



ประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น ๑ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต

จำนวน ๑ รายการ

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น ๑ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต จำนวน ๑ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๗๘๓,๒๖๔.๓๑ บาท (หกล้าน เจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสองร้อยหกสิบสี่บาทสามสิบเอ็ดสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่น ข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๙

กรกฎาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศ จนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๑๐/ ๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.jc.tu.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ดร. มานา ปัจฉิมนันท์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. มานา ปัจฉิมนันท์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ผู้รักษาการแทนคณบดีคณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๐/๒๕๖๙

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น ๑ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศุมนย์รังสิต จำนวน ๑

รายการ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศุมนย์รังสิต

ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศุมนย์รังสิต ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "คณะวารสารศาสตร์ฯ" มีความประสงค์
จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น ๑ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศุมนย์รังสิต
จำนวน ๑ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

จ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น ๑ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศุมนย์รังสิต
จำนวน ๑ รายการ

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
 - (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

ประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่
- คณะกรรมการศาสตร์ฯ** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ **คณะกรรมการศาสตร์ฯ** เชื้อถือ
- ๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา
- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
- (๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนัก งานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอต่อกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี

การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตาม ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF

File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง จาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่คณะวิศวกรรมศาสตร์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จะ

พิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ**คณะกรรมการศาสตร์ฯ**

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน **๓๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)**

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้**คณะกรรมการศาสตร์ฯ**ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ **๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.**

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ

ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๐๘๐๐๑๐๓๕๕๘ ชื่อ
บัญชี คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่า
หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ คณะ
วารสารศาสตร์ฯ ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน
และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอ
ราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ
คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่
สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ คณะวารสารศาสตร์ฯ จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้
ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คณะวารสารศาสตร์ฯ ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะ
การประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูง
สุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะ
วารสารศาสตร์ฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะ

วารสารศาสตร์ฯ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ
จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ
แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจาก
เงื่อนไขที่คณะวารสารศาสตร์ฯ กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้
สาระสำคัญและความต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือ
เป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ คณะวารสารศาสตร์ฯ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ม
ีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ**คณะกรรมการศาสตร์ฯ** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ **คณะกรรมการศาสตร์ฯ** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **คณะกรรมการศาสตร์ฯ** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ **คณะกรรมการศาสตร์ฯ** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง **คณะกรรมการศาสตร์ฯ** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสาร อันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมตา หรือนิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ก่อให้เกิด ภัยอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ **คณะกรรมการศาสตร์ฯ** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **คณะกรรมการศาสตร์ฯ** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**คณะกรรมการศาสตร์ฯ**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา **คณะกรรมการศาสตร์ฯ** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการ แข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่า กระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อีกแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ**คณะกรรมการศาสตร์ฯ** ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และ จะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้**คณะกรรมการศาสตร์ฯ**ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ ดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

คณะกรรมการศาสตร์ฯ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวดดังนี้
งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตาม

ร่างขอบเขตของงานข้อที่ ๙ งานและการจ่ายเงินงวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามร่างขอบเขตของงานข้อที่ ๙ งานและการจ่ายเงินงวดที่ ๒ ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามร่างขอบเขตของงานข้อที่ ๙ งานและการจ่ายเงินงวดที่ ๓ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก**คณะกรรมการศาสตร์ฯ** จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่**คณะกรรมการศาสตร์ฯ**ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจาก**งบกองทุนค่าธรรมเนียมการศึกษาเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัย**

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ **คณะกรรมการศาสตร์ฯ**ได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจาก**งบกองทุนค่าธรรมเนียมการศึกษาเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัย**

๑๑.๒ เมื่อ**คณะกรรมการศาสตร์ฯ**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง

คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ฝ่าฝืนปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**คณะกรรมการฯ**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ **คณะกรรมการฯ**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๑.๔ **คณะกรรมการฯ**สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกับผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**คณะกรรมการฯ** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ **คณะกรรมการฯ** อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**คณะกรรมการฯ**ไม่ได้

(๑) **คณะกรรมการฯ**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**คณะกรรมการฯ** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตาม หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่คณะวารสารศาสตร์ฯ ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทาง ราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อคณะวารสารศาสตร์ฯ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้าง ก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง มีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับ ราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละ สาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ วิศวกรโยธา ระดับไม่น้อยกว่าภาคี อย่างน้อย ๑ คน

๑๓.๒ วิศวกรไฟฟ้า ระดับไม่น้อยกว่าภาคี อย่างน้อย ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

คณะวารสารศาสตร์ฯ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นขอ เสนอหรือทำสัญญากับคณะวารสารศาสตร์ฯ ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต

จำนวน 1 รายการ

1. ความเป็นมาของโครงการ

ตามที่ผู้บริหารคณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชนได้ประชุมร่วมกับคณะกรรมการการนักศึกษา คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน (กนวส.) ประจำปีการศึกษา 2566 โดยมีการพิจารณาร่วมกันสำหรับพื้นที่ทำกิจกรรมคณะกรรมการการนักศึกษา ในปัจจุบันว่า ควรมีการปรับปรุงพื้นที่เพื่อรองรับการทำงานให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการทำกิจกรรมและการให้บริการแก่นักศึกษาตามแนวนโยบายและพันธกิจของคณะฯ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

จากการร่วมหารือดังกล่าว คณะกรรมการการนักศึกษา ได้พิจารณาและตระหนักถึงความสำคัญการมีพื้นที่สำหรับประชุมเพื่อวางแผนการทำงานของคณะกรรมการการนักศึกษา คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน (กนวส.) ห้อง Common Room และห้องบริการการศึกษา ในการนี้ คณะกรรมการการนักศึกษา จึงเห็นควรปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการประชุมคณะกรรมการการนักศึกษา คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน (กนวส.)

2.2 เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการประชุมนักศึกษาสำหรับการทำกิจกรรมทางด้านวิชาการ

2.3 เพื่อเป็นพื้นที่ในการให้บริการและคำปรึกษาด้านการเรียนการสอนแก่นักศึกษา

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารแผนพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะวารสารศาสตร์ฯ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นเสนอราคา

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงผลงานการก่อสร้าง หรือปรับปรุงงานประเภทสำนักงาน โดยเป็นผลงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารสาธารณะที่ไม่ใช่อาคารที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า งานครุภัณฑ์ งานระบบภาพและเสียง และงานระบบเครื่องปรับอากาศ เป็นผลงานภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันเปิดซองพิจารณาผลการจัดจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,400,000.- บาท (สามล้านสี่แสนบาทถ้วน) อย่างน้อย 2 ผลงาน และผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบและตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้ฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่คณะวารสารศาสตร์ฯ เชื่อถือได้ โดยให้ยื่นหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญา สำเนาแบบสรุปรายการที่ทำสัญญา และใบแจ้งปริมาณงานและราคาที่ทำสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์พิจารณา

3.11 กรณีผู้เสนอราคาเป็นกิจการร่วมค้า จะต้องมีความสมบัติตามแนวทางในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้า ดังนี้

3.11.1 กรณีกิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีความสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

3.11.2 กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

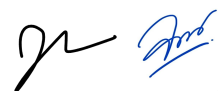
3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ มีหนังสือรับรองสินค้า “Made in Thailand” ต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ “สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand”

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องมี บุคลากรหลักปฏิบัติงานประจำโครงการ ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพควบคุมถูกต้องตามกฎหมาย ดังนี้

3.14.1 วิศวกรโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าภาคี อย่างน้อย 1 คน

3.14.2 วิศวกรไฟฟ้า ระดับไม่ต่ำกว่าภาคี อย่างน้อย 1 คน


กนกพงศ์ ธีรวิทย์
ธีรวิทย์ ธีรวิทย์

3.14.3 สถาปนิก ระดับไม่น้อยกว่าภาคี อย่างน้อย 1 คน

3.14.4 เจ้าหน้าที่ควบคุมงานและประสานงาน จบการศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพ ขั้นสูง (ปวส.) สาขาก่อสร้างหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมงานและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของคณะกรรมการ ศาสตร์ฯ หรือพิจารณาสั่งการ วินิจฉัยกรณีเกิดความขัดแย้งในแบบรูปารายการหรือเกิดอุปสรรคในการทำงานที่ สถานที่ดำเนินการ อย่างน้อย 1 คน

ทั้งนี้ การปฏิบัติงานของบุคลากรหลักประจำโครงการ-ต้องปฏิบัติงานเป็นประจำ (ตามวันเวลาที่มีการก่อสร้าง) โดยมีบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน

3.15 คุณสมบัติตามข้อ 3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องนำหลักฐานประวัติ ประสบการณ์ ผลงาน และใบประกอบวิชาชีพ (ตามข้อ 3.14.1-3.14.3) ของพนักงานที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการ ก่อสร้างให้สำเร็จคล่องด้วยดีมาขึ้นในวันที่ทำสัญญา

3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 60 วัน นับถัดจาก วันที่ได้ลงนามสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนดในหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565)

3.17 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนาม สัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนดในหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565)

4. ขอบเขตของงาน

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบและดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 รายการ ให้แล้วเสร็จตามข้อกำหนดเงื่อนไข และต้องเป็นผลงานก่อสร้างที่มีมาตรฐาน มีสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ทันทีเมื่อปรับปรุงสำเร็จ มีฝีมือการทำงานที่ประณีตละเอียดและมีความถูกต้องตามหลัก วิชาการทางวิศวกรรมที่ดีมีรายละเอียดของรูปแบบและรายการงานที่ต้องทำ ดังนี้

4.1.1 แบบรูปารายการ จำนวน 1 ชุด

4.1.2 แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

- แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร แบบ ปร.6 จำนวน 1 แผ่น
- แบบสรุปค่าก่อสร้าง แบบ ปร.5(ก) จำนวน 1 แผ่น
- แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ แบบ ปร.5(ข) จำนวน 1 แผ่น
- แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง แบบ ปร.4(ก) จำนวน 10 แผ่น
- แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ แบบ ปร.4(ข) จำนวน 4 แผ่น

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 รายการ ให้ถูกต้องครบถ้วน ตามแบบรูปารายการและปริมาณตามความในเอกสารปริมาณราคา หากสิ่งใดที่มีได้ ระบุอยู่ในแบบรูปารายการ แต่เป็นมาตรฐานหลักวิชาช่าง อาชีวอนามัย หรือสิ่งอันควรปฏิบัติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำ การก่อสร้าง ติดตั้ง ทดสอบ หรืออื่น ๆ เพื่อให้งานสำเร็จเรียบร้อย หากพบข้อความเป็นเอกสารประมาณราคาซึ่ง

5.9 ในกรณีที่มีการตรวจพบว่าผู้รับจ้างทำการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามแบบหรือรายการ ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขให้ถูกต้องทันที โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายมิได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

5.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่ากระแสไฟฟ้า และน้ำประปาที่ใช้ในงานก่อสร้าง ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

5.11 หากมีปัญหาเกี่ยวกับวัสดุหรืออุปกรณ์สำเร็จรูปต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดความแตกต่างกันในด้านความงาม ผู้รับจ้างต้องส่งรูปแบบหรือตัวอย่าง ให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างตรวจสอบเลือกก่อนนำไปดำเนินการทุกครั้ง

6. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต ให้แล้วเสร็จ ภายใน 180 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) และกำหนดเป็นราคา 120 วัน

7. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

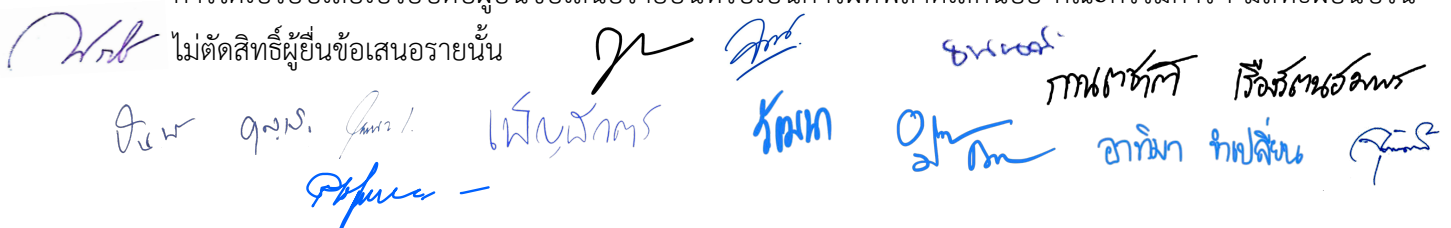
7.1 การพิจารณาผลในการยื่นข้อเสนอการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

7.2 คณะวารสารศาสตร์ฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมด และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดจ้าง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินของคณะวารสารศาสตร์ฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งคณะวารสารศาสตร์ฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่งานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

7.3 ในกระบวนการพิจารณาคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ อาจสอบถามข้อเท็จจริงเพิ่มเติมจากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดก็ได้ แต่จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญที่เสนอไว้แล้วไม่ได้ และหากคณะกรรมการฯ เห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่คณะวารสารศาสตร์ฯ กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ คณะกรรมการฯ มีสิทธิไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

7.4 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่คณะวารสารศาสตร์ฯ กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ มีสิทธิผ่อนปรน

ไม่ตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น



7.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 คณะกรรมการฯ จะจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารฯ ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

7.6 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 คณะกรรมการฯ จะจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

8. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

งบประมาณ 6,800,000.- บาท (หกล้านแปดแสนบาทถ้วน)

9. งานวัดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดเวลาดำเนินการ ภายใน 180 วัน (นับรวมวันหยุดราชการ) นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน โดยแบ่งงวดงานและการจ่ายเงินเป็น 4 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 งานเตรียมการ รื้อถอน และโครงสร้างเบื้องต้น เป็นจำนวนเงินร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานดังต่อไปนี้

- ส่งแผนงานก่อสร้าง (Master Schedule) ตารางการขออนุมัติวัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (Shop Drawings) งานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- จัดทำทางเข้าชั่วคราว ล้อมรั้วเขตก่อสร้างแบบทึบ ป้องกันฝุ่นละอองและเสียงรบกวนไม่ให้กระทบต่อนักศึกษา และบุคลากร
- ติดตั้งป้ายโครงการ ป้ายเตือน ถึงดับเพลิง และระบบสาธารณูปโภคชั่วคราว (ไฟฟ้าและประปา)
- งานสำรวจ รื้อ ถอน ซ่อมแซม ตัด ย้าย ต่อระบบชั่วคราวที่เกี่ยวข้องกับสาธารณูปโภคของพื้นที่ก่อสร้าง และส่วนข้างเคียงที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และส่วนที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา ระบบสื่อสารประชาสัมพันธ์ ระบบกล้องวงจรปิด ระบบอินเทอร์เน็ต สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ท่อดับเพลิง และอื่น ๆ (ถ้ามี) ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติงานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานขออนุมัติแบบรูปขยายรายละเอียด (Shop Drawing) ที่จำเป็นตามแบบและที่สำรวจได้จากระยะหน้างานจริงแล้วเสร็จ งานตีเส้น ดินแนว วางผังการแบ่งห้อง วางผังทางเดิน วางผังประตูหน้าต่าง ช่องแสง กำหนดระดับความสูงฝ้าเพดานความสูงพื้นยกตามแบบที่ได้รับอนุมัติแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานขออนุมัติวัสดุก่อสร้างประเภทวัสดุก่อ โครงสร้างฝ้า ท่อน้ำ ท่อลม ท่อร้อยสายไฟ สายไฟ โครงผนัง ผนังยิปซัม วัสดุกันเสียงสะท้อน ผนังกระจก ฝ้าเพดานยิปซัม ฝ้ากันเสียงสะท้อน เหล็ก

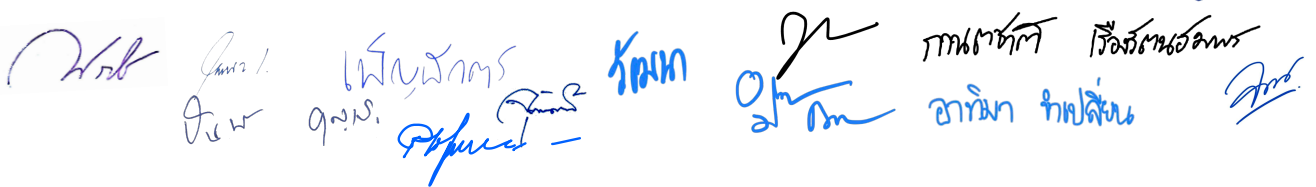
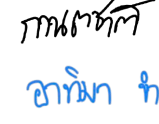
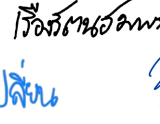
(Handwritten signatures and names)
 1. *(Signature)* 2. *(Signature)* 3. *(Signature)* 4. *(Signature)* 5. *(Signature)* 6. *(Signature)* 7. *(Signature)* 8. *(Signature)* 9. *(Signature)* 10. *(Signature)*
 1. *(Signature)* 2. *(Signature)* 3. *(Signature)* 4. *(Signature)* 5. *(Signature)* 6. *(Signature)* 7. *(Signature)* 8. *(Signature)* 9. *(Signature)* 10. *(Signature)*

- งานรื้อถอน ปรับระดับพื้นที่จำเป็นเพื่อเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสมกับการวางพื้นยกตามรายละเอียดงานสถาปัตยกรรมภายในแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานโครงสร้าง งานโครงคร่าวผนัง (Metal Stud) กรอบวงกบประตู กรอบวงกบช่องแสง อลูมิเนียมงานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานผนังเบาภายในแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานเก็บกวาดและทำความสะอาด กำจัดขยะหยาบ ขยะก่อสร้างจากการรื้อถอน และกำจัดขยะเศษวัสดุ ทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้าง ทางเดินผ่าน/สถานที่ข้างเคียงที่ได้รับผลกระทบ ขนออกไปทิ้งนอกเขตโครงการ งานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานปรับระดับพื้นส่วนต่อเติมและเตรียมพื้นพื้นผิวให้เสมอกับพื้นเดิมงานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

รายการตามสัญญาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดที่ 2 งานระบบวิศวกรรมกร (Rough-in) และงานปิดผิวผนังเบา-ฝ้าเพดาน เป็นจำนวนเงินร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานดังต่อไปนี้

- งานขออนุมัติแบบรูปขยายรายละเอียด (ShopDrawing) ตำแหน่งอุปกรณ์งานวิศวกรรมระบบ ทั้งหมดโดยภาพรวม ที่มีการประสานกับตำแหน่ง ดวงโคม งานระบบภายใน ฝ้าผนังตกแต่ง ผนัง และเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งทั้งหมด
- งานส่งเอกสารหลักฐานการสั่งซื้อ (PO) วัสดุกรุพื้น ประตูภายใน และอุปกรณ์ตามแบบ และรุ่นที่ระบุเลือกใช้พร้อมกำหนดส่งสินค้างานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า ท่อร้อยสายสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ แล้วเสร็จที่อยู่ในระดับฝ้าเพดาน และได้พื้นงานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานท่อร้อยสายไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ที่อยู่ในระดับฝ้าเพดาน หรือในผนังตามแบบไปจนถึงตำแหน่งที่จะติดตั้งเครื่องไฟฟ้าต่าง ๆ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- งานติดตั้งระบบควบคุมวงจรระบบไฟฟ้า (Load Center) แล้วเสร็จ
- งานเดินท่อทองแดงระบบปรับอากาศ และท่อพัดลมระบายอากาศ (Exhaust Fan) สำหรับห้องประชุม ห้องสำนักงานและพื้นที่ส่วนกลางงานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานฝ้าเพดานตกแต่ง งานฝ้าหลุมซ่อนไฟตามแบบงานสถาปัตยกรรมภายในงานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานผนังเบาภายในแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งผนังกระจกร้อยละ 95
- งานติดตั้ง ปลั๊ก สวิตช์ ปุ่มกด หน้ากาก ฝาครอบ ดวงโคมบนฝ้า ตามแบบวิศวกรรมระบบ และตามแบบงานเฟอร์นิเจอร์เก็บความเรียบร้อยแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานเครื่องปรับอากาศ และเครื่องระบายอากาศงานแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

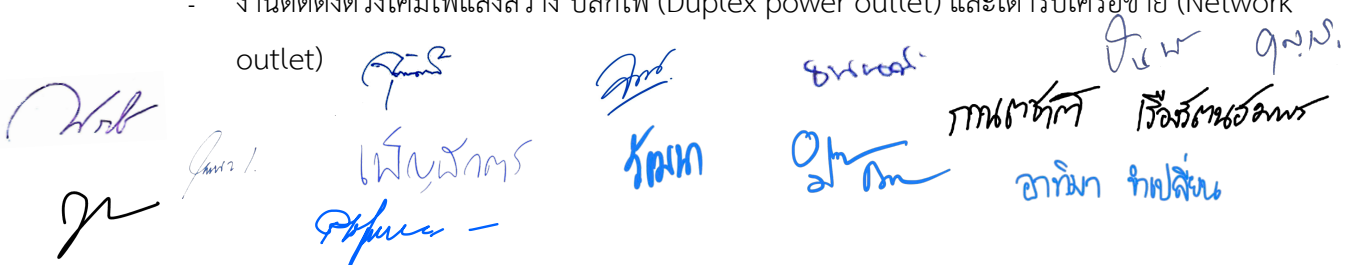

 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. 

- งานเดินท่อร้อยสายไฟ และสายสัญญาณ LAN (CAT 6) ทั้งบนฝ้าและผนัง เพื่อรองรับจุดใช้งานในพื้นที่ต่าง ๆ
- งานติดตั้งระบบท่อและเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- การดำเนินการงานสำรวจ รื้อถอน ตัดย้าย และต่อระบบท่อดับเพลิงชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างและส่วนข้างเคียงเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ พร้อมจัดทำแบบรูปขยายรายละเอียด (Shop Drawing) กำหนดตำแหน่งติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และหัวสปริงเกอร์ดับเพลิงให้ถูกต้องตามแบบ ดำเนินการติดตั้งระบบท่อและอุปกรณ์ทั้งหมดให้แล้วเสร็จ พร้อมทดสอบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบที่เกี่ยวข้องให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบส่วนกลางและใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- การดำเนินการสำรวจและจัดทำแบบรูปขยายรายละเอียด (Shop Drawing) เพื่อกำหนดตำแหน่งติดตั้งติดตั้งกล้อง CCTV และอุปกรณ์ประมวลผล ดำเนินการเดินท่อร้อยสายสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์และสายนำสัญญาณ LAN เพื่อรองรับจุดติดตั้งอุปกรณ์
- งานติดตั้งตู้เมนบอร์ดควบคุมไฟฟ้า (Main Board/MCB) และตู้สื่อสาร (ตู้ RACK) เบื้องต้น
- งานติดตั้งโครงคร่าวฝ้าเพดาน และกรุแผ่นฝ้าเพดาน (รวมถึงฝ้าหลุมหรือฝ้าตกแต่งตามแบบ)

รายการตามสัญญาให้แล้วเสร็จภายใน 80 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดที่ 3 งานตกแต่งภายใน งานเฟอร์นิเจอร์ Built-in และติดตั้งอุปกรณ์ เป็นจำนวนเงินร้อยละ 35 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานดังต่อไปนี้

- งานติดตั้ง ปลั๊ก สวิตช์ ปุ่มกด หน้ากาก ฝาครอบ ดวงโคมบนฝ้า ตามแบบวิศวกรรมระบบ และแบบเฟอร์นิเจอร์ของงานสถาปัตยกรรมภายในแล้วเสร็จ เก็บความเรียบร้อยแล้วเสร็จ
- งานฝ้าเพดานตกแต่งงานฝ้าหลุมซ่อนไฟตามแบบงานสถาปัตยกรรมภายในงานแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งผนังกระจกและกระจกกันห้องประชุม และกระจกตกแต่งงานผนังตกแต่งแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งบานประตู หน้าต่าง และฮาร์ดแวร์มือจับ
- งานติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ติดตายแล้วเสร็จ
- งานเก็บรายละเอียดของผนังและฝ้าเพดานส่วนที่ติดกับเฟอร์นิเจอร์ติดตายให้เรียบร้อย ประณีตสวยงามและงานบัวพื้นตามวัสดุที่ระบุตามรายละเอียดประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมภายในงานแล้วเสร็จ
- งานทาสี ฝ้า ผนังแล้วเสร็จ
- งานปูพื้นกระเบื้องยาง พร้อมติดตั้งบัวพื้น
- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และพัดลมระบายอากาศแบบฝังฝ้า (Ceiling Mounted) ครบทุกจุด
- งานป้าย สติกเกอร์ และตกแต่งอื่น ๆ แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งดวงโคมไฟแสงสว่าง ปลั๊กไฟ (Duplex power outlet) และเต้ารับเครือข่าย (Network outlet)


 The bottom of the page contains several handwritten signatures and stamps in blue ink. From left to right, there are: a signature, a stamp that says "ฝ่ายวิศวกรรม" (Engineering Department), a signature, a signature, a signature, a signature, a signature, and a signature. There are also some other markings and initials scattered around.

- งานติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ Built-in เช่น ตู้โชว์ ตู้เตี้ย เคาน์เตอร์ ฉากกั้น
- งานติดตั้งกล้อง CCTV และเชื่อมต่อเข้ากับผู้สื่อสาร (ตู้ RACK) ให้เรียบร้อยประณีต ดำเนินการทดสอบการเชื่อมต่อระบบสัญญาณภาพเข้ากับระบบส่วนกลาง ปรับแต่งตั้งค่าการควบคุมให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์
- ติดตั้งระบบป้ายไฟทางหนีไฟ (Fire Exit Sign) และไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)

รายการตามสัญญาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 140 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดที่ 4 งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว ทดสอบระบบ เก็บรายละเอียด และส่งมอบงาน เป็นจำนวนเงินร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินงานดังต่อไปนี้

- งานระบบและสถาปัตยกรรมภายในที่ตรวจสอบแล้วว่าถูกต้องตรงกันกับที่ก่อสร้างจริงแล้วเสร็จ
- งานเก็บรายละเอียดของงานสีทั้งหมดปรับแต่งแก้ไขความชำรุดบกพร่องซ่อมแซมผิวงานให้เรียบร้อยประณีตสวยงามแล้วเสร็จ
- ทดสอบระบบสื่อสาร เชื่อมต่อเข้ากับระบบส่วนกลางได้ปรับแต่งตั้งค่าการควบคุม การใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- งานจัดส่งและจัดวางเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (Loose Furniture) ตามตำแหน่งในแบบ
- งานส่งมอบเอกสารขออนุมัติแบบร่าง As-Built Drawing งานวิศวกรรมระบบ และสถาปัตยกรรมภายในที่ตรวจสอบแล้วว่าถูกต้องตรงกันกับที่ก่อสร้างจริงแล้วเสร็จ
- งานส่งมอบเอกสาร As-Built Drawing งานวิศวกรรมระบบและสถาปัตยกรรมภายในที่ตรวจสอบแล้วว่าถูกต้องสมบูรณ์ตรงกันกับที่ก่อสร้างจริงงานแล้วเสร็จ
- ส่งมอบ As-Built Drawing คู่มือการใช้งาน แผนบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ สำเนาใบรับประกันสินค้าและใบกำกับภาษี รายชื่อบริษัทผู้ขายสินค้า เบอร์ดัดต่อ งานแล้วเสร็จ
- ส่งมอบแบบแปลนก่อสร้างจริง (As-Built Drawing) คู่มือการใช้งาน แผนบำรุงรักษา สำเนาใบรับประกันสินค้า บัญชี กุญแจห้อง และสำเนาใบเสร็จค่าน้ำ-ไฟช่วงก่อสร้าง
- งานเก็บรายละเอียดงานสี รอยต่อ ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่อง (Defect) ของงานสถาปัตยกรรมภายในและเฟอร์นิเจอร์
- ทดสอบระบบไฟฟ้า แสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และทดสอบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network & Router) ให้พร้อมใช้งาน
- งานติดตั้งป้ายชื่อห้อง ป้ายสัญลักษณ์ สติกเกอร์ตกแต่ง และงานกราฟิกต่าง ๆ
- งานทำความสะอาดใหญ่พื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่โดยรอบทั้งหมด (Big Cleaning)
- จัดฝึกอบรมการใช้งานและการควบคุมอุปกรณ์ (เช่น แอร์ ระบบไฟ ระบบ Network) ให้แก่ตัวแทนฝ่ายผู้ว่าจ้าง

รายการตามสัญญาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

Handwritten signatures and names in Thai script, including names like "เพ็ญลักษณ์", "อภิมหา", "อภิมหา ทรัพย์สัน", and others, likely representing the project team or stakeholders.

10. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.10 ต่อวัน ของวงเงินตามสัญญา

11. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาในอัตราร้อยละ 5 ของวงเงินงบประมาณ คิดเป็นเงิน 340,000.- บาท (สามแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) พร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้งนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ
2. หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
3. พันธบัตรรัฐบาลไทย
4. หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำหลักประกันการเสนอราคาตามข้อ (1) (3) หรือ (4) ให้ผู้ยื่นข้อเสนอส่งหลักประกันการเสนอราคาในรูปแบบ PDF File(Portable Document Format) ในวันเสนอราคา และให้ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้คณะกรรมการและสื่อสารมวลชน ศูนย์รังสิต ตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่..... ตั้งแต่เวลา 08.30 น. ถึง 16.30 น. หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ คณะกรรมการฯ จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการจ้างเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดไม่เกิน 3 ราย จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

12. หลักประกันสัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างจะต้องวางหลักประกันสัญญาในอัตราร้อยละ 5 ของราคาที่ตกลงจ้าง โดยผู้ว่าจ้างยึดถือไว้ในระยะเวลาของสัญญาจ้างหรือข้อตกลง การคืนหลักประกันสัญญาจะคืนให้เมื่อครบกำหนดการรับประกันความชำรุดบกพร่องแล้ว

13. การปรับราคาก่อสร้าง

งานก่อสร้างนี้เป็นสัญญาจ้างก่อสร้าง/ปรับปรุง แบบปรับราคา (ค่า K) ได้ โดยเป็นไปตามสูตรการปรับราคาของทางราชการที่ได้ประกาศไว้โดยมีความสอดคล้องกับลักษณะการปรับปรุงของการประกวดราคาครั้งนี้


 The bottom of the page contains several handwritten signatures and stamps in blue ink. From left to right, there are: a signature, a stamp with the name 'จ.น.น.', another signature, a signature, a stamp with the name 'จ.น.น.', a signature, a stamp with the name 'จ.น.น.', and a signature. Below these, there are more signatures and stamps, including one with the name 'จ.น.น.' and another with the name 'จ.น.น.'.

14. การรับประกัน

รับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่กรรมการตรวจการจ้างตรวจรับงานงวดสุดท้าย (ทั้งนี้หากในรายการประกอบแบบ หรือ แบบรูปรายการ มีการกำหนดระยะเวลาประกันไว้ไม่ถึง 2 ปี ให้แก้ไขเป็น 2 ปี แต่หากในรายการประกอบแบบ หรือ แบบรูปรายการ มีการกำหนดระยะเวลารับประกันไว้เกิน 2 ปี ให้ยึดระยะเวลารับประกันตามรายการประกอบแบบ หรือแบบรูปรายการนั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการ) และจะคืนให้เมื่อครบกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง 2 ปี

คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



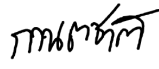
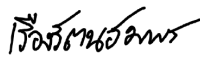










งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.
ศูนย์รังสิต จำนวน 1 รายการ

INTERIOR DRAWING PACKAGE
FOR BIDDING

Date : 27 MAY 2026

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

ออกแบบโดย ศูนย์นวัตกรรมออกแบบและวิจัย
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

Handwritten signature in blue ink.

PROJECT: -
INTERIOR PACKAGE : NOTE AND GENERAL LEGEND



ailand

project

ออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น
วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

owner

ate	Description
	-
	-
	-
	-

จำนวนการศุูนย์ :

.....
 1. สกนัฐ เดชนิรติคัย (ภกส 404)

ภาพนิมิตภายใน :

.....
เพชร จิตต์สุวรรณ

ภาพนิมิตภายใน :

.....
.....
.....

วงจรไฟฟ้า :

ศาสตราจารย์ ดร. ธีรยุทธ บุญจันทร์
ที่ร้อยตรีจักรกฤษณ์ ธีรจันทร์
ฟก 6726)

ពាក្យប្រែប្រួល :

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(ท.บ.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

checked : -

ot Date : 2026.05.27

ad File : JC TU 2026.05.26

Sheet title :

Drawing List

IN0-01

SWITCH AND OUTLETS

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY	SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
	LAN CAT6 (wiring to router)	5		AV SIGNAL OUTLET	
	boiler / hot water / J box for hot water			group of Duplex power outlet, network CAT5E , TEL outlet	9
	Cable TV. outlet RG-6	3			
	Double power outlet	51			
	Single power outlet			USB outlet W/ single power outlet	
	Junction Box	10		HDMI	
	Telephone Outlet			VGA	
	Main board/MCB			wireless access point ;CAT6+power	
	PABX box for tel.			digital signage;CAT6+ power	
	Double power outlet (Floor mounted)	10		access control;CAT5E+power	
				Motion sensor	
	Telephone outlet (Floor mounted)		F	Floor mounted	
			w	Water proofed	
	FAX outlet		s	Controlled by switch	
	dimmer switch			Projector Outlet	
	on/off switch	35		CAT5E + Power outlet	
	2-way switch			Speaker	
	Smoke detector			J-box for stove / J-box for Hood	
	Heat detector			CCTV ของใหม่เทียบสเปกของเดิม	8
	Sprinkle			CCTV ของเดิม	2
				Ceiling-mounted Wifi Router	6

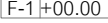
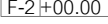
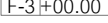
WALL PARTITION SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION	LENGHT (M)
	ผนังเดิม ซ่อมแซมทาสีให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	22.9
	ผนังเดิม ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เตรียมผิวสำหรับงานตกแต่งตามรูปด้าน	18.05
	ผนังสูง 2.9 ม. โครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรู๊ปซิมบอร์ต 10 มม. ทาสีระบุภายหลัง ความหนารวม 10 ซม.	47.59
	ผนังสูง 2.9 ม. โครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรู๊ปซิมบอร์ต 10 มม. ความหนารวม 10 ซม. เตรียมผิวสำหรับงานตกแต่งตามรูปด้าน	40.89
	ผนังกระจกเฟรมอลูมิเนียมทาสี powder coat สีดำ กระจกเทมเปอร์ใส 10 มม. ความสูงรวม 2.7 ม.	20.7
	ผนังโครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรู HMR 10 มม. กรุลามิเนตระบุภายหลัง ความหนารวม 10 ซม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกระจกใสสีชา 10 มม. สูง 1.4 ม.	5.2
	ผนังสูง 2.9 ม. โครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรูHMR 10 มม. ความหนารวม 10 ซม. กรูกระจก GL-03	17.4

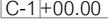
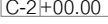
HVAC

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
	ช่อง service ขนาด 60x60 ซม.	9

FLOOR SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION	AREA (SQ.M.)
	กระเบื้องยางม้วนระบุสีภายหลัง+เส้นแบ่งพื้น	176
	กระเบื้องยางม้วนระบุสีภายหลัง+เส้นแบ่งพื้น	54
	พื้นกระเบื้องยางลายหินแผ่น SPC	58
SK-01 	บัวพื้นอลูมิเนียมทำผิวสแตนเลสปลัดขันทองสูง 7.5 ซม.	99
	ตัวครอบพื้นสแตนเลสปลัดขันทองตัว L กว้าง 10 ซม.	8.9 m.

