างปรับปรุงอาคารเรียน 3 จำนวน 1 งาน ได้ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ตามรายละเอียดดังกล่าวนี้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยส่งทางไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่ 1 หมู่ 20 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180 หรือเว็บไซต์ www.vru.ac.th หมายเลขโทรศัพท์ 02-5290674-7, 02-9093031-4 ต่อ 316, 385

วันสิ้นสุดการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น ภายในวันที่ 13 กันยายน 2559

ประกาศ ณ วันที่ 16 กันยายน 2559

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานปรับปรุงอาคารเรียน 3
 สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
 แบบเลขที่
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
 แบบปร.4 และแบบปร.5 (ก) ที่แนบ มีจำนวน4..... ชุด
 กำหนดราคากลางวันที่.....15 กรกฎาคม 2559.....

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงอาคารเรียน 3	3,540,370.72	
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	3,540,370.72	
	ขอตั้งงบประมาณราคากลาง (สามล้านห้าแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)	3,540,000.00 บาท	

.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

.....)

.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

กรรมการกำหนดราคากลาง

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

กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ณ. วันที่ 15 กรกฎาคม 2559

ผู้ประมาณราคา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
แบบสรุปก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคารเรียน 3
สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบปร.4 ที่เหมาะ มีจำนวน3..... ชุด

คำนวณราคากลางวันที่.....15 กรกฎาคม 2559.....

ลำดับ	รายการ	คำนวณต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง
1	ปรับปรุงอาคารเรียน 3	2,787,913.0	1.2699	3,540,370.72
				0.00
				0.00
				0.00
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F			
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%			
	เงินประกันผลงานหัก.... 0.....%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.....%			
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%			
รวมค่าก่อสร้าง				3,540,370.72

(.....)

ประธานการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

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

กรมบัญชีกลาง <http://www.cgd.go.th>

ณ. วันที่ 15 กรกฎาคม 2559

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน้า 3/3

กลุ่มงานไฟฟ้า

ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 3

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

วันที่ 15 กรกฎาคม 2559

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
	งานระบบไฟฟ้า							
1	ตู้ DB เมนท์ 200A,Digital Power Me	ชุด	1.00	25,000.00	25,000.00	1,000.00	1,000.00	26,000.00
2	-Breaker 3P 15 kA 80 A	ชุด	4.00	1,700.00	6,800.00	500.00	1,500.00	8,300.00
3	-Breaker 3P 15 kA 30 A	ชุด	3.00	1,500.00	4,500.00	500.00	1,000.00	5,500.00
4	ตู้ Loadcenter 12ช่อง เมนท์30A	ชุด	3	5,000.00	15,000.00	300.00	900.00	15,900.00
5	ลูกย่อย 1P 16A 6kA	ตัว	18	100.00	1,800.00	50.00	900.00	2,700.00
6	ลูกย่อย 1P 20A 6kA	ตัว	18	100.00	1,800.00	50.00	900.00	2,700.00
7	สาย THW 70 sq.mm.	ม.	200	231.00	46,200.00	35.0	7,000.00	53,200.00
8	สาย THW 25 sq.mm.	ม.	600	85.00	51,000.00	20.0	12,000.00	63,000.00
9	สาย THW 16 sq.mm.	ม.	620	53.00	32,860.00	16.0	9,920.00	42,780.00
10	สาย THW 6 sq.mm.	ม.	50	20.00	1,000.00	10.0	500.00	1,500.00
11	สาย THW 4 sq.mm.	ม.	500	12.00	6,000.00	7.00	3,500.00	9,500.00
12	สาย THW 2.5 sq.mm.	ม.	1600	7.00	11,200.00	5.00	8,000.00	19,200.00
13	สาย THW 1.5 sq.mm.	ม.	1800	6.00	10,800.00	4.00	7,200.00	18,000.00
14	ราง Wireway 2"x4"	ม.	8	220	1,760.00	25.00	200.00	1,960.00
15	ราง Wireway 4"x4"	ม.	140	280	39,200.00	30.00	4,200.00	43,400.00
16	ท่อ EMT 1/2"	ม.	580	26.00	15,080.00	19.00	11,020.00	26,100.00
17	ท่อ EMT 3/4"	ม.	700	32.00	22,400.00	20.00	14,000.00	36,400.00
18	ท่อ Flex 1/2"	ม.	163	5.00	815.00	10.00	1,630.00	2,445.00
19	โคมฝังฝ้า LED 2x20 W. 30x120 ซม.	ชุด	109	1,300.00	141,700.00	50.00	5,450.00	147,150.00
20	โคมเปลือย LED 1x20 W. 30x120 ซม.	ชุด	81	700.00	56,700.00	50.00	4,050.00	60,750.00
21	สวิตช์ 15A 250V.	ชุด	63	80.00	5,040.00	50.00	3,150.00	8,190.00
22	สวิตช์3ทาง15A 250V.	ชุด	8	120.00	960.00	50.00	400.00	1,360.00
23	ปลั๊กคู่แบบมีกราวด์ 16A 250V.	ชุด	78	120.00	9,360.00	50.00	3,900.00	13,260.00
24	ชุดกราวด์รีด	ชุด	1	1,500.00	1,500.00	100.00	100.00	1,600.00
25	อุปกรณ์ประกอบ	งาน	1	3,872.00	3,872.00	1,000.00	500.00	4,372.00
26	รวมราคาค่าวัสดุ+ค่าแรงหน้า 1				512,347.00		102,920.00	615,267.00



งานประกอบารเรียน 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง

จังหวัดปทุมธานี

รายการประกอบแบบงานปรับปรุงอาคารเรียน 3



1. วัตถุประสงค์

- เพื่อก่อสร้างโครงการ ปรับปรุงอาคารเรียน 3

สถานที่ก่อสร้าง

- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. รายละเอียดประกอบแบบ

2.1 การวางผังและระดับ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางผังระดับให้ถูกต้องเรียบร้อยตามแบบแปลนอาคารก่อนดำเนินการต่อไป โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้ว่าจ้าง

2.2 งานฐานรากและโครงสร้าง คสล.

ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง โครงสร้างทั้งหมดให้ใช้เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ตามมาตรฐาน มอก. เป็นปูนซีเมนต์ตราช้าง ปูนซีเมนต์ตราพานาคเซีย ปูนซีเมนต์ตราเพชร ส่วนงานก่ออิฐฉาบปูนใช้ปูนซีเมนต์ตราเสือ ทรายกลิ้งหรือทรายภูเขาไฟทั้งหมดต้องเป็นปูนซีเมนต์ซึ่งผลิตใหม่และมีคุณภาพที่บรรจุถุงเรียบร้อยกับไว้บนพื้นที่สูงกว่าระดับดินอย่างน้อย 30 ซม. ในโรงที่มีหลังคาคลุมมีฝักันฝนได้ดี ห้ามนำปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพมาใช้

ทราย

- ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่สะอาด คม แข็งแรงและสะอาด ปราศจากวัสดุอินทรีย์ปนเปื้อน เช่น เปลือกหอย ดิน ฝ้าถ่าน และสารอินทรีย์ต่าง ๆ

หิน

- ที่ใช้ต้องแข็งแรง เหนียว ไม่ผุและสะอาดปราศจากวัสดุอินทรีย์ปนเปื้อน ก่อนนำไปผสมคอนกรีตต้องล้างน้ำเสียก่อน

- ที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำจืดปราศจากน้ำมัน กรด ค่าง เกลือ และสารอินทรีย์ต่าง ๆ

การเทคอนกรีต

- ผู้รับจ้างต้องควบคุมแบบหล่อและกรวดเหล็กเสริมว่าถูกต้องเหมาะสมตามแบบรายละเอียด พร้อมทั้งทำความสะอาดให้ปราศจากเศษวัสดุที่อยู่ในแบบที่จะเท และดูรูปร่างต่าง ๆ เพื่อไม่ให้มีน้ำปูนหนืด การล้างและทำความสะอาดคอนกรีตจะต้องทำให้ความสะอาด ระดับสำหรับการทำคอนกรีตให้แน่น ให้ใช้เครื่องต้นสะเทือน คอนกรีตผสมแล้วจะต้องรีบเทโดยเร็ว ก่อนที่คอนกรีตจะแข็งตัว ไม่ควรเกิน 30 นาที และถ้าหากเทคอนกรีตส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้วเสร็จในวันหรือข้ามวันหยุดเทคอนกรีต ต้องหยุดเทในตำแหน่ง ตามที่วิศวกรกำหนดหรือตามคำแนะนำดังนี้

- สำหรับเสา ที่ระดับ ไม่เกิน 0.50 ม. ห่างจากท้องคาน
- สำหรับคาน ที่กลางคาน โดยใช้น้ำหนักตั้งฉาก
- สำหรับพื้น ที่กลางแผ่น โดยใช้น้ำหนักตั้งฉาก

การบ่มคอนกรีต

- เมื่อเทคอนกรีตเสร็จแล้ว ในระหว่างที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัวต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดด กระแสลมร้อน ต้องบ่มกันมิให้คอนกรีตได้รับความกระเทือน และเมื่อพ้นระยะ 24 ชม. อยู่ตลอดเวลา ต่อเนื่องกัน ไม่น้อยกว่า 7 วัน

การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อจัดการถอดแบบออกแล้วผิวคอนกรีตมีลักษณะเป็นโพรงให้ทำการแต่งผิวให้เรียบแบบหล่อและถอดแบบ

- แบบหล่อต้องห่างจากวัสดุที่แข็ง ไม่ผุ ไม่คงอยู่ อาจใช้หิน เหล็ก ไม้ ฯลฯ การเข้าแบบจะต้องสนิทเพื่อกันน้ำรั่ว และผิวค้ำใน

จะต้องเรียบ สะอาดก่อนส่งมือเทคอนกรีตเสมอ

ส่วนการถอดแบบให้ถือเวลาการกำหนดการถอดแบบดังนี้

เมื่อถอดแบบแล้วให้ทำความสะอาด 14 วัน ทั้งนี้ยกเว้นในกรณี ที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว กำหนดให้ถอดแบบได้

เมื่อคอนกรีตมีอายุครบ 7 วัน

- แบบหล่อที่รีดออกแล้ว ก่อนที่จะนำมาใช้จะต้องทำความสะอาดและตกแต่งให้เรียบเรียบร้อยก่อนทุกครั้ง

เหล็กเสริม

- เหล็กเสริมคอนกรีตต้องไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เปื้อนสนิมขุม มีจุดยึด (yield point) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. เมื่อเป็นเหล็กกลม และ ไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ตร.ซม. เมื่อเป็นเหล็กข้ออ้อย ระยะงอปลายเหล็กเช่นขนาดที่เล็กที่สุด สำหรับข้ออ้อยให้ใช้เท่ากับ 5 เท่า ของเหล็กต้นนั้น กรณีที่ไม่มีส่วนอื่นคือยื่นออกจากส่วนวงกลมอย่างน้อย 4 เท่าของเหล็กนั้น และ ไม่น้อยกว่า 5 ซม. ของส่วนข้ออ้อยและกรณีที่มีส่วนอื่นยื่นออกจากส่วนโค้งอีกอย่างน้อย 15 เท่าของเหล็กต้น และ ไม่น้อยกว่า 10 ซม.

- การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาง สำหรับเหล็กวงเวียนเหล็กและข้ออ้อย ให้ระยะทางเท่ากับ ไม่น้อยกว่า 50 และ 30 เท่าของเหล็กเสริมต้น และ ไม่น้อยกว่า 50 ซม และ 40 ซม ตามลำดับ

- ราวเหล็กที่ใช้รับแอร์ 18 ตามมอก. 130-2518

ข้อกำหนดเกี่ยวกับกำลังวัสดุของเหล็กเสริมและคอนกรีต

- เหล็กเสริมกลม ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SR -24 ตามมาตรฐาน มอก. 20-2527
- เหล็กเสริมข้ออ้อย ขนาด ไม่เกิน 28 มม. ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก. 24-2536
- เหล็กเสริมข้ออ้อย ขนาด 32 มม. ให้ใช้เหล็กคุณภาพ sd-40, sd-50 ตามมาตรฐาน มอก. 24-2536
- คอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของตัวอย่างทรงระบอบ (ULTIMATE CYLINDRICAL COMPRESSIVE STRENGTH) ที่อายุ 28 วันต่าง ๆ ดังนี้

- ฐานราก (240 ksc.)
- เสา (240 ksc.)
- พื้นทั่วไป (240 ksc.)
- คาน (240 ksc.)
- ผนัง ค.ส.ล. (ตามข้อกำหนดทั่วไป) (240ksc.)