CEILING SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION	AREA (SQ.M.)
	ผ้าเพดานโครง cline ชุบสังกะสี กรู๊ปซิมบอร์ต 9 มม. ทาสีระบุภายหลัง	282
	ผ้าเพดานโครง cline ชุบสังกะสี กรู๊ปซิมบอร์ตอะคูสติค 12 มม.ระบุรุ่นภายหลัง	7

FURNITURE SYMBOL (CURTAIN)

SYMBOLS	DESCRIPTION	AREA (SQ.M.)
CT-01	ม่านม้วน	3.7 (เช็คหน้างาน)

Thailand

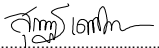
Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้คำนวณการศูนย์ :


.....
ผศ.สุภาณัฐ เศษนิยมิตย์ (ภกส 404)

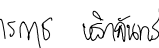
สถาปนิกภายใน :


.....
อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

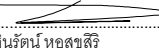
สถาปนิกภายใน :

นางสาวพวงษ์ แก้วจักษ์
.....
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :


.....
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สพก 6726)

วิศวกรโยธา :


.....
นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

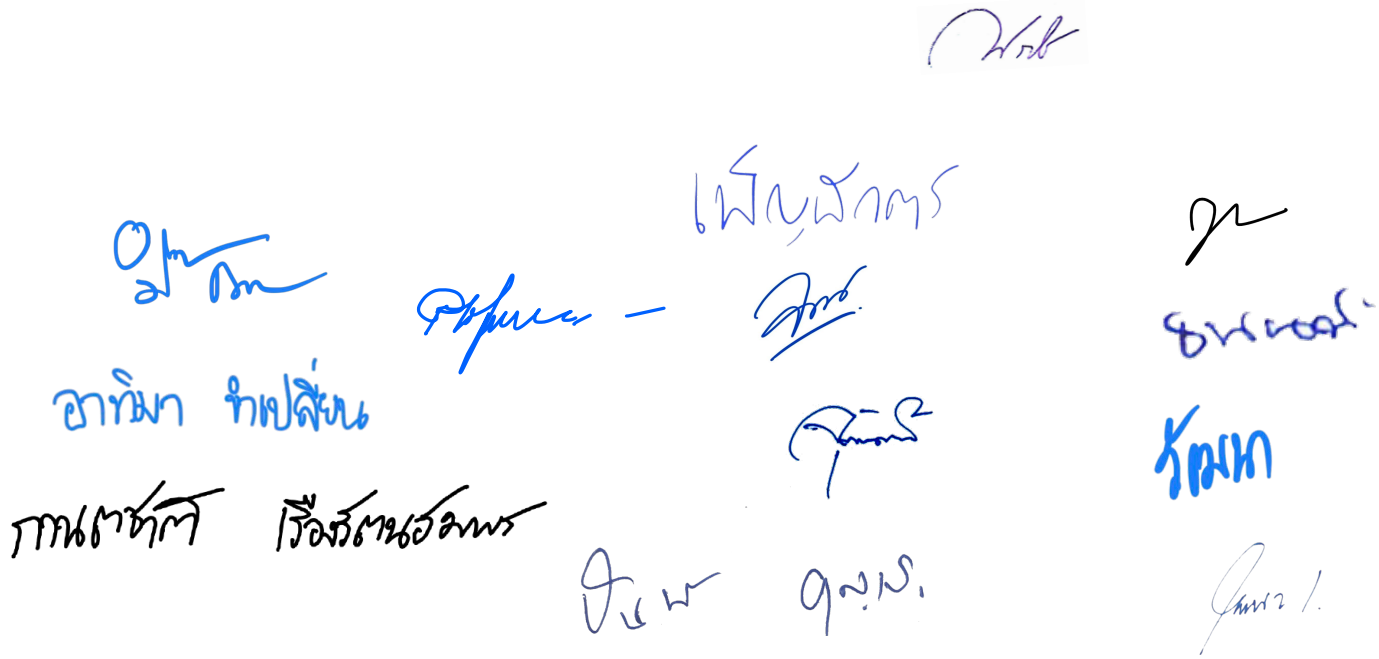
Plot Date : 2026.05.27

Cad File : jc tu 2026.05.26

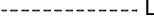
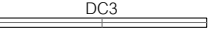
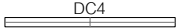
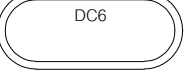
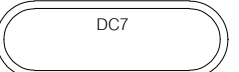
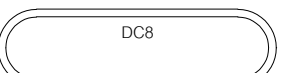
Sheet title :

Note and General Legend

IN0-02



LIGHTING FIXTURES

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
	Recessed Downlight	114
	Recessed Downlight	16
	Recessed Downlight	10
	LED strip light	42 m.
	Decorative light	3
	Decorative light 880 cm.	2
	Decorative light 270 cm.	1
	Decorative light 220 cm.	1
	Decorative light	1
	Decorative light 100x240 cm.	1
	Decorative light 100x300 cm.	1
	Decorative light 100x360 cm.	1
	Decorative light 120 cm.	4

FURNITURE SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
L-01	โต๊ะกลมกลางกลมไม้จริง สูง 450 มม	1
L-02	เก้าอี้ Stool 1 ที่นั่ง	1
L-03	โซฟา2ที่นั่ง	1
L-04	Armchair	2
L-05	โต๊ะกลางกลม สูง 730 มม	3
L-06	เก้าอี้เมาะ	6
L-07	โต๊ะข้างกลม สูง 730 มม	5
L-08	เก้าอี้ Stool 1 ที่นั่ง	5
L-09	เก้าอี้ Stool 2 ที่นั่ง	4
L-10	พรม 200x200 cm.	1
L-11	โต๊ะสูง 730 มม	3
L-12	เก้าอี้	12
L-13	เก้าอี้สูง	11
L-14	โต๊ะข้างกลม สูง 730 มม	4
L-15	Armchair ข้างและพนักพิงสูง	4
L-16	เก้าอี้เมาะ	6
L-17	เก้าอี้สำนักงาน	26
L-18	โต๊ะประชุม 180x90 cm.	3
L-19	โต๊ะประชุม 240x100 cm.	2
L-20	โต๊ะประชุม 240x100 cm.	1
L-21	ชั้นเก็บของ 120x40x200 cm.	3
L-21.B	ชั้นเก็บของ 80x40x200 cm.	2
L-22	เก้าอี้สำนักงาน	10
L-23	เก้าอี้	8
L-24	โต๊ะทำงาน	9
L-25	ฉากกั้น	3
L-26	โต๊ะ 220x90 cm.	1

FURNITURE SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
B-01	ช่องที่นั่งริมผนังกระจก	1
B-02	โต๊ะวางคอม ปรี้นเตอร์	1
B-03	โต๊ะสูง	1
B-04	ช่องที่นั่งริมผนัง	1
B-05	โต๊ะสูง	1
B-06	ชุดที่นั่งเรียน	1
B-07	ช่องที่นั่งริมผนัง	1
B-08	เคาน์เตอร์ Pantry	1
B-09	ตู้สูงเก็บของ	1
B-10	เคาน์เตอร์	1
B-11	เคาน์เตอร์	1
B-12	เคาน์เตอร์ Pantry	1
B-13	ตู้เตี้ย	1
B-14	ตู้เตี้ย	1
B-15	ป้ายกล่องไฟนอกห้อง	1
B-16	ป้ายไฟนีออนในห้อง	1

MATERIAL SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION
LA-01	ลามิเนตสีขาวระบุภายหลัง
LA-02	ลามิเนตลายไม้ระบุภายหลัง
PT-01	สีทาสีขาวระบุภายหลัง
PT-02	สีทาสีเทาระบุภายหลัง
PT-03	สีพ่นสีเทาเข้มระบุภายหลัง
GL-01	กระจกเทมเปอร์ใส 10 มม.
GL-02	กระจกลามิเนตสีขา 3+3 มม.
GL-03	กระจก glass coat สีขาวสำหรับ whiteboard
GL-04	กระจกเทมเปอร์ใส 6 มม.
FA-01	หนังเทียมลายผ้าสีสีเทาระบุภายหลัง
FA-02	หนังเทียมลายผ้าสีส้มระบุภายหลัง
FA-03	หนังเทียมลายผ้าสีม่วงระบุภายหลัง
ST-01	หินเทียมระบุภายหลัง
TL-01	กระเบื้อง subway tile สีขาว ระบุภายหลัง
MT-01	เหล็กหนา 5 มม.ทำสักันสนิมระบุภายหลัง
SK-01	บัวพื้นอลูมิเนียมทำผิวสแตนเลสปลัคชนแนวสูง 7.5 ซม.



CENTER OF QUALITY DESIGN AND RESEARCH
FACULTY OF ARCHITECTURE AND DESIGN
THAMMASAT UNIVERSITY
ศูนย์วิจัยการออกแบบและวิจัย
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Thailand

Project

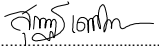
งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

Owner

-

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

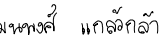
ผู้อำนวยการศูนย์ :

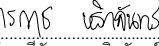

ผศ.สุภากร เศษนิวัติชัย (ภกส 404)

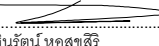
สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :


พ.ฉันทพงศ์ แก้วจักษ์
นายพัฒนพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)
วิศวกรไฟฟ้า :


ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สพก 6726)
วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02
Scale: As Shown
Drawn by: -
Checked : -
Plot Date : 2026.05.27
Cad File : jc tu 2026.05.26
Sheet title :
Note and General Legend

INO-03

Ann 1.
ภาพร่าง
เรื่องเสนอขอ
อาทิมา ทัพสิงห์
พ.ศ. 2569
เพ็ญลักษณ์
อนันต์
รณนภ



PERSPECTIVE
SCALE N.T.S.



PERSPECTIVE
SCALE N.T.S.

Thailand

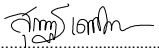
Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศูนย์ :


.....
ผศ.สุภาณัฐ เดชวีระดิษฐ์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


.....
อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.นพวงษ์ แก้วจัญญ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจัญญ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศ เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :


.....
นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

Plot Date : 2026.05.27

Cad File : jc tu 2026.05.26

Sheet title :

Perspective

INO-04.1

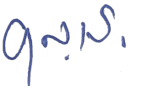
อ.นพวงษ์
อ.เพชร
อ.ทศ
อ.เวฬุพันธ์
อ.ชินรัตน์
อ.หิรัญ



















-	PERSPECTIVE
-	SCALE N.T.S.



-	PERSPECTIVE
-	SCALE N.T.S.



CENTER OF INNOVATIVE DESIGN AND RESEARCH
FACULTY OF ARCHITECTURE AND PLANNING
THAMMASAT UNIVERSITY
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง
ศูนย์วิจัยการออกแบบและนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ailand

project

ออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ขึ้น

วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน

ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

owner

ate	Description
-----	-------------

อำนวยการศูนย์ :

අනුමැත

ภาพนิทรรศการใน :

Shreeves -

ภาพนิมิตภายใน :

สัณนิษฐาน กัลป์กัลป์

พัฒนพงศ์ แก้วกล้า
(ส.บ. 810)

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

วงจรไฟฟ้า :

ตำรวจ เจ้าภาพ
ที่ร้อยตรีจักรกฤษณ์ นริกรจันทร์

พ.ก 6726)

ศวกวโยธ :

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(๘๘๔๕)

11.0045)

project No.2025/U02

Scale: As Shown

rawn by: -

checked : -

Plot Date : 2026.05.27

ad File : JC TU 2026.05.26

Sheet title :

meet time .

perspective

[N0-04.2



-	PERSPECTIVE
-	SCALE N.T.S.



-	PERSPECTIVE
-	SCALE N.T.S.