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

คุณภาพของเหล็กที่ไม่เสริมคอนกรีต จะต้องตรงตามเกณฑ์กำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย ทั้งขนาดน้ำหนัก และคุณสมบัติอื่น แต่ทั้งนี้พื้นที่หน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่กำหนดไว้ จากสูตร พื้นที่หน้าตัด (เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระบุในแบบ) เช่น เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9mm จะต้องมียี่สิบหน้าตัด ไม่น้อยกว่า 63.6mm ถ้าเหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้มีพื้นที่หน้าตัดน้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตรนี้แล้วจะต้องเสริมเหล็กเพิ่มเติมไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่หายไปและเสริมที่เพิ่มเติมจะต้องเป็นชนิดเดียวกัน (fy เท่ากัน) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่เสริมเพิ่ม จะเล็กกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางเดิมได้ไม่เกิน 9 mm

หมายเหตุ

ก่อนส่งมอบงาน ผู้จ้างจะต้องเกี่ยวกับความสะอาดบริเวณที่ทำการก่อสร้าง ให้เรียบร้อย จึงจะถือว่าก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ ตามระบอบแบบแปลนและสัญญาทุกประการ มีติดค้าง ๆ กำหนดไว้เป็นเกณฑ์จากแบบแสดงไม่เป็นอย่างไรให้ผู้รับจ้างสำรวจและวิเคราะห์จริง (ปัญหาหรือข้อขัดข้องระหว่างก่อสร้าง ให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน)

2.3 งานสถาปัตยกรรม

2.3.1. งานวัสดุผิวพื้น

พ1 งานฉีกพื้น ไม้ของเดิมขาดแตกพร้อมทั้งลงโพลียูรีเทนพื้นไม้ของเดิม (ดูแบบขยาย) พร้อมทั้งติด บัวเรียงผนัง P.V.C ขนาด 4" หน้า 9 มม (ให้ผู้รับจ้างดำเนินการใช้ตะปูยึดแผ่นพื้นไม้กับคาง ไม้ของเดิมก่อน)

2.3.2. งานวัสดุผนัง (ไม่มีในรูปแบบ)

- ผนังทั่วไปก่ออิฐฉาบปูนฉาบผิว ผนังต้องเป็นอิฐที่แกร่ง เผาสุกเสมอ ไม่บิดเบี้ยว ต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อนก่อ
- การก่อชนคาน เสา หรืออื่น คสล. ต้องเขียนเหล็ก 6 มม. ทุกระยะไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และฝังในคาน 10 ซม.

ให้ทาสีผนังภายนอกและภายในตามรูปแบบและรายการ

2.3.3. งานฝ้าเพดาน

CL1 ฝ้าฉาบเรียบยี่สิบฉาบเรียบทาสี หนา 9 มม ชนิดมีแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสีแบบ STUD แฉกแนวฉากตบประชิดปรับระดับความสูงได้

2.3.4. งาน โครงหลังคา

- โครงหลังคา คานที่ กำหนดไว้ในแบบขยายหลังคา

2.3.5. งานสี

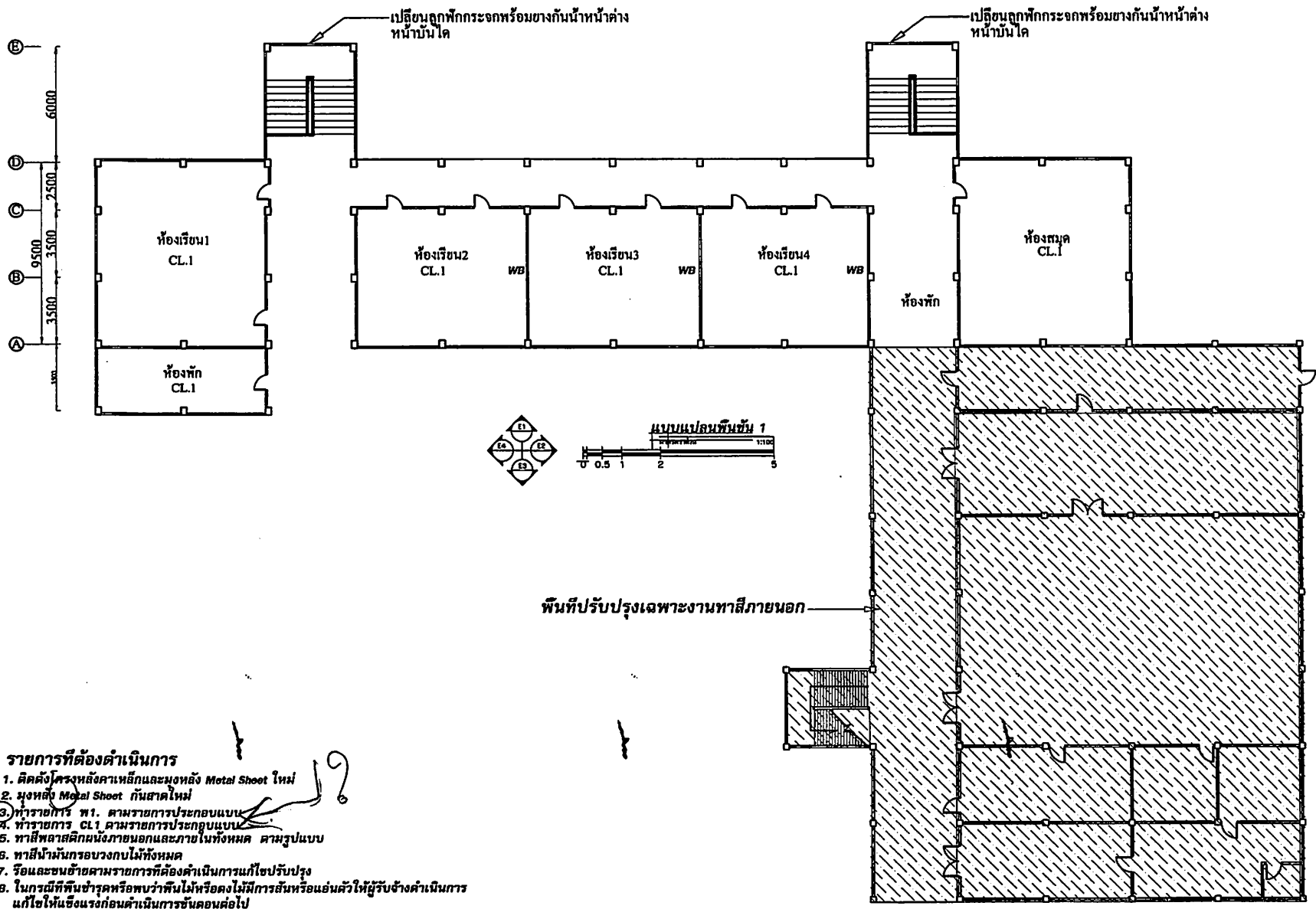
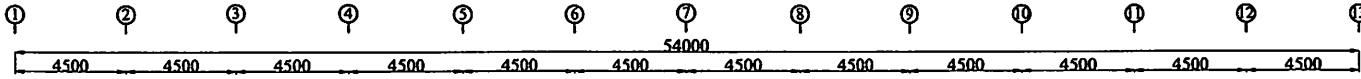
ให้บริษัทผู้รับจ้างทาสีผนังภายนอกและภายในทั้งหมด

- งานทาสีภายนอก สีทาผนังปูนใช้สีน้ำพลาสติกสำหรับทาภายนอก โดยทาตีรองพื้นปูนเก่า 1 รอบ สีจริง 2 รอบ
- งานทาสีภายใน สีทาผนังปูนใช้สีพลาสติกสำหรับทาภายใน โดยทาตีรองพื้นปูนเก่า 1 รอบ สีจริง 2 รอบ
- งานทาสีน้ำมันช่างต้องทำการขัดพื้นผิวให้เรียบก่อน ก่อนทำการทาสี ทาสีทับอย่างน้อย 2 ครั้ง หมายเหตุ
- งานเหล็กโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ 1 รอบ และทาสีน้ำมัน 2 รอบ

แบบ	งานต่อเติมอาคารสำนักงานขยายพื้นที่
แสดงแบบ	รายการประกอบแบบ
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ล.ทองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นางศรจันทร์ ไชยสุวรรณ)
วิศวกร ไฟฟ้า	 (นายธรรมรัฐ สุทธิจันทร์) วิศวกร ไฟฟ้า กท. 21066
วิศวกร โครงสร้าง	 (นายพรเทพย์ ชัยมงคลชัย) วิศวกร โครง. 1853
สถาปนิก	
ตรวจ	
พื้นที่ขอบ	
อนุมัติ	
วัน/เดือน/ปี	15/01/59
แบบเลขที่	บวร.ปท / 2559
แผ่นที่	รวม
A-01	10

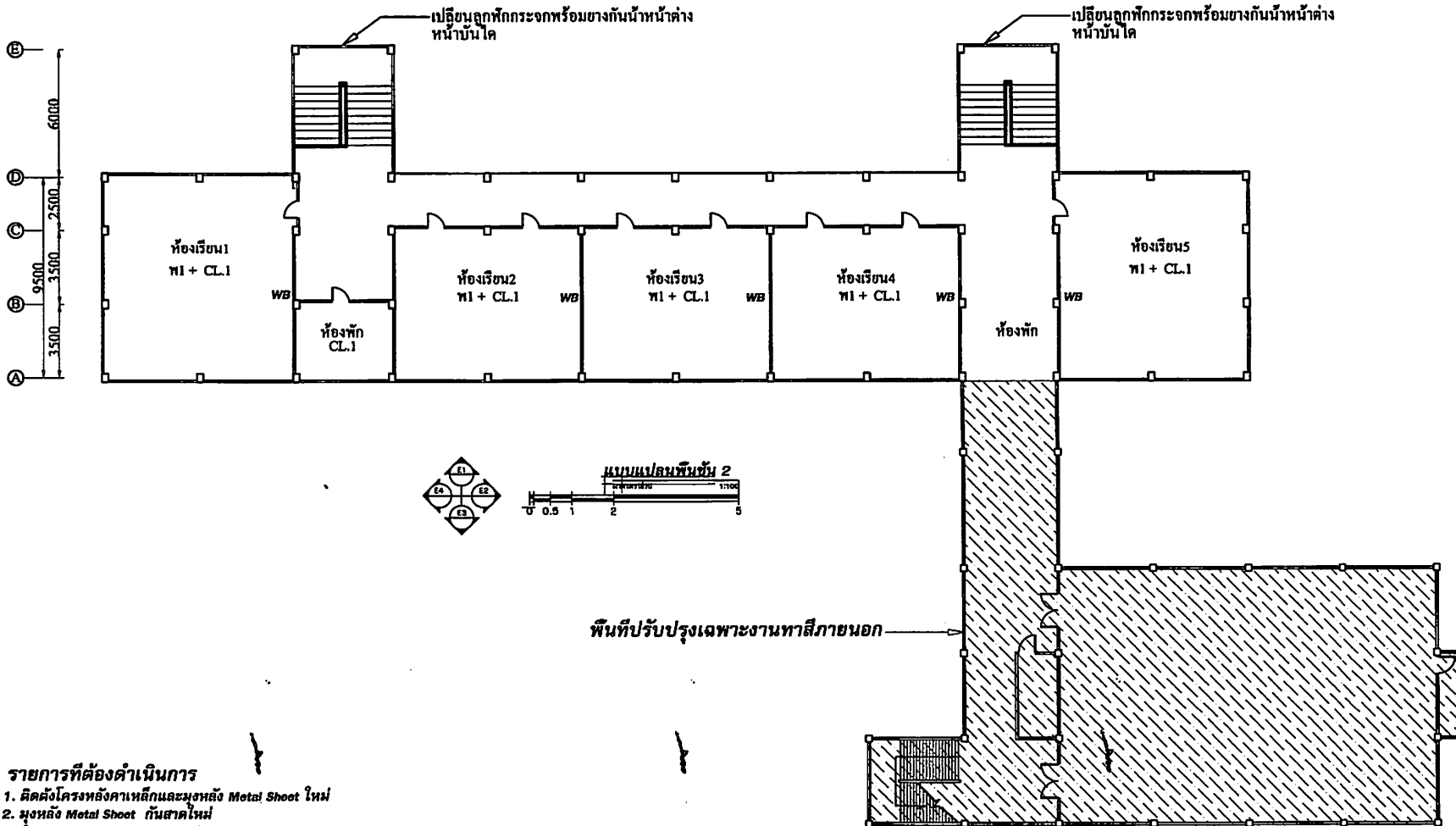
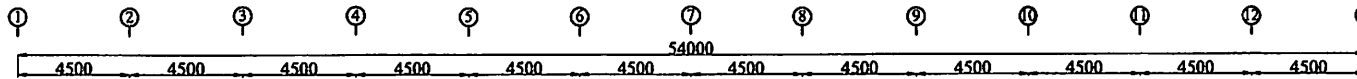


แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผ.ค.คองพาณิชย์ อ.ค.คองพาณิชย์ อ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	<i>วราธิเบศร์</i> (นายวราธิเบศร์ โสภสุวรรณ)
วิศวกรไฟฟ้า	<i>วราธิเบศร์</i> (นายวราธิเบศร์ โสภสุวรรณ) วิศวกรไฟฟ้า กท. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	<i>วราธิเบศร์</i> (นายวราธิเบศร์ ศักดิ์ศักดิ์วิญญู) วิศวกรโยธา จ. 7857
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ/ส่งน/ป	24/03/59
แบบเลขที่	บรจ. ปท. / 2559
แผ่นที่	รวม
A-02	10



พื้นที่ปรับปรุงเฉพาะงานทาสีภายนอก

- รายการที่ต้องดำเนินการ**
1. คิดตั้งโครงสร้างเหล็กและมุงหลัง Metal Shoot ใหม่
 2. มุงหลัง Metal Shoot กันสาดใหม่
 3. ทำรายการ พ.1. ตามรายการประกอบแบบ
 4. ทำรายการ CL.1 ตามรายการประกอบแบบ
 5. ทาสีพลาสติคผนังภายนอกและภายในทั้งหมด ตามรูปแบบ
 6. ทาสีฝ้าเพดานของวงกบไม้ทั้งหมด
 7. รื้อและชนย้ายตามรายการที่ต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุง
 8. ในกรณีที่ดินชำรุดหรือพบว่ามีหรือคงไม่มีการสั่นหรือแอ่นตัวให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขให้แข็งแรงก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป
 9. คิดตั้งกระดานไวท์บอร์ดตามรูปแบบและรายการ
 10. คิดตั้งระบบไฟฟ้าตามรูปแบบและรายการ
 11. และทำรายการอื่น ๆ ที่แสดงในรูปแบบและรายการ



พื้นที่ปรับปรุงเฉพาะงานทาสีภายนอก

รายการที่ต้องดำเนินการ

1. ติดตั้งโครงหลังคาเหล็กและมุงหลัง Metal Sheet ใหม่
2. มุงหลัง Metal Sheet กับเสาใหม่
3. ทำรายการ ท.1. ตามรายการประกอบแบบ
4. ทำรายการ CL.1 ตามรายการประกอบแบบ
5. ทาสีฝ้าผนังภายนอกและภายในทั้งหมด ตามรูปแบบ
6. ทาสีน้ำมันกรอบวงกบไม้ทั้งหมด
7. รื้อและขนย้ายตามรายการที่ต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุง
8. ในกรณีที่พื้นชำรุดหรือพบว่าพื้นไม่หรือคงไม่มีการสั่นหรือแอ่นตัวให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขให้แข็งแรงก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป
9. ติดตั้งกระดานไวท์บอร์ดตามรูปแบบและรายการ
10. ติดตั้งระบบไฟฟ้าตามรูปแบบและรายการ
11. และทำรายการอื่น ๆ ที่แสดงในรูปแบบและรายการ

แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายพงษ์ศักดิ์ โสภสุวรรณ)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายธรรมรัฐ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า กทล. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	 (นายธรรมาพงษ์ จันทศักดิ์วิทยุไชย) วิศวกรโยธา กท. 2853
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ/เดือน/ปี	24/02/59
แบบเลขที่	บร.ปท. /2559
แผ่นที่	178
A-03	10



แบบ

ปรับปรุงอาคาร 3

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ในพระบรมราชูปถัมภ์

จ.อุบลราชธานี อ.เมืองอุบลราชธานี จ.ปทุมธานี

เขียนแบบ

(Signature)

(นายพงษ์พันธ์ โสภณธรรม)

วิศวกรไฟฟ้า

(Signature)

(นายบรรณวิทย์ สุทธิจันทร์)
วิศวกรไฟฟ้า กทล. 21066

วิศวกรโครงสร้าง

(Signature)

(นายบรรณพงษ์ พิเศษศักดิ์สุโข)
วิศวกรโยธา สท. 2853

สถาปนิก

ตรวจ

เห็นชอบ

อนุมัติ

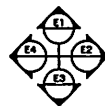
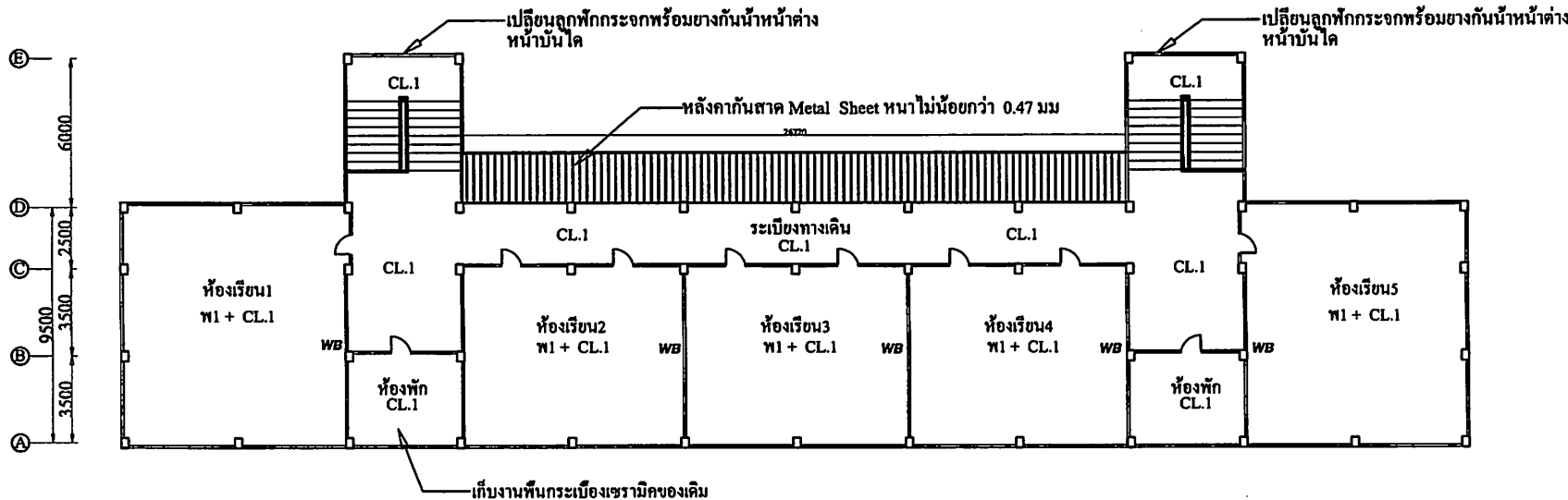
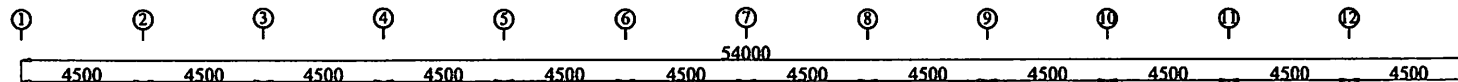
วัน/เดือน/ปี 24/02/59

แบบร่างที่ นร.ปท./2559

แผ่นที่ 1 จาก 1

A-04

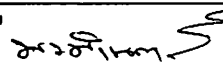
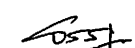
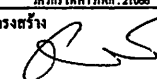

10

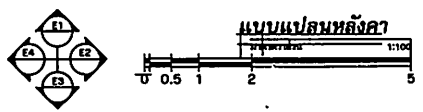
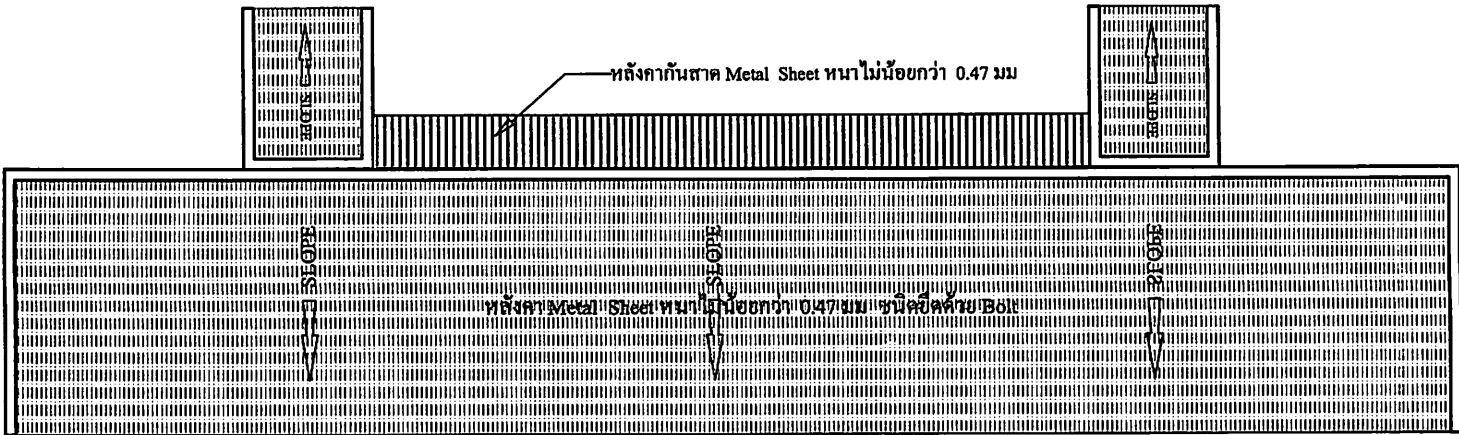
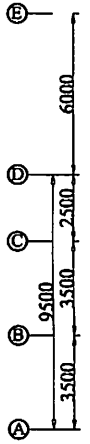
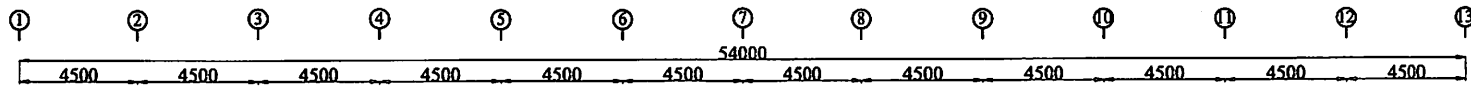


รายการที่ต้องดำเนินการ

1. คิดตั้งโครงหลังคาเหล็กและมุงหลัง Metal Sheet ใหม่
2. มุงหลัง Metal Sheet กันสาดใหม่
3. ทำรายการ พ1. ตามรายการประกอบแบบ
4. ทำรายการ CL.1 ตามรายการประกอบแบบ
5. ทาสีพลาสติกผนังภายนอกและภายในทั้งหมด ตามรูปแบบ
6. ทาสีน้ำมันกรอบวงกบไม้ทั้งหมด
7. รื้อและขนย้ายตามรายการที่ต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุง
8. ในกรณีที่พื้นชำรุดหรือพบว่ามีไม้หรือตงไม้มีการสั่นหรือแอ่นตัวให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขให้แข็งแรงก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป
9. คิดตั้งกระดานไวท์บอร์ดตามรูปแบบและรายการ
10. คิดตั้งระบบไฟฟ้าตามรูปแบบและรายการ
11. และทำรายการอื่น ๆ ที่แสดงในรูปแบบและรายการ