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศุูนย์ :

[Signature]
ผศ.สุภากร เศษนิตย์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

[Signature]
อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.นพวงษ์ แก้วจักษ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศ เวทีพงษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :

[Signature]
นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

Perspective

IN0-04.3

[Handwritten notes in Thai]
อ.กมล
อ.นพวงษ์
อ.เพชร
อ.ทศ
อ.ชินรัตน์
อ.สุภากร
อ.พัฒน์พงศ์
อ.จักรกฤษ
อ.ทศ
อ.เวทีพงษ์
อ.หริกจินทร์
อ.หอสุขศิริ

[Handwritten notes in Thai]
อ.ทศ
อ.เพชร
อ.ทศ
อ.เวทีพงษ์
อ.หริกจินทร์
อ.หอสุขศิริ



- PERSPECTIVE
- SCALE N.T.S.



- PERSPECTIVE
- SCALE N.T.S.

ออกแบบ: ภูมิสถาปัตย์
ออกแบบ: ภูมิสถาปัตย์
ออกแบบ: ภูมิสถาปัตย์
ออกแบบ: ภูมิสถาปัตย์

ออกแบบ: ภูมิสถาปัตย์ -
ออกแบบ: ภูมิสถาปัตย์

ออกแบบ: ภูมิสถาปัตย์ -
ออกแบบ: ภูมิสถาปัตย์

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ดำเนินการศูนย์ :

.....
ผศ.สุภากร เศษนิตวิทย์ (ภส 404)

สถาปนิกภายใน :

.....
อ.เพชร จิตต์สุวรรณ์

สถาปนิกภายใน :

.....
พ.อ.นพวงษ์ แก้วจักษ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

.....
ดร.ทศพร เวฬุรักษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สพท 6726)

วิศวกรโยธา :

.....
นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

Perspective

IN0-04.4



- PERSPECTIVE
- SCALE N.T.S.



- PERSPECTIVE
- SCALE N.T.S.

งานออกแบบ
สถาปัตย์
ภายใน
อาคาร
สำนักงาน
อาคาร
สำนักงาน
อาคาร
สำนักงาน

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศูนย์ :

ศ.สุภากร เศษนิตชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พงศ์ศักดิ์ แก้วกล้า
นายพัฒนพงศ์ แก้วกล้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.ดร. ธีรพงศ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สพก 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

Perspective

IN0-04.5

งานออกแบบ
สถาปัตย์
ภายใน
อาคาร
สำนักงาน
อาคาร
สำนักงาน
อาคาร
สำนักงาน

Thailand

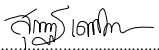
Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศูนย์ :


ผศ.สุภากร เศรษฐศิลป์ (ภกส 404)

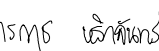
สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พงษ์ศักดิ์ แก้วกล้า
นายพัฒพงศ์ แก้วกล้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :


ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

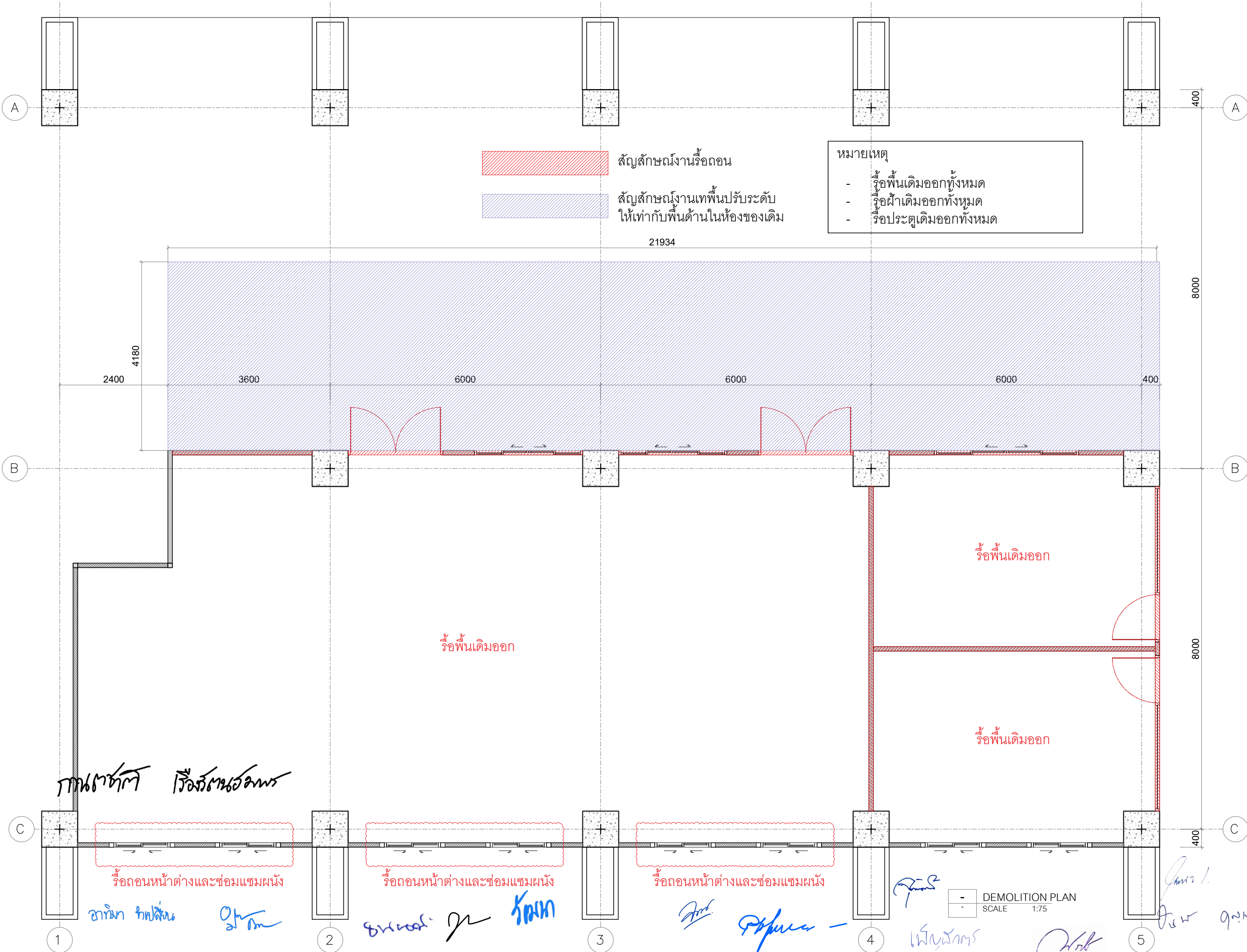
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

DEMOLITION PLAN

IN1-00



Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัยสื่อ จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ชำนาญการศูนย์ :

ดร.สุภากร เศษนรีรัตน์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พณชิต แก้วจักษ์
นายพัฒนพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศพร เวฬุรักษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกรจันทร์
(สพท 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

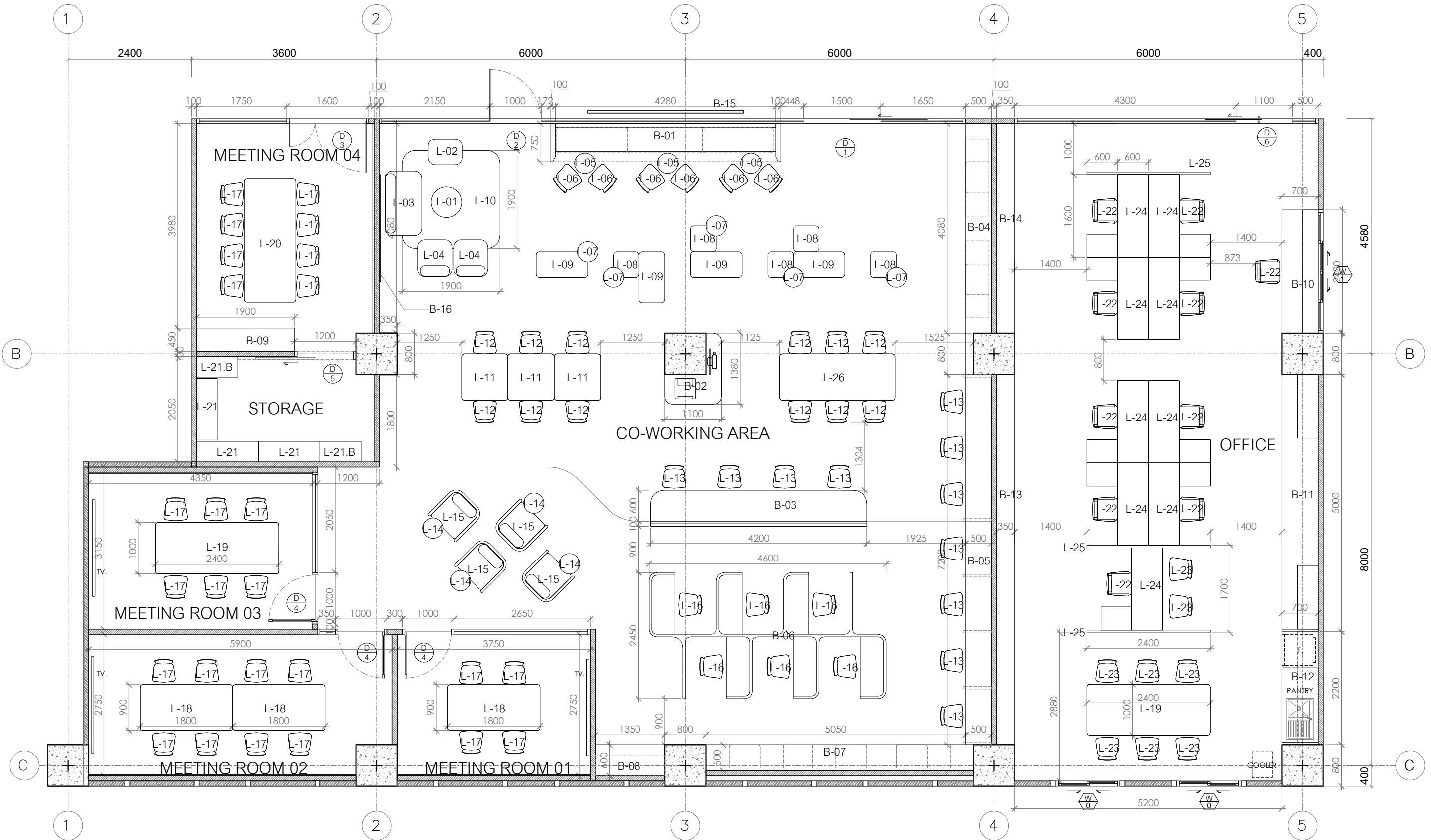
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

FURNITURE LAYOUT

IN1-01



ภาพร่าง 1

เรื่อง 1

จาก 1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

1/1

FURNITURE LAYOUT
SCALE 1:75

1/1

Thailand

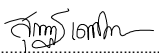
Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ชำนาญการศูนย์ :


ผศ.สุภกรณ์ เศษนิตติชัย (ภกส 404)

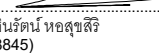
สถาปนิกภายใน :


อ.เพ็ชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พัสตพงศ์ แก้วจักษ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)
วิศวกรไฟฟ้า :

พัชรพงศ์ วัฒนพงษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริภินทร
(สพก 6726)
วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

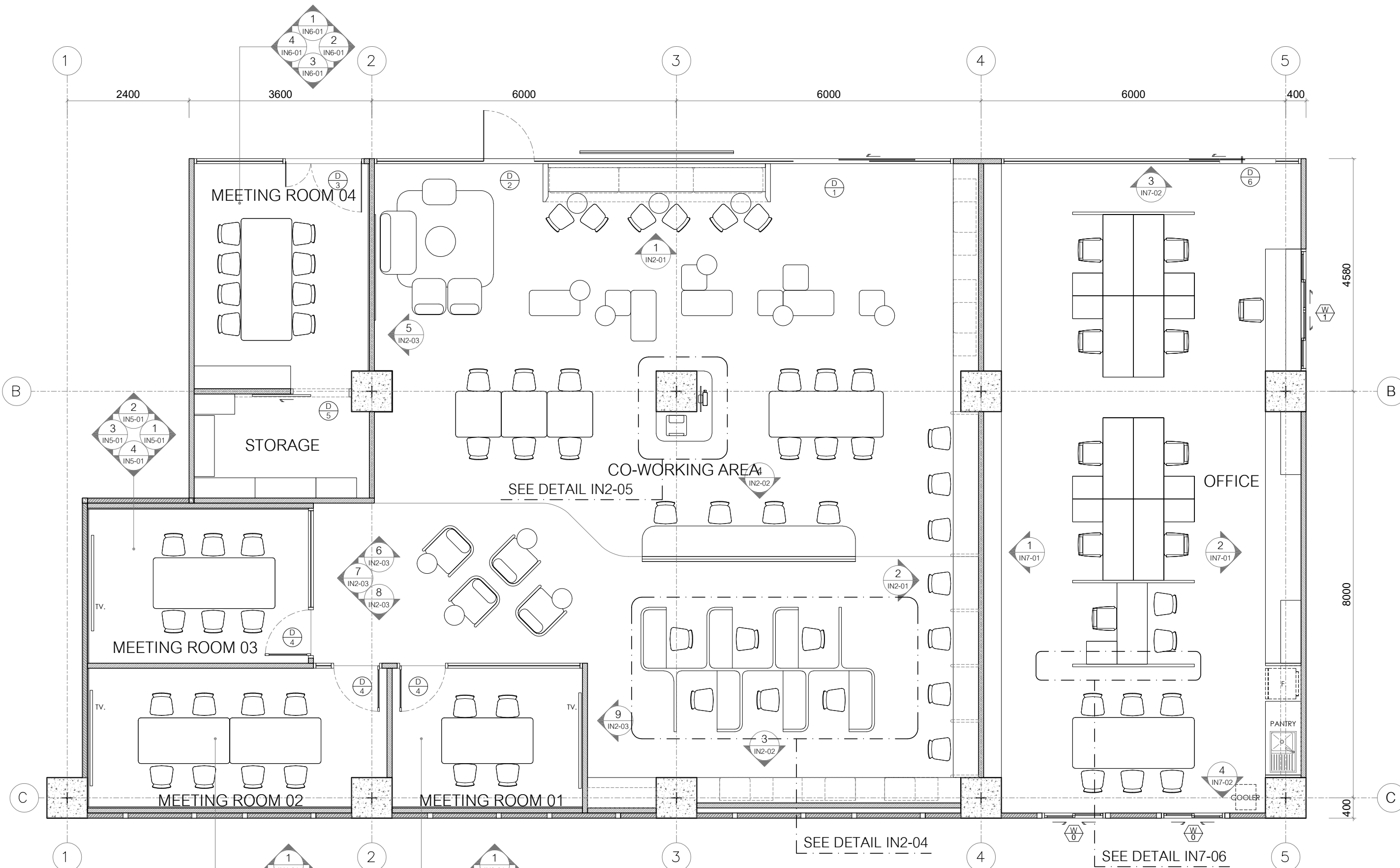
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

KEY PLAN

IN1-02



ภาพร่าง
อ.เพ็ชร

วิศวกรโยธา

อ.พัชรพงศ์
วิศวกรโยธา

อ.พัฒน์พงศ์
วิศวกรโยธา

อ.พัชรพงศ์
วิศวกรโยธา

อ.พัชรพงศ์
วิศวกรโยธา

KEY PLAN
SCALE 1:75

Thailand

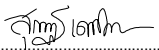
Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัยสื่อ จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ช่วยการศูนย์ :


ผ.สุกอนรู เกษนิรัติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.ไพฑูรย์ แก้วจักษ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)
วิศวกรไฟฟ้า :

พัชรกร เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจกฤตฯ วิศวกร
(สพก 6726)
วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

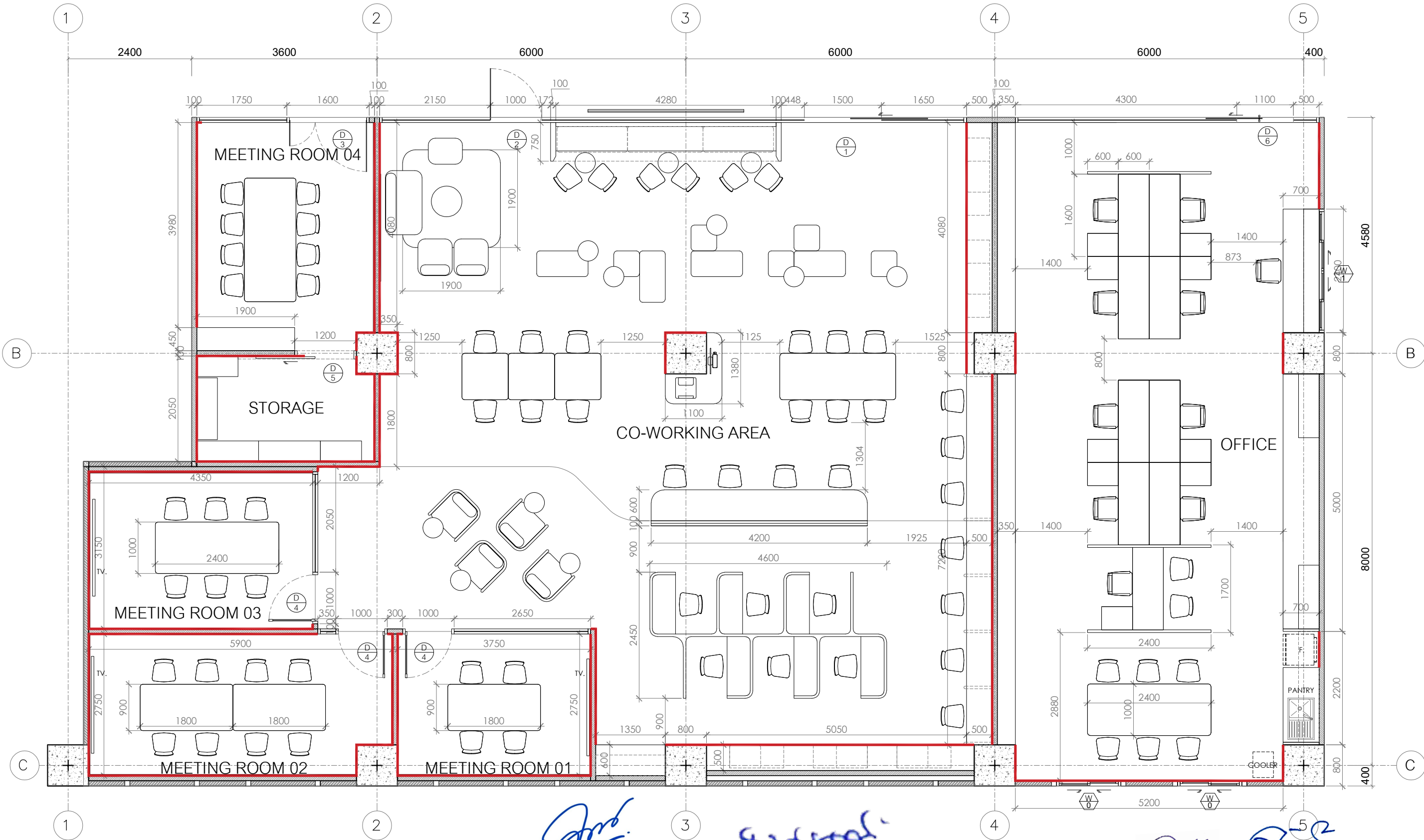
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

FURNITURE LAYOUT

IN1-03.1



FLOOR SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION	AREA (SQ.M.)
SK-01 	บัวพื้นอลูมิเนียมทำผิวสแตนเลสขัดขนแมวสูง 7.5 ซม.	99 m.

Handwritten notes in Thai:
- อักษร ทำปลั๊ก
- ภาพตัดเล็ก
- วิศวกรโยธา
- ไฟฟ้า
- วิศวกรโยธา - วิศวกร
- วิศวกรโยธา

FURNITURE LAYOUT
SCALE 1:75

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัยสถาปัตย์ จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-

ผู้ชำนาญการศูนย์ :

[Signature]
ผศ.สุกัญญา เศษนิตติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

[Signature]
อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พวงศ์ แก้วจักษ์
นายพัฒพงษ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)
วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศ เวฬุรักษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สพก 6726)
วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

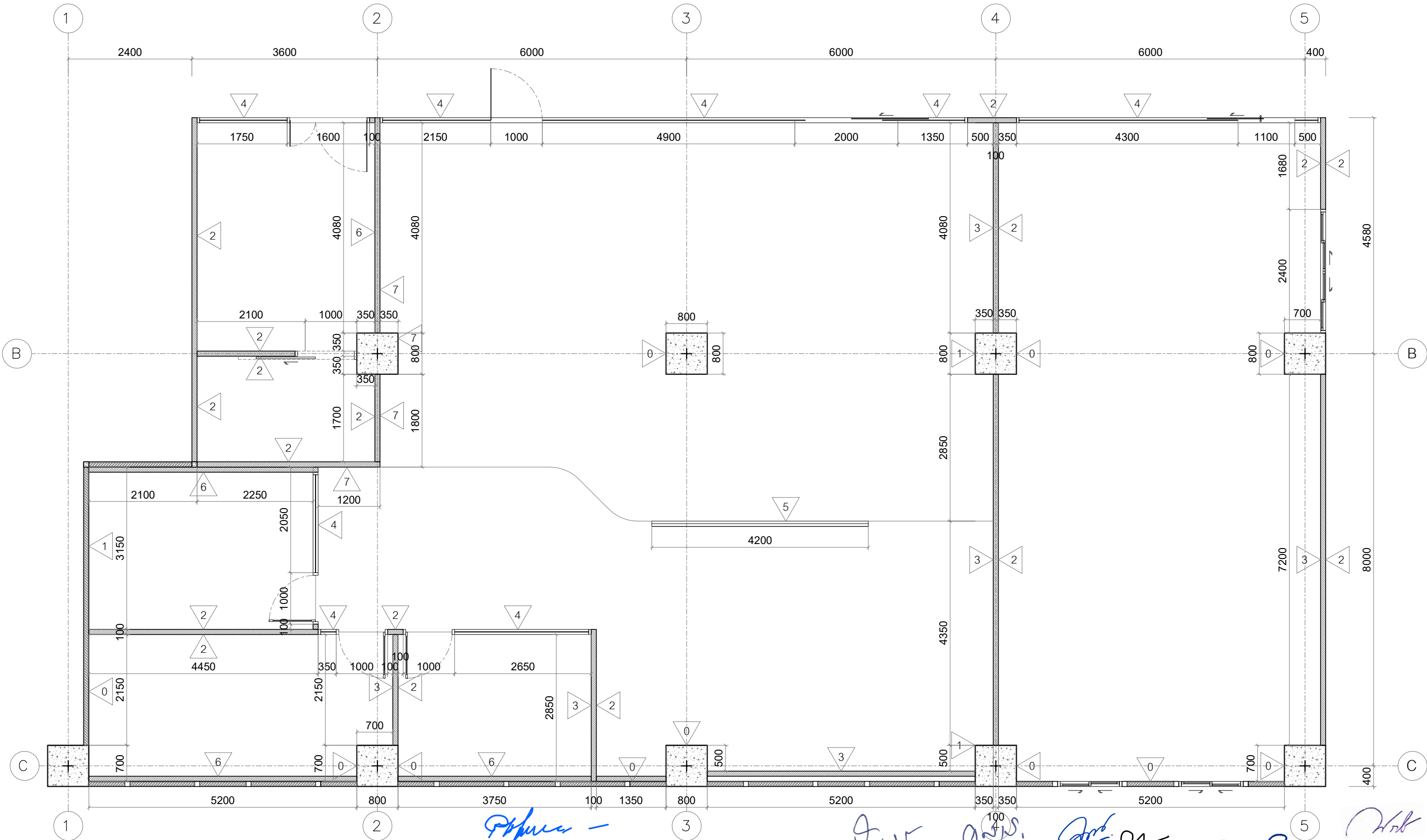
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