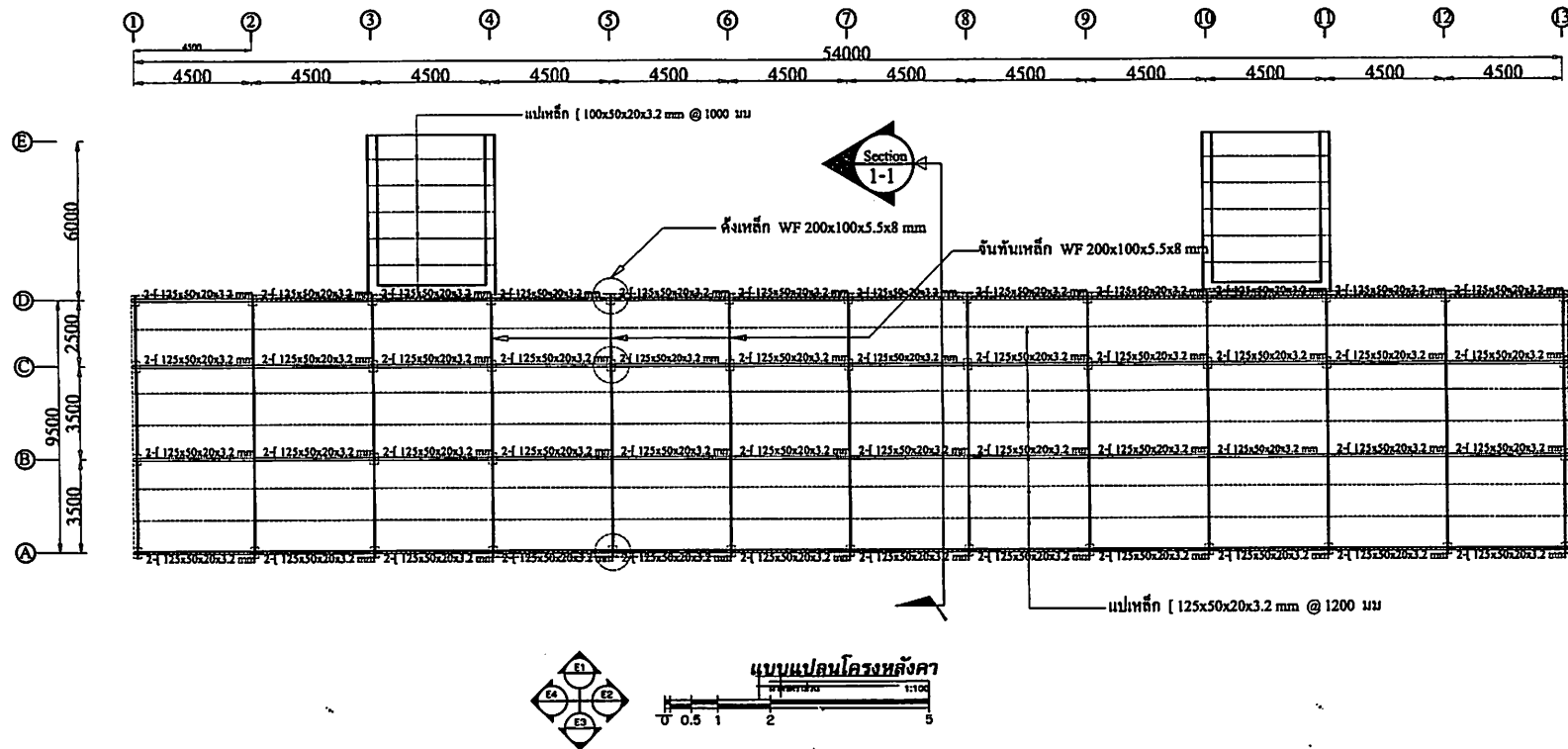


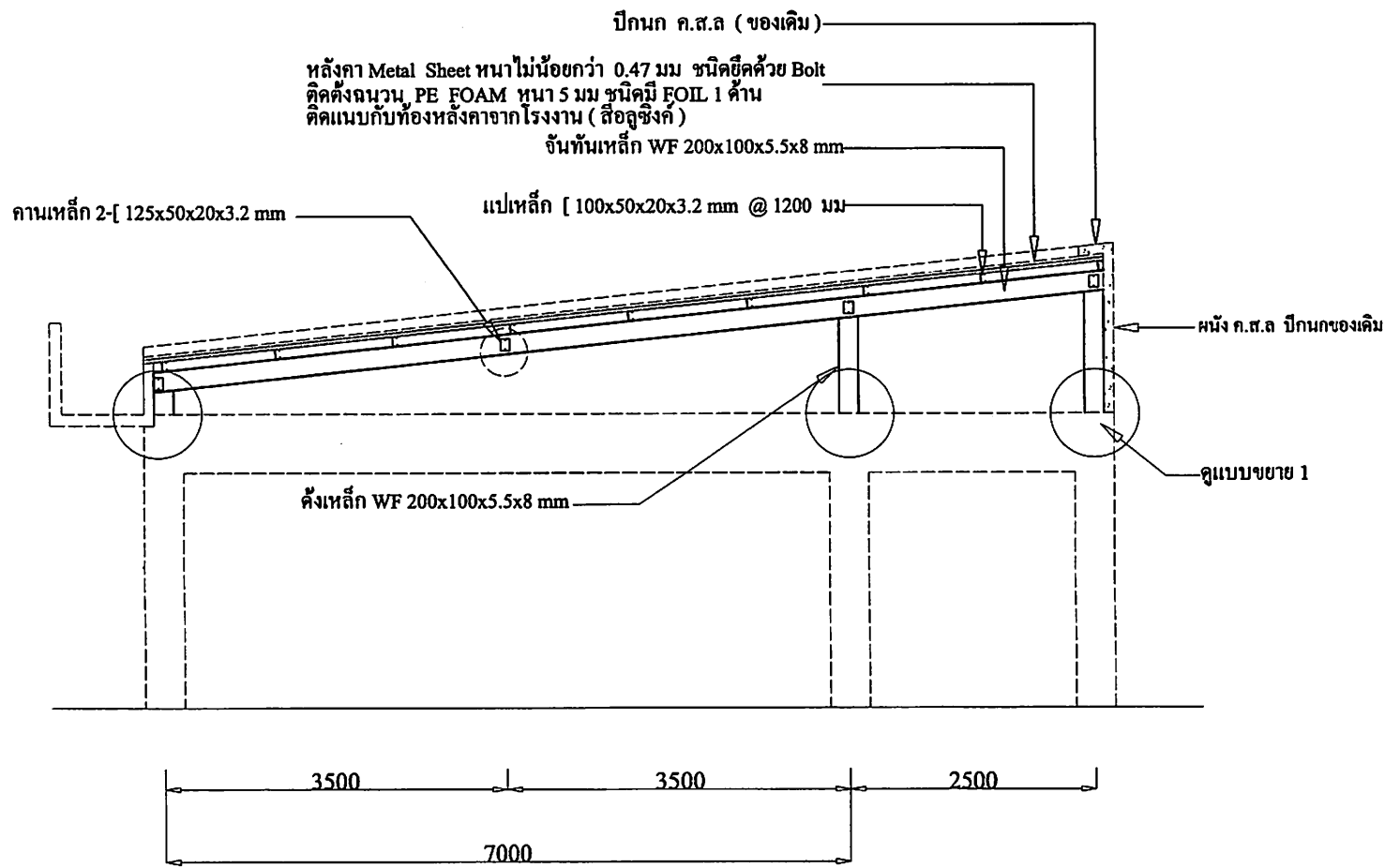
แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คลองหลวง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายพรศักดิ์ ใจเพชรวงษ์)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายธรรมรัฐ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า อกผ. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	 (นายธรรพพงษ์ พิเศษศักดิ์พิชญ์) วิศวกรโยธา อก. 21832
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ/เดือน/ปี	24 / 02 / 59
แบบเลขที่	ทว. ปท. / 2559
แผ่นที่	รวม
A-05	10

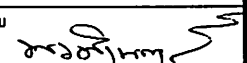
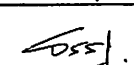
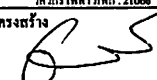




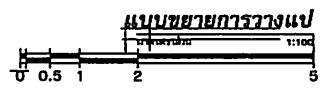
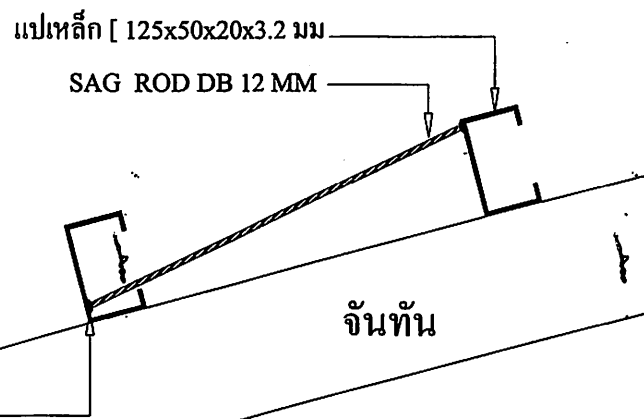
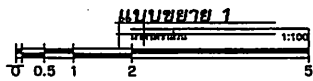
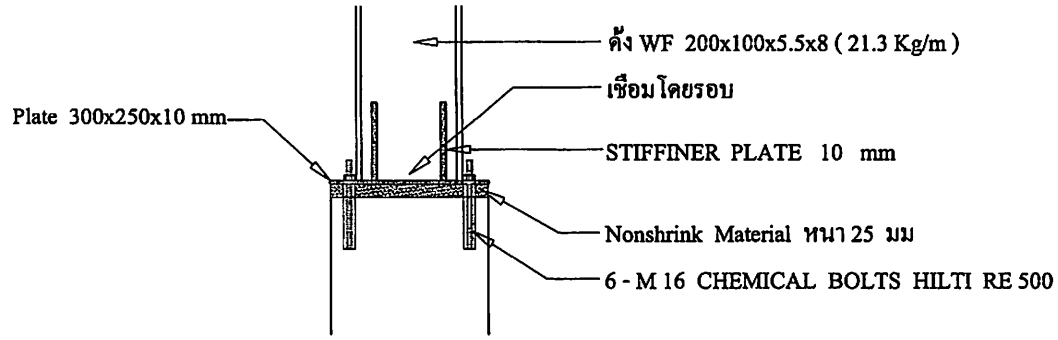
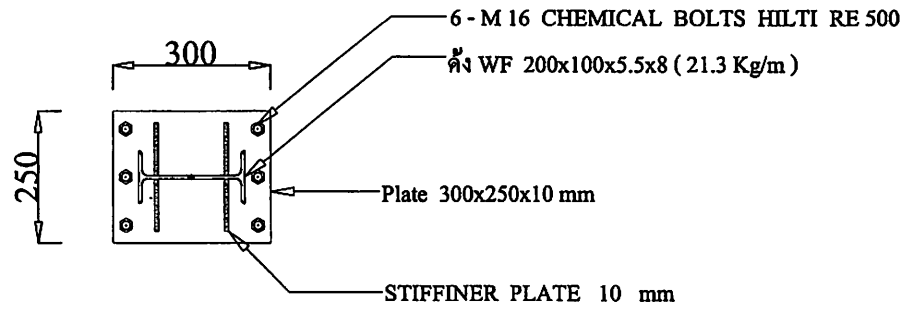
แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายพนังศรี โสภสุวรรณ)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายธรรมวิทย์ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า สทศ. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	 (นายธรรพจน์ สัตตพงศ์พิชญ์ไธย) วิศวกรโยธา สทศ. 7853
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ/เดือน/ปี	24 / 02 / 59
แบบเลขที่	ทรจ. ปท. / 2559
แผ่นที่	รวม
A-06	10





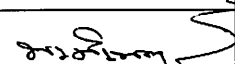
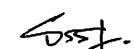

แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ต.องหนิง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายพรพันธ์ โสภสุวรรณ)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายพรพันธ์ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า ญก. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	 (นายพรพงษ์ พิพัฒน์ศิริพิชญ์) วิศวกรโยธา ญก. 7853
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ / เดือน / ปี	26 / 02 / 99
แบบเลขที่	บว. ปท / 2259
แผ่นที่	รวม
A-07	10

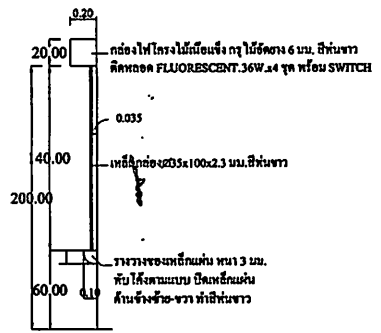
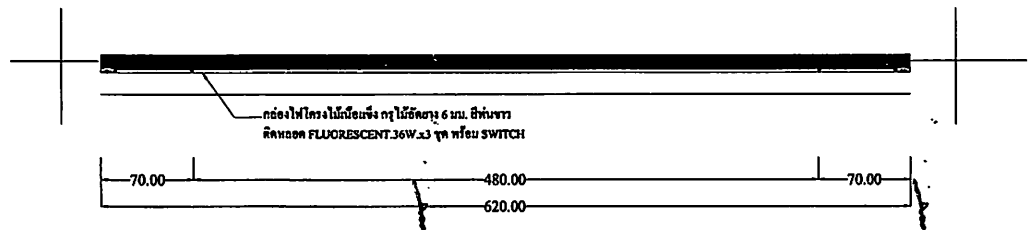
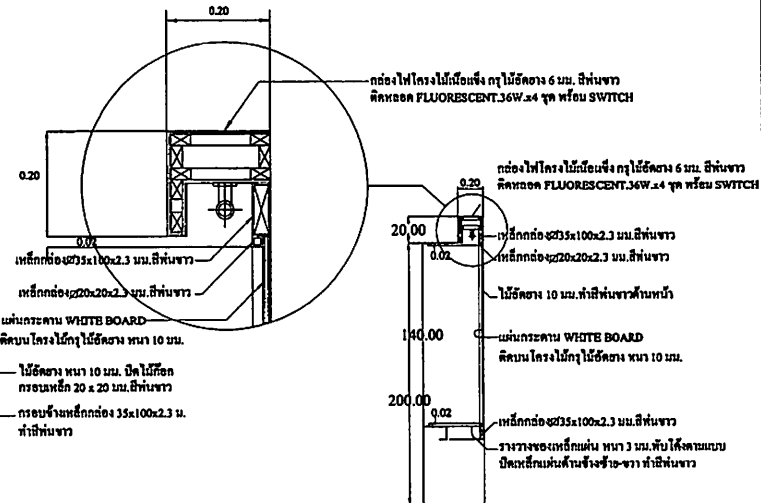
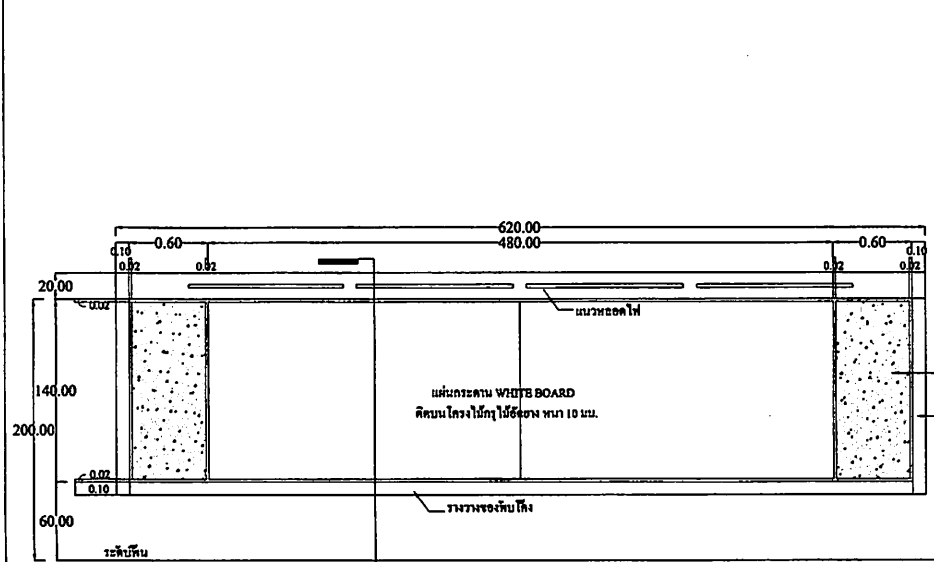
หมายเหตุ
 ให้ผู้ SHOP DRAWING เสนอต่อคณะกรรมการก่อนดำเนินการ



แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จ.คลองหลวง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายพงศ์เทพ โสภณวรรณ)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายธรรมวิทย์ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า อกค. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	 (นายบรรพต สันเทภักดิ์พิชญ์) วิศวกรโยธา อย. 7853
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ/เดือน/ปี	24/02/20
แบบอยู่ที่	บว. ปท. / 2509
แผ่นที่	128
A-08	10



แบบ	ปรับปรุงทศ 3
แสดงแบบ	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายพงศ์นคร โลกสุวรรณ)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายบรรณรัฐ ชูสิทธิ์) วิศวกรไฟฟ้า กศภ. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วัน/เดือน/ปี	25 / 07 / 58
ขนาดจอที่	นร. ปก / 2538
แผ่นที่	10





แบบ

ปรับปรุงอาคาร 3

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี

เขียนแบบ

(นายพงศ์ศรินทร์ โลกสุวรรณ)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายชรินทร์ วิสุทธิรักษ์)
วิศวกรไฟฟ้า กพค. 21066

วิศวกรโครงสร้าง

(นายราชนันท์ พิณศักดิ์ชัยไย)
วิศวกรโยธา สศ. 7853

สถาปนิก

ตรวจ

เห็นชอบ

อนุมัติ

รับ / เดือน / ปี 20 / 03 / 59

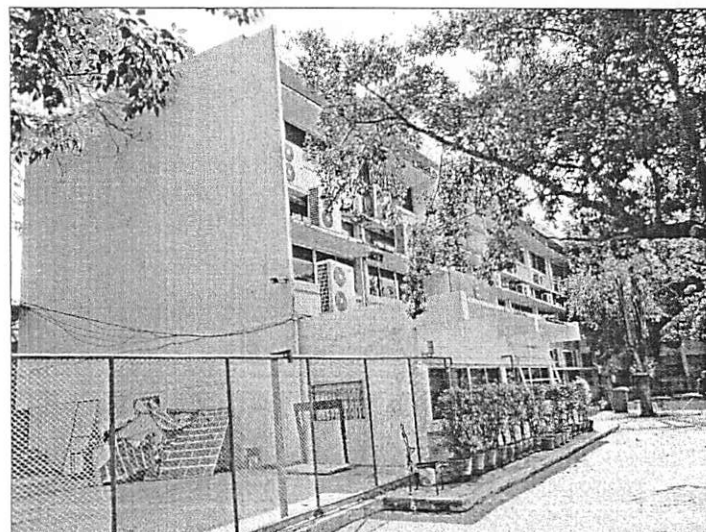
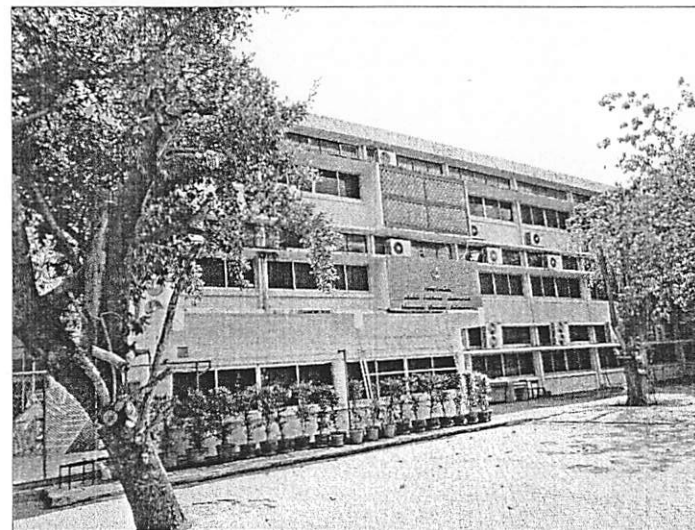
แบบเลขที่ นร. ปท. / 2559

แผ่นที่

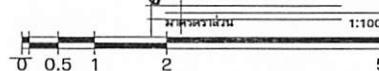
รวม

A-10

10



รูปด้านสังเขป





LIST OF DRAWING			สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า		
ITEM	DRWG. NO.	DISCRPTION	สัญลักษณ์	DETAIL	รายละเอียด
1	EE-01	สารบัญ และ สัญลักษณ์			
2	EE-02	แบบแปลน SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD DIAGRAM			โคมแบบคั้งฟ้าหลอด LED 2x20w. ขนาด 0.30x1.20 M.
3	EE-03	แบบแปลนแสงสว่าง ชั้น 1			
4	EE-04	แบบแปลนแสงสว่าง ชั้น 2			
5	EE-05	แบบแปลนแสงสว่าง ชั้น 3			โคมแบบกล่องหลอด LED 1x20w. ติดลอย
6	EE-06	แบบแปลนตู้รับ ชั้น 1			DISTRIBUTION BOARD (INSTALLATION 1.80 M. HEIGHT AFF.)
7	EE-07	แบบแปลนตู้รับ ชั้น 2			
8	EE-08	แบบแปลนตู้รับ ชั้น 3			POWER PANEL BOARD (INSTALLATION 1.80 M. HEIGHT AFF.)
9	EE-09	แบบแปลนราง WIREWAY FOR A/C ชั้น 1			
10	EE-10	แบบแปลนราง WIREWAY FOR A/C ชั้น 2	S		SINGLE POLE SWITCH 15A 250VAC (INSTALLATION 1.30 M. HEIGHT AFF.)
11	EE-11	แบบแปลนราง WIREWAY FOR A/C ชั้น 3	S3		SINGLE POLE SWITCH THREE WAY 15A 250VAC (INSTALLATION 1.30 M. HEIGHT AFF.)
			O		ตัวรับตู้แบบมิกราวค์
					สายไฟชนิด THW ขนาดสายตามความเหมาะสม
			⊙		PILOT LAMP

แบบ

ปรับปรุงอาคาร 3

แสดงแบบ

สารบัญและสัญลักษณ์

เจ้าของอาคาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
คลองหลวง จ.คลองหลวง ๑. ปทุมธานี

เขียนแบบ

(นายพงศ์นคร โภษะวรรณ)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายธรรมรัฐ สุทธิจันทร์)
วิศวกรไฟฟ้า กศภ. 21066