WALL PLAN

IN1-04



WALL PARTITION SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION	LENGHT (M)
0	ผนังเดิม ช่องแคบทาสีให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	22.9
1	ผนังเดิม ช่องแคบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เตรียมผิวสำหรับงานตกแต่งตามรูปด้าน	18.05
2	ผนังสูง 2.9 ม. โครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรุยิปซั่มบอร์ด 10 มม. ทาสีระบุนภายหลัง ความหนารวม 10 ซม.	47.59
3	ผนังสูง 2.9 ม. โครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรุยิปซั่มบอร์ด 10 มม. ความหนารวม 10 ซม. เตรียมผิวสำหรับงานตกแต่งตามรูปด้าน	40.89

WALL PARTITION SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION	LENGHT (M)
4	ผนังกระจกเฟรมอลูมิเนียมทำสี powder coat สีดำ กระจกเทมเปอร์ใส 10 มม. ความสูงรวม 2.5 ม.	20.7
5	ผนังโครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรุ HMR 10 มม. กรุลามีเนตรระบุนภายหลัง ความหนารวม 10 ซม. สูง 1.5 ม. ด้านบนกระจกใสสีชา 10 มม. สูง 1.4 ม	5.2
6	ผนังสูง 2.9 ม. โครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรุHMR 10 มม. กรุกระจก GL-03 ความหนารวม 10 ซม.	17.4
7	ผนังสูง 2.9 ม. โครง cline เหล็กชุบสังกะสีกรุHMR 10 มม. กรุลามีเนตรระบุนภายหลัง	4.5

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ควบคุมการศูนย์ :


ผ.ศ.สุภาณัฐ เดชนริตชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พัสณพวงส์ แก้วจิกอ้า
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจิกอ้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ธีรภัทร เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจกฤษฎา หริกรจันทร์
(สพก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขสวัสดิ์
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

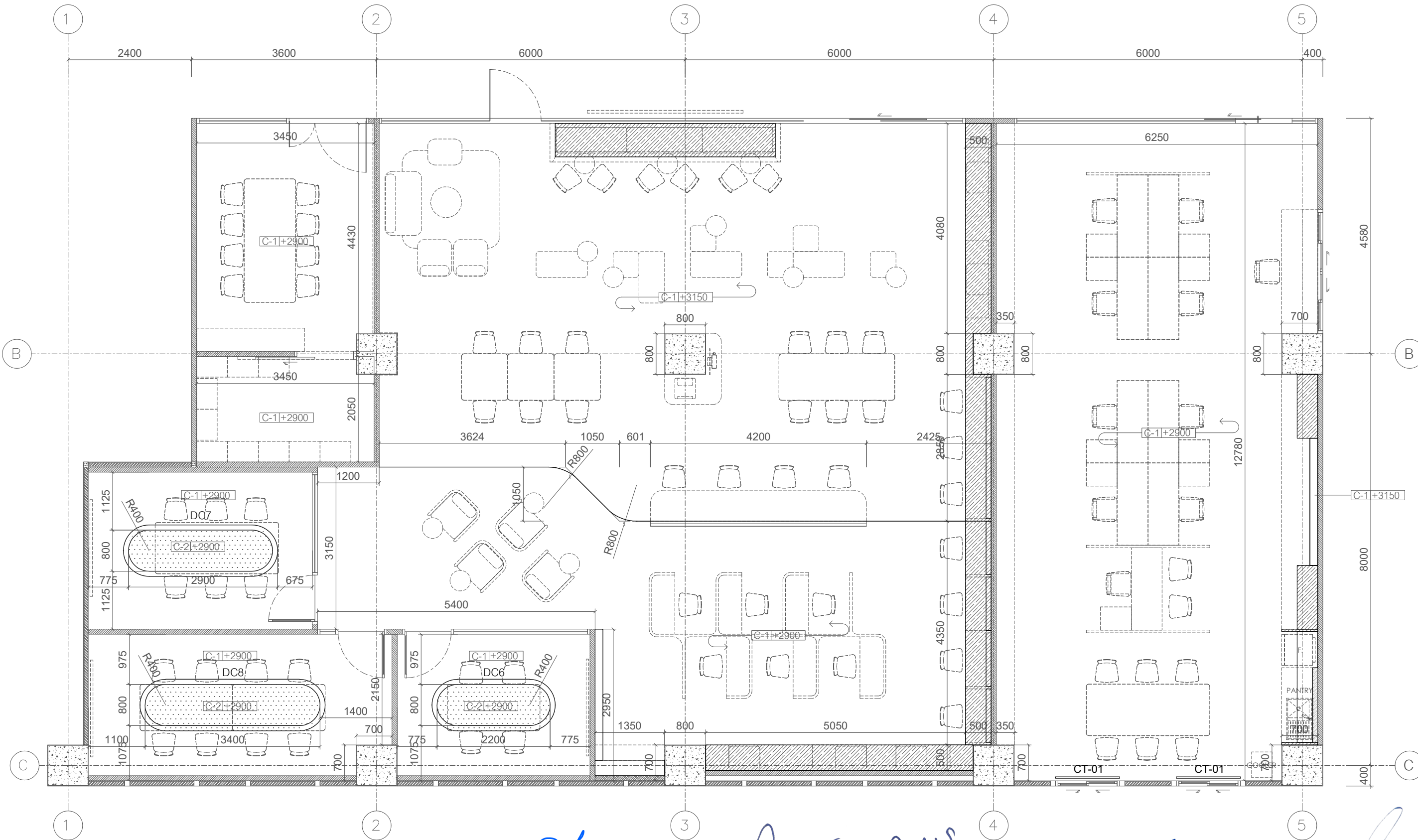
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

FURNITURE LAYOUT

IN1-05



SYMBOLS	DESCRIPTION	AREA (SQ.M.)
[C-1+00.00]	ผ้าเพดานโครง cline ชูบสังกะสี กรุยิปซัมบอร์ด 9 มม. ทาสีระยงภายหลัง	282
[C-2+00.00]	ผ้าเพดานโครง cline ชูบสังกะสี กรุยิปซัมบอร์ดอะคูสติค 12 มม.ระยงภายหลัง	7

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัยสถาปัตย์ จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ควบคุมการดำเนินงาน :

ศ.สุภากร เศรษฐกิจ (ภกส. 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พวงมาลัย แก้วจันทน์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจันทน์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศพร เวทีพร
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษณ์ หริกรินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขสิทธิ์
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

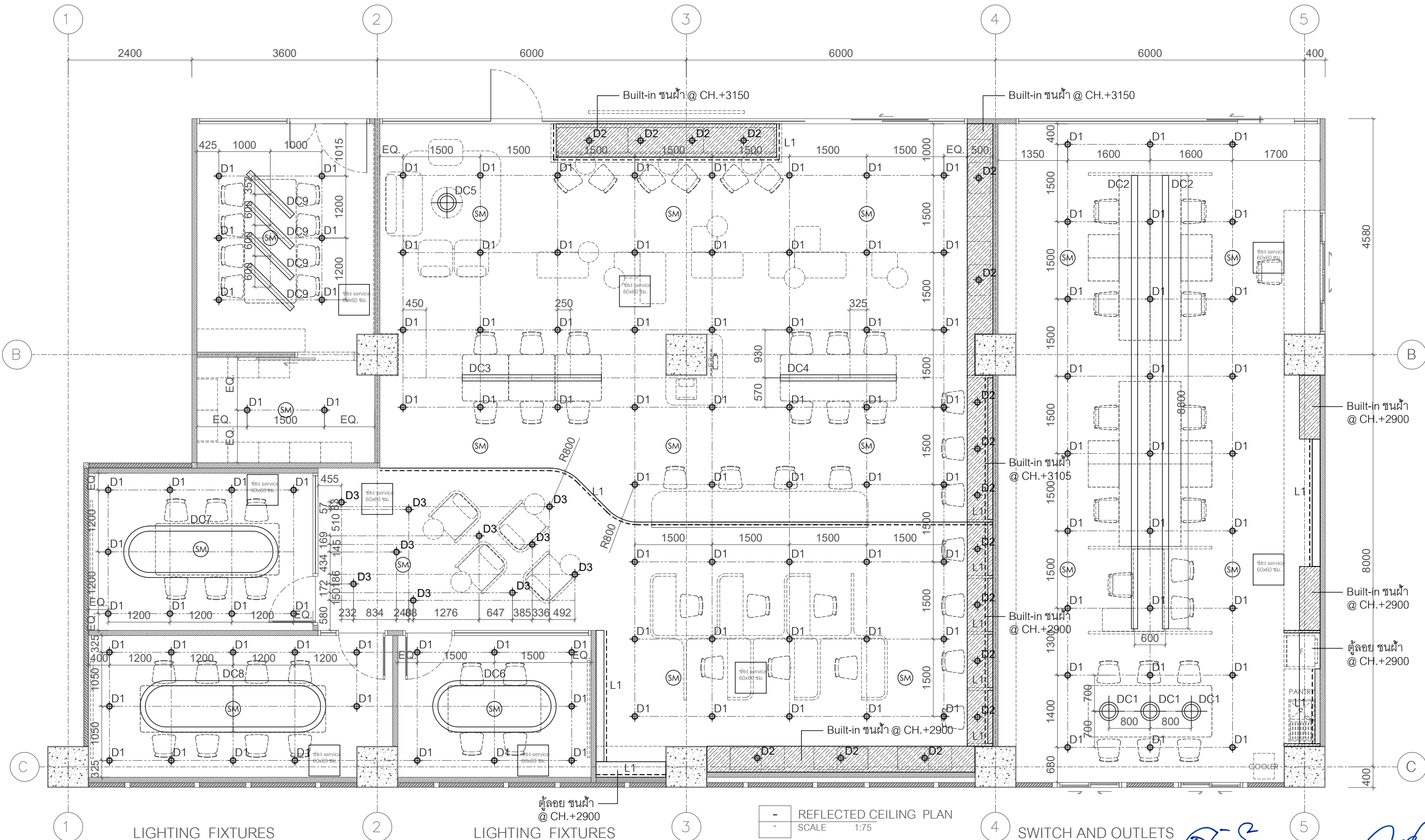
Plot Date: 2026.05.27

Calc File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

REFLECTED CEILING PLAN

IN1-06



SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
D1	Recessed Downlight	114
D2	Recessed Downlight	16
D3	Recessed Downlight	10
L1	LED strip light	42 m.
DC1	Decorative light	3
DC2	Decorative light 880 cm.	2
DC3	Decorative light 270 cm.	1
DC4	Decorative light 220 cm.	1

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
DC5	Decorative light	1
DC6	Decorative light 100x240 cm.	1
DC7	Decorative light 100x300 cm.	1
DC8	Decorative light 100x360 cm.	1
DC9	Decorative light 120 cm.	4

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
S	on/off switch	33
SM	Smoke detector	18

SYMBOLS	DESCRIPTION
ช่อง service 60x60 ซม.	

Handwritten notes and signatures in Thai script, including names like 'อ.เพชร', 'อ.ทศพร', and 'อ.ชินรัตน์', along with dates and project information.

Thailand

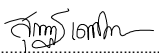
Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัยสื่อ จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ชำนาญการศูนย์ :


ผศ.สุกอนทร์ เศษนรินทร์ชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.พิชญ์ จิตต์สุวรรณ์

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พนทนต์ แก้วจักษ์
นายพัฒนพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)
วิศวกรไฟฟ้า :

พัชรพงศ์ เวฬุรักษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกันทร
(สฟก 6726)
วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

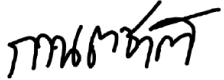
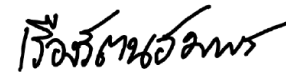
Sheet title :

HVAC PLAN

IN1-07



SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
 CCTV	CCTV ของใหม่เทียบสเปกของเดิม	8
 CCTV	CCTV ของเดิม	2
 WIFI	Ceiling-mounted Wifi Router	6

เพิ่ม 1.            