วิศวกรโครงสร้าง

(นายสุรพงษ์ หัสเนห์เพ็ญใจ)
วิศวกร กศภ. ๗๕3

สถาปนิก

ตรวจ

เห็นชอบ

อนุมัติ

รับ/เขียน/ปี

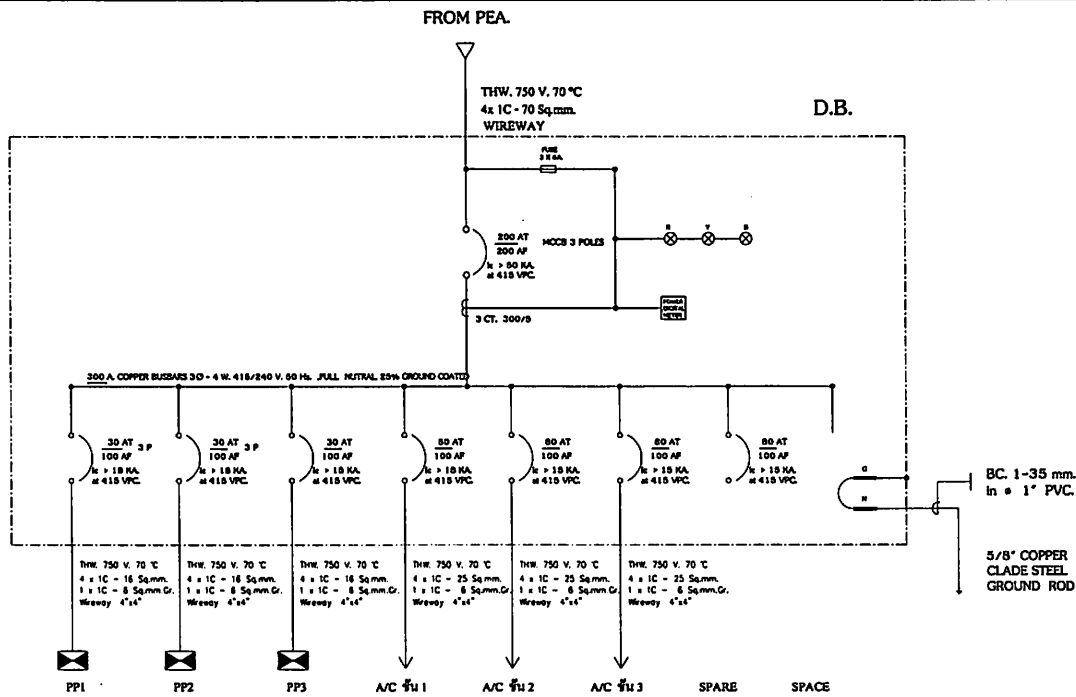
แบบร่างที่ มทว. ป.๓ / 2559

แผ่นที่

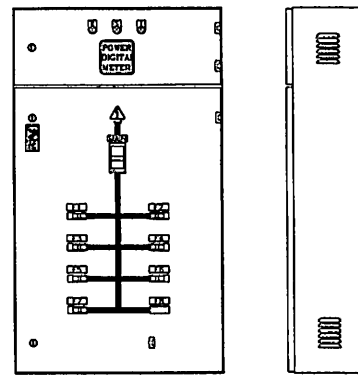
รวม

EE-01

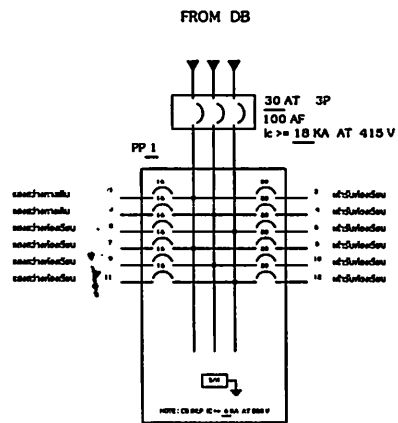
11



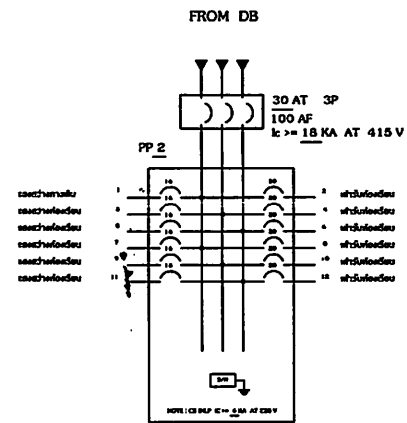
SINGLE LINE DIAGRAM



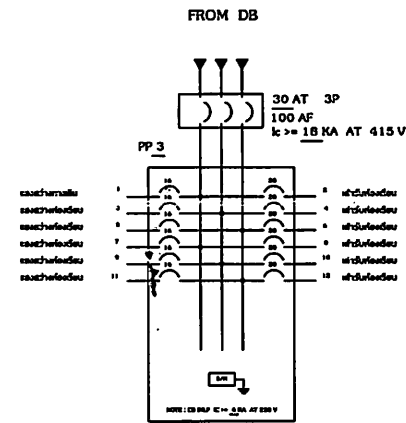
DB- FACE LAYOUT



PP 1 LOAD DIAGRAM



PP 2 LOAD DIAGRAM



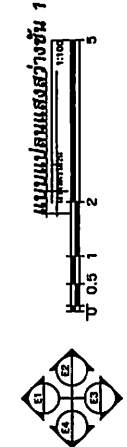
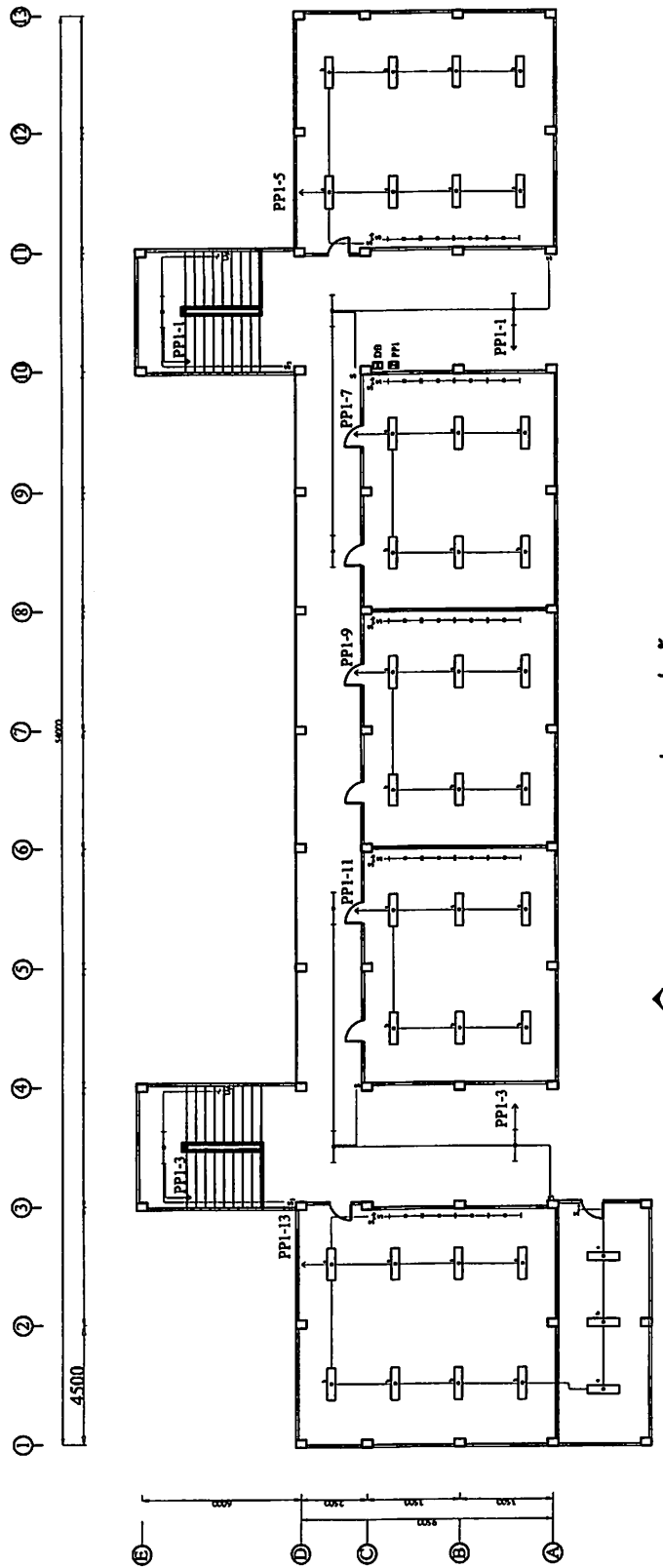
PP 3 LOAD DIAGRAM



แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	SINGLE LINE DIAGRAM & LOAD DIAGRAM
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายพนธ์กร โกลกุลวรรณ)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายบรรณรัฐ ฤทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า กศบ. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	(นายบรรณรัฐ วัฒนศักดิ์วิทยไชย) วิศวกรโยธา กศบ. 7851
สถาปนิก	
คร. ๖๖	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วัน/เดือน/ปี	1 / 03 / ๖๖
หมายเลขที่	บร. ปก. / 2559
แผ่นที่	๖๖
EE-02	11

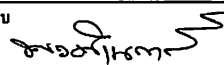

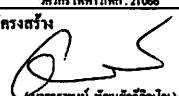


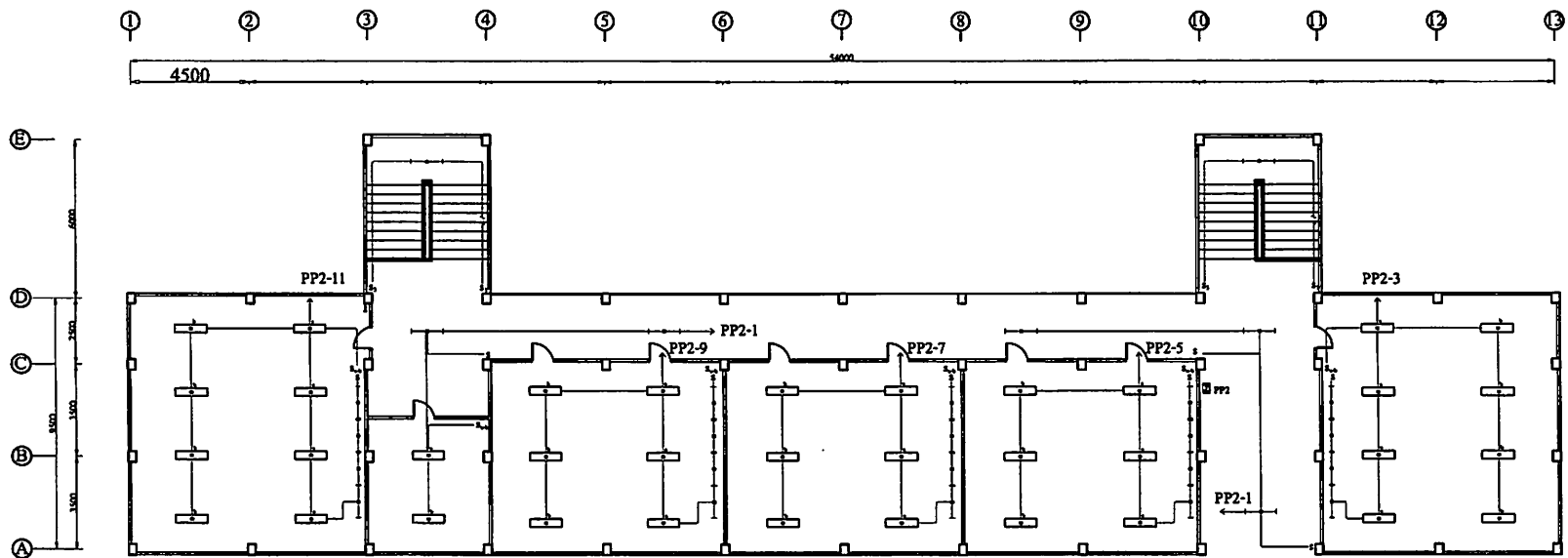
แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	แสดงวางชั้น
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ คลองเตย อ.เมืองจ.ปทุมธานี
ผู้เขียนแบบ	<i>S. S. S.</i>
วิศวกรไฟฟ้า	(นายสมชาย ใจดี)
วิศวกรโครงสร้าง	(นายสมชาย ใจดี) ใบอนุญาตวิชาชีพ 21066
สถาปนิก	(นายสมชาย ใจดี) ใบอนุญาตวิชาชีพ 21066
วันที่	24/02/99
วันที่รับงาน	25/02/99
วันที่ส่งงาน	25/02/99
ผู้รับงาน	นายสมชาย ใจดี
ผู้ส่งงาน	นายสมชาย ใจดี
เลขที่	E-03
หน้า	11



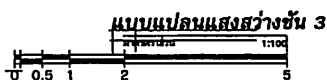
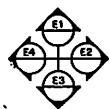
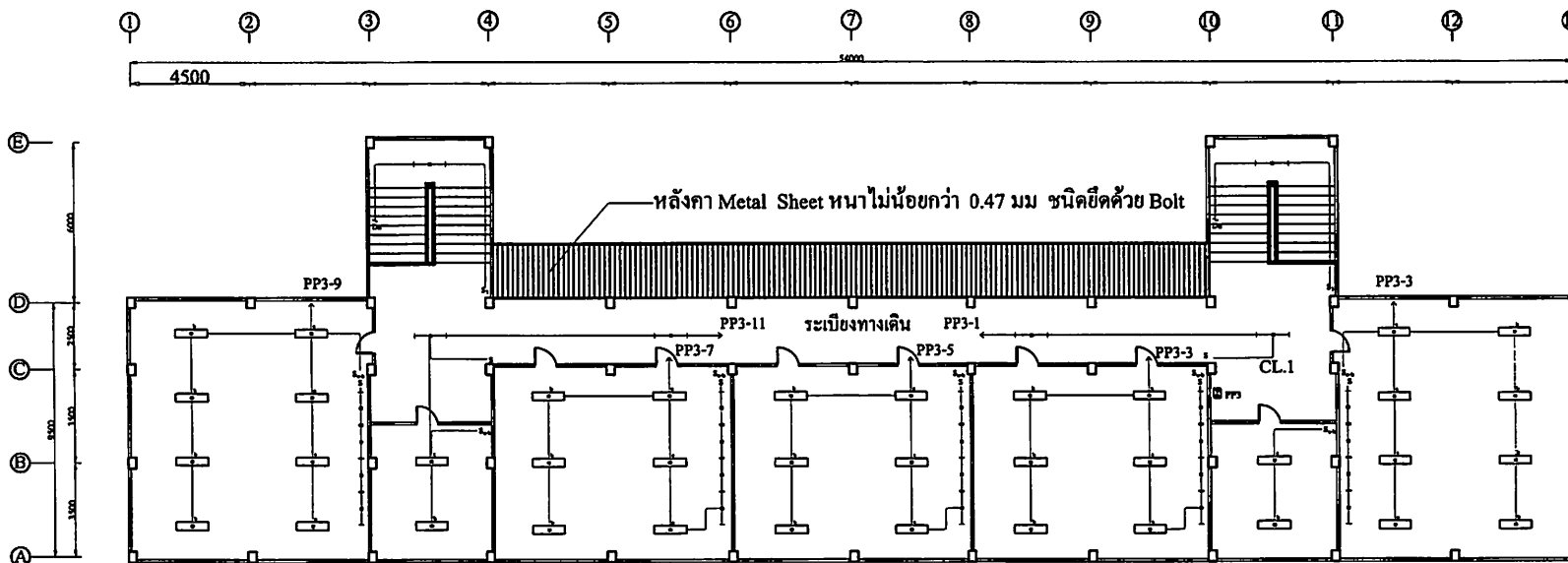
Circuit Switch off on Sun 9



แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	แสงสว่างชั้น 2
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ศ.ตง.มิ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายทรงกันทร โสภสุวรรณ)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายธรรมรัฐ สุทธิพันธ์) วิศวกรไฟฟ้า กทอ. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	 (นายธรรพบุรุษ ศิพนศักดิ์วิญญู) วิศวกรโยธา กทอ. 1857
สถาปนิก	
ตรวจสอบ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วัน/เดือน/ปี	24 / 02 / 59
แบบเลขที่	บร. ป่า / 2559
แผ่นที่	รวม
E-04	11



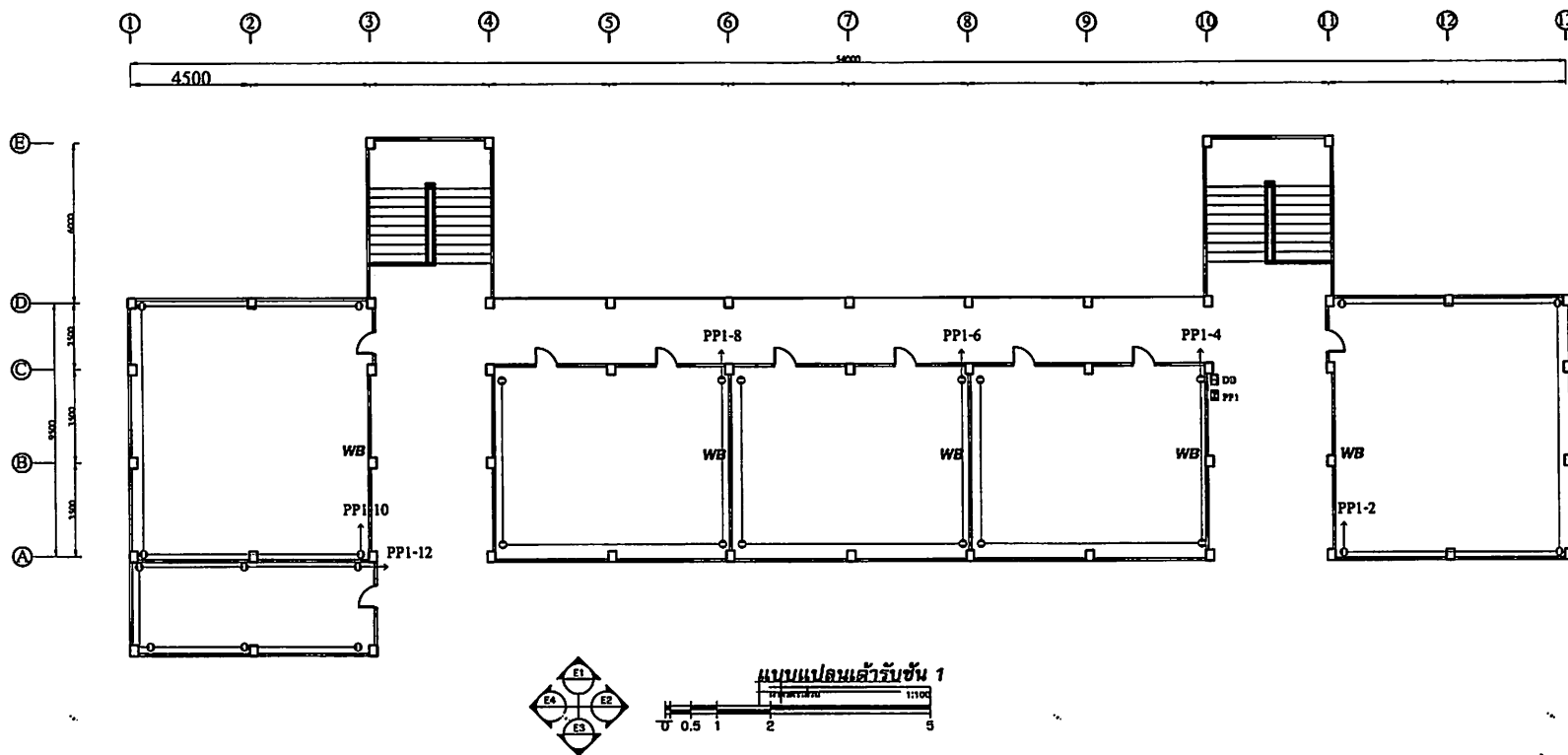
แบบแปลนแสงสว่างชั้น 2
1:100



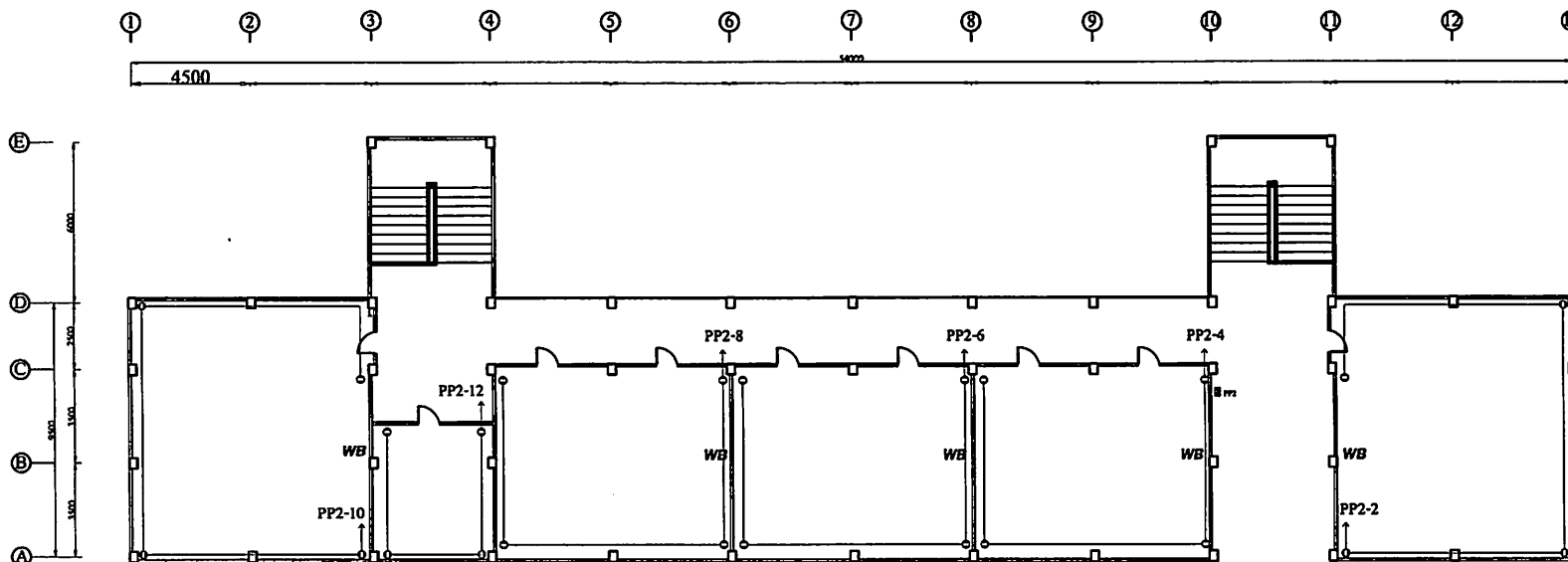
แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3	
แสดงแบบ	แสงสว่างชั้น 3	
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี	
เขียนแบบ	 (นางศุภกมลพร โกลสุวรรณ์)	
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายธรรมรัฐ สุทธิชัย) วิศวกรไฟฟ้า กทล. 21066	
วิศวกรโครงสร้าง	 (นายพรเทพย์ พิณศักดิ์พิชญ์ (ชู)) วิศวกรโยธา สอ. 7833	
สถาปนิก		
ตรวจ		
เห็นชอบ		
อนุมัติ		
รับ/เสร็จ/มี	24 / 02 / 59	
แบบลงสี	รว. ปท / 2599	
แผ่นที่	รวม	
E-05		11



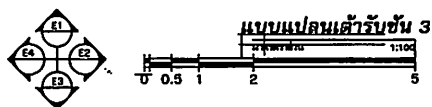
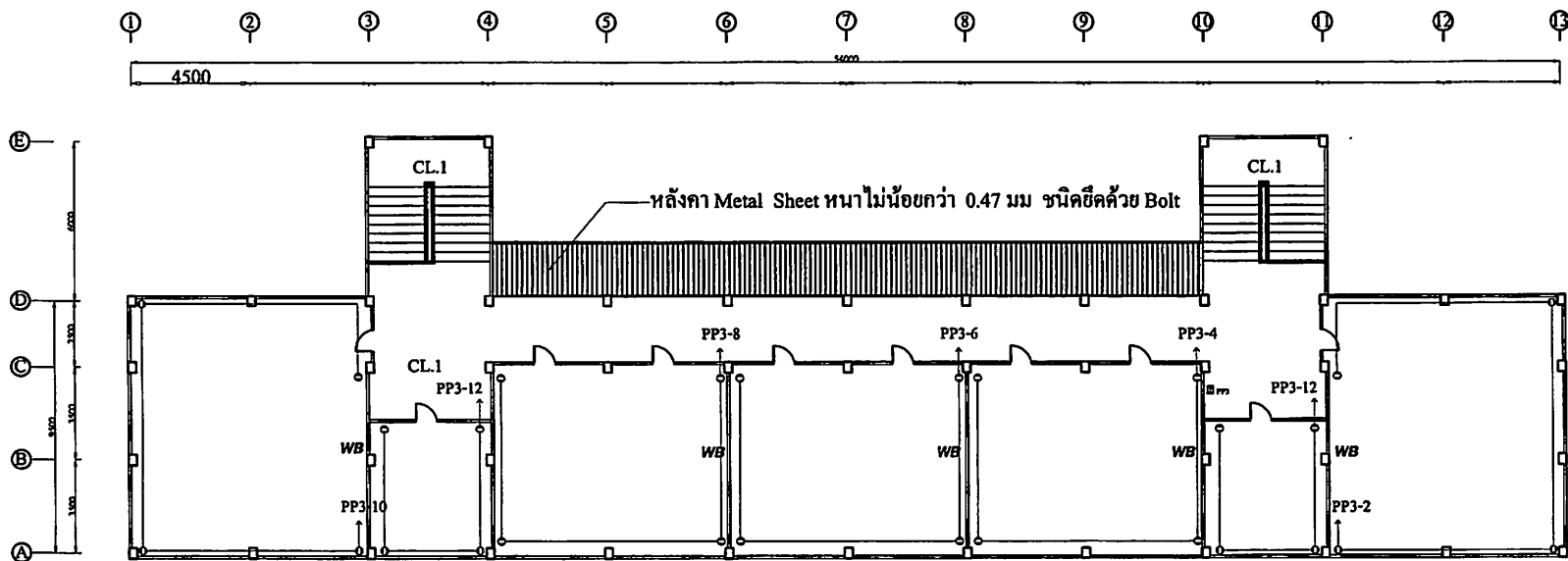
แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	เด้ารับชั้น 1
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.ตอจหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	<i>วิภากร ไชยพิทักษ์</i> (นายทองศักดิ์ ใจสุวรรณ์)
วิศวกรไฟฟ้า	<i>วิภากร ไชยพิทักษ์</i> (นายธรรมวิทย์ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า กทล. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	<i>วิภากร ไชยพิทักษ์</i> (นายธรรมวิทย์ สุทธิจันทร์) วิศวกรโยธา กทล. 21553
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วัน/เดือน/ปี	24 / 03 / 59
แบบขอฯที่	ภว. ปท. / 2559
แผ่นที่	รวม
E-06	11

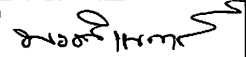
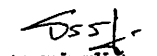
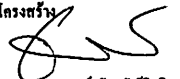


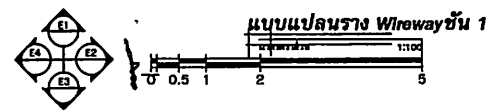
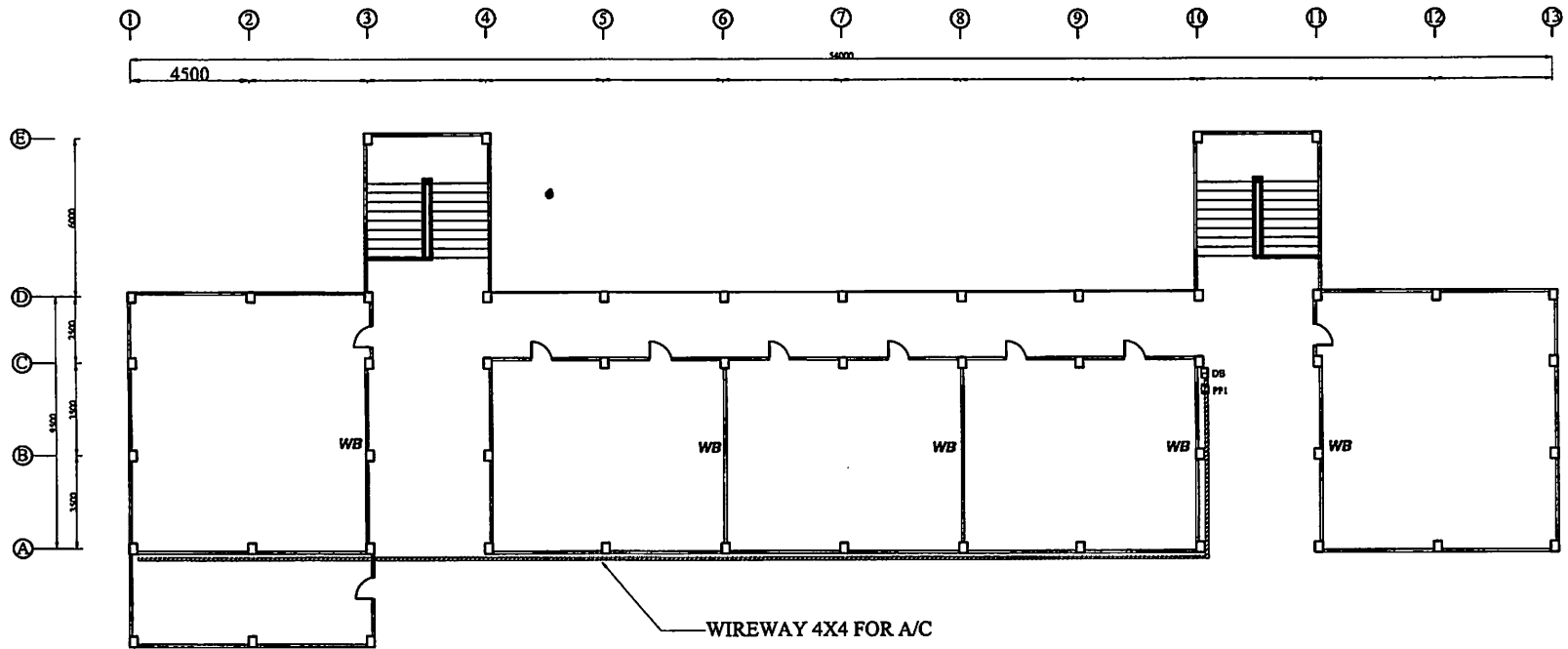
แบบแปลนเด้ารับชั้น 1



แบบ	
ปรับปรุงอาคาร 3	
แสดงแบบ	
คำรับชั้น 2	
เจ้าของอาคาร	
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.คองหนิง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี	
เขียนแบบ	
<i>(Signature)</i> (นายพนธ์พนธ์ โฉมสุวรรณ)	
วิศวกรไฟฟ้า	
<i>(Signature)</i> (นายธรรมรัฐ ตุกิจินันท์) วิศวกรไฟฟ้า กทค. 21066	
วิศวกรโครงสร้าง	
<i>(Signature)</i> (นายธรรมพนธ์ พิเศษศักดิ์ใหญ่) วิศวกรโยธา กทค. 7831	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ/เดือน/ปี 24/02/59	
แบบลงพิมพ์ มว.ปท. / 2559	
แผ่นที่	รวม
E-07	11

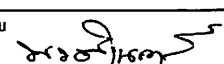
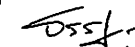
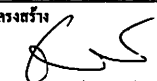


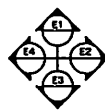
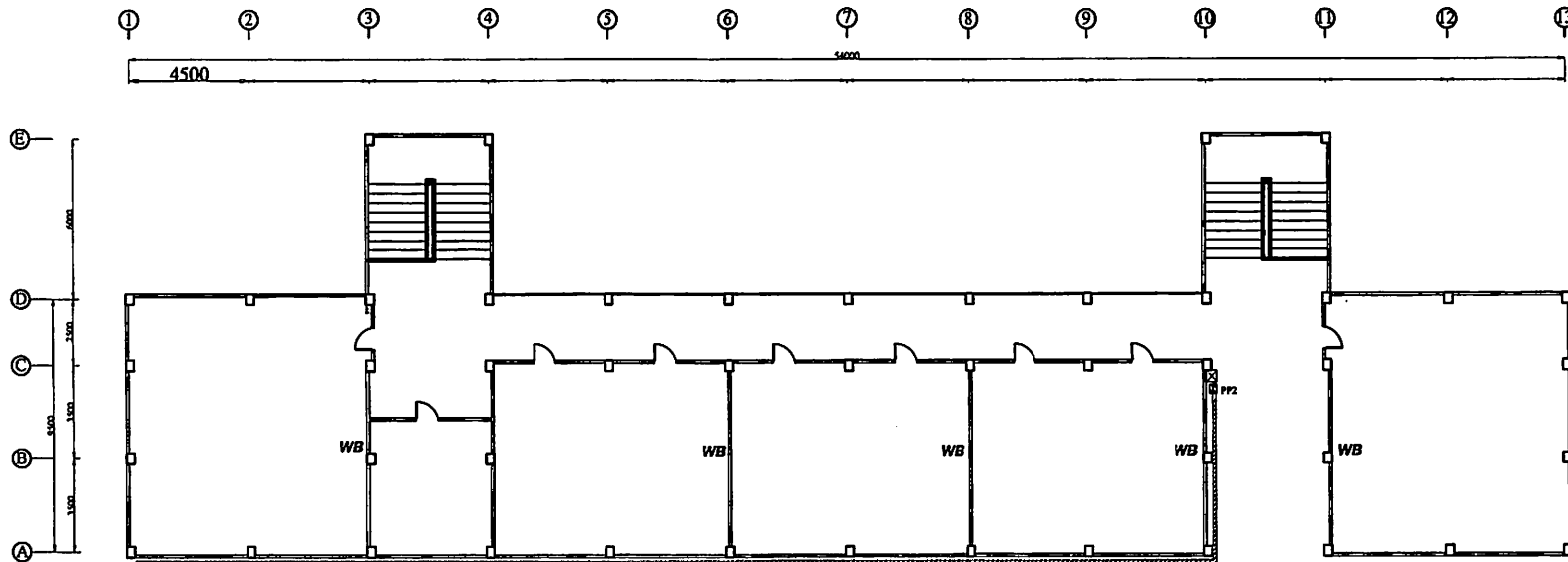
แบบ	
ปรับปรุงอาคาร 3	
แสดงแบบ	
ตัวรับชั้น 3	
เจ้าของอาคาร	
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	
เขียนแบบ	
	
(นายพงศ์พันธ์ โสภสุวรรณ)	
วิศวกรไฟฟ้า	
	
(นายธรรมรัฐ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า กศ. 21066	
วิศวกรโครงสร้าง	
	
(นายราชนันท์ พิเศษศักดิ์ใหญ่) วิศวกรโยธา กศ. 7833	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วัน / เดือน / ปี	24 / 02 / 99
แบบลงมือ	นรา. ปท. / 2599
แผ่นที่	รวม
E-08	11



แบบ	
ปรับปรุงอาคาร 3	
แสดงแบบ	
ราง WIREWAY for A/C ชั้น 1	
เจ้าของอาคาร	
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี	
เขียนแบบ	
<i>(Signature)</i> (นายพงศ์พันธ์ โสภสุวรรณ)	
วิศวกรไฟฟ้า	
<i>(Signature)</i> (นายบรรณวิทย์ สุทธิพงษ์) วิศวกรไฟฟ้า กทท. 21066	
วิศวกรโครงสร้าง	
<i>(Signature)</i> (นายบรรณวิทย์ สุทธิพงษ์) วิศวกรโยธา กทท. 2852	
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
รับ / เดือน / ปี	24 / 02 / 59
แบบเลขที่	กรร. ปท. / 2559
แผ่นที่	รวม
E-09	11



แบบ	ปรับปรุงอาคาร 3
แสดงแบบ	วาง WIREWAY for A/C ชั้น 2
เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ค.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี
เขียนแบบ	 (นายทศกัณฐ์ โสภธรรม)
วิศวกรไฟฟ้า	 (นายธรรมรัฐ สุทธิจันทร์) วิศวกรไฟฟ้า พท. 21066
วิศวกรโครงสร้าง	 (นายบรรพต พิเศษศักดิ์วิบูลย์) วิศวกรโยธา พท. 7853
สถาปนิก	
ตรวจ	
เห็นชอบ	
อนุมัติ	
วัน/เดือน/ปี	24/02/59
แบบเลขที่	บทร. ปท / 2559
ฉบับที่	รวม
E-10	11





แบบ

ปรับปรุงอาคาร 3

แสดงแบบ

วาง WIREWAY for A/C ชั้น 3

เจ้าของอาคาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
คลองหลวง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี

เขียนแบบ

(Signature)

(นายพงษ์พันธ์ โลกสุวรรณ)

วิศวกรไฟฟ้า

(Signature)

(นายธรรมรัฐ ตูโชรัมย์)

วิศวกรไฟฟ้า กทค. 21066

วิศวกรโครงสร้าง

(Signature)

(นายไพโรจน์ พิพัฒน์พิทยไถ)

วิศวกรโยธา กท. 2853

สถาปนิก

ตรวจ

เห็นชอบ

อนุมัติ

วัน/เดือน/ปี 24 / 02 / 59

แบบเลขที่ มทว. ปท. / 2559

แผ่นที่

รวม

E-11

11