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ชำนาญการศูนย์ :

ศ.สุกฤษฎี เศรษฐวิรัตน์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ์

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พงศกร แก้วจักษ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศพร เวฬุรักษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกันทร
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

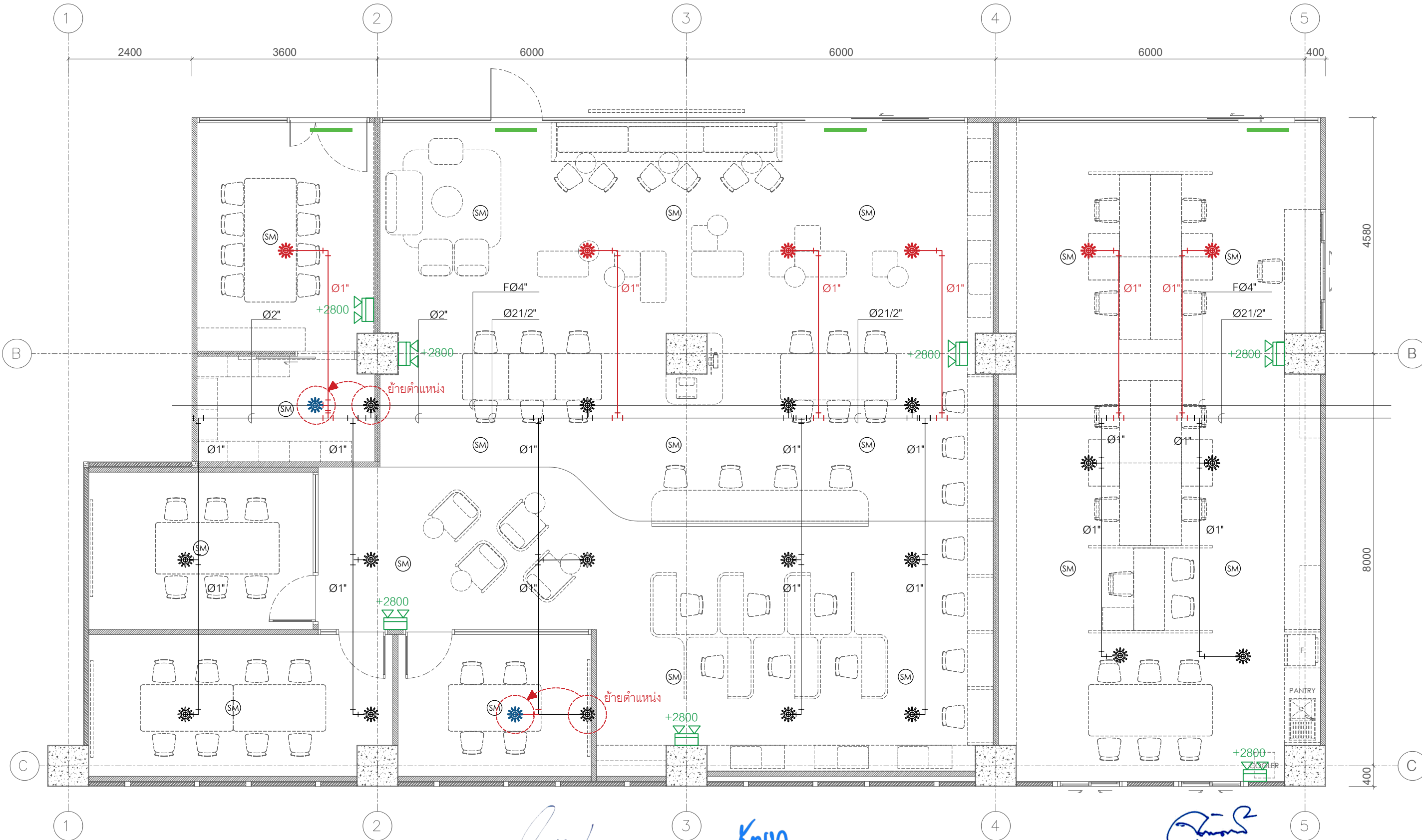
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

FIRE PROTECTION SYSTEM

IN1-08



FIRE PROTECTION SYSTEM

SYMBOLS		QUANTITY
(SM)	Smoke detector	18
(H)	Heat detector	
☼	Sprinkle (ของเดิมย้ายตำแหน่ง)	2
☼	Sprinkle (ของใหม่)	6

FIRE PROTECTION SYSTEM

SYMBOLS		QUANTITY
—	Fire Exit Sign	4
☼	Emergency lighting	7

อัฒมา ทัพสัน
ภกส ๕๕๕
FIRE PROTECTION SYSTEM PLAN
SCALE 1:75

IN1-09



Part 1.

8/11/2021
 10/11/2021
 12/11/2021
 14/11/2021
 16/11/2021
 18/11/2021
 20/11/2021
 22/11/2021
 24/11/2021
 26/11/2021
 28/11/2021
 30/11/2021
 1/12/2021
 3/12/2021
 5/12/2021
 7/12/2021
 9/12/2021
 11/12/2021
 13/12/2021
 15/12/2021
 17/12/2021
 19/12/2021
 21/12/2021
 23/12/2021
 25/12/2021
 27/12/2021
 29/12/2021
 31/12/2021
 1/1/2022
 3/1/2022
 5/1/2022
 7/1/2022
 9/1/2022
 11/1/2022
 13/1/2022
 15/1/2022
 17/1/2022
 19/1/2022
 21/1/2022
 23/1/2022
 25/1/2022
 27/1/2022
 29/1/2022
 31/1/2022
 1/2/2022
 3/2/2022
 5/2/2022
 7/2/2022
 9/2/2022
 11/2/2022
 13/2/2022
 15/2/2022
 17/2/2022
 19/2/2022
 21/2/2022
 23/2/2022
 25/2/2022
 27/2/2022
 29/2/2022
 31/2/2022
 1/3/2022
 3/3/2022
 5/3/2022
 7/3/2022
 9/3/2022
 11/3/2022
 13/3/2022
 15/3/2022
 17/3/2022
 19/3/2022
 21/3/2022
 23/3/2022
 25/3/2022
 27/3/2022
 29/3/2022
 31/3/2022
 1/4/2022
 3/4/2022
 5/4/2022
 7/4/2022
 9/4/2022
 11/4/2022
 13/4/2022
 15/4/2022
 17/4/2022
 19/4/2022
 21/4/2022
 23/4/2022
 25/4/2022
 27/4/2022
 29/4/2022
 31/4/2022
 1/5/2022
 3/5/2022
 5/5/2022
 7/5/2022
 9/5/2022
 11/5/2022
 13/5/2022
 15/5/2022
 17/5/2022
 19/5/2022
 21/5/2022
 23/5/2022
 25/5/2022
 27/5/2022
 29/5/2022
 31/5/2022
 1/6/2022
 3/6/2022
 5/6/2022
 7/6/2022
 9/6/2022
 11/6/2022
 13/6/2022
 15/6/2022
 17/6/2022
 19/6/2022
 21/6/2022
 23/6/2022
 25/6/2022
 27/6/2022
 29/6/2022
 31/6/2022
 1/7/2022
 3/7/2022
 5/7/2022
 7/7/2022
 9/7/2022
 11/7/2022
 13/7/2022
 15/7/2022
 17/7/2022
 19/7/2022
 21/7/2022
 23/7/2022
 25/7/2022
 27/7/2022
 29/7/2022
 31/7/2022
 1/8/2022
 3/8/2022
 5/8/2022
 7/8/2022
 9/8/2022
 11/8/2022
 13/8/2022
 15/8/2022
 17/8/2022
 19/8/2022
 21/8/2022
 23/8/2022
 25/8/2022
 27/8/2022
 29/8/2022
 31/8/2022
 1/9/2022
 3/9/2022
 5/9/2022
 7/9/2022
 9/9/2022
 11/9/2022
 13/9/2022
 15/9/2022
 17/9/2022
 19/9/2022
 21/9/2022
 23/9/2022
 25/9/2022
 27/9/2022
 29/9/2022
 31/9/2022
 1/10/2022
 3/10/2022
 5/10/2022
 7/10/2022
 9/10/2022
 11/10/2022
 13/10/2022
 15/10/2022
 17/10/2022
 19/10/2022
 21/10/2022
 23/10/2022
 25/10/2022
 27/10/2022
 29/10/2022
 31/10/2022
 1/11/2022
 3/11/2022
 5/11/2022
 7/11/2022
 9/11/2022
 11/11/2022
 13/11/2022
 15/11/2022
 17/11/2022
 19/11/2022
 21/11/2022
 23/11/2022
 25/11/2022
 27/11/2022
 29/11/2022
 31/11/2022
 1/12/2022
 3/12/2022
 5/12/2022
 7/12/2022
 9/12/2022
 11/12/2022
 13/12/2022
 15/12/2022
 17/12/2022
 19/12/2022
 21/12/2022
 23/12/2022
 25/12/2022
 27/12/2022
 29/12/2022
 31/12/2022
 1/1/2023
 3/1/2023
 5/1/2023
 7/1/2023
 9/1/2023
 11/1/2023
 13/1/2023
 15/1/2023
 17/1/2023
 19/1/2023
 21/1/2023
 23/1/2023
 25/1/2023
 27/1/2023
 29/1/2023
 31/1/2023
 1/2/2023
 3/2/2023
 5/2/2023
 7/2/2023
 9/2/2023
 11/2/2023
 13/2/2023
 15/2/2023
 17/2/2023
 19/2/2023
 21/2/2023
 23/2/2023
 25/2/2023
 27/2/2023
 29/2/2023
 31/2/2023
 1/3/2023
 3/3/2023
 5/3/2023
 7/3/2023
 9/3/2023
 11/3/2023
 13/3/2023
 15/3/2023
 17/3/2023
 19/3/2023
 21/3/2023
 23/3/2023
 25/3/2023
 27/3/2023
 29/3/2023
 31/3/2023
 1/4/2023
 3/4/2023
 5/4/2023
 7/4/2023
 9/4/2023
 11/4/2023
 13/4/2023
 15/4/2023
 17/4/2023
 19/4/2023
 21/4/2023
 23/4/2023
 25/4/2023
 27/4/2023
 29/4/2023
 31/4/2023
 1/5/2023
 3/5/2023
 5/5/2023
 7/5/2023
 9/5/2023
 11/5/2023
 13/5/2023
 15/5/2023
 17/5/2023
 19/5

9. 2. 15.

Рисунки -



-	FIRE EXIST PLAN
-	SCALE 1:220

IN1-10



SYMBOLS	DESCRIPTION	AREA (SQ.M.)
	Soundblock ระบุรุ่นภายหลัง	236

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ชำนาญการศูนย์ :

ศ.สุภากร เศษนิตศิริ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พวงษ์ แก้วจักษ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศ วัฒนพงษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สพท 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

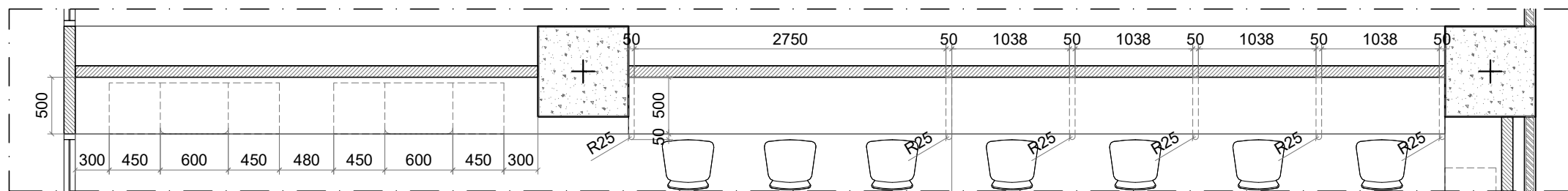
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

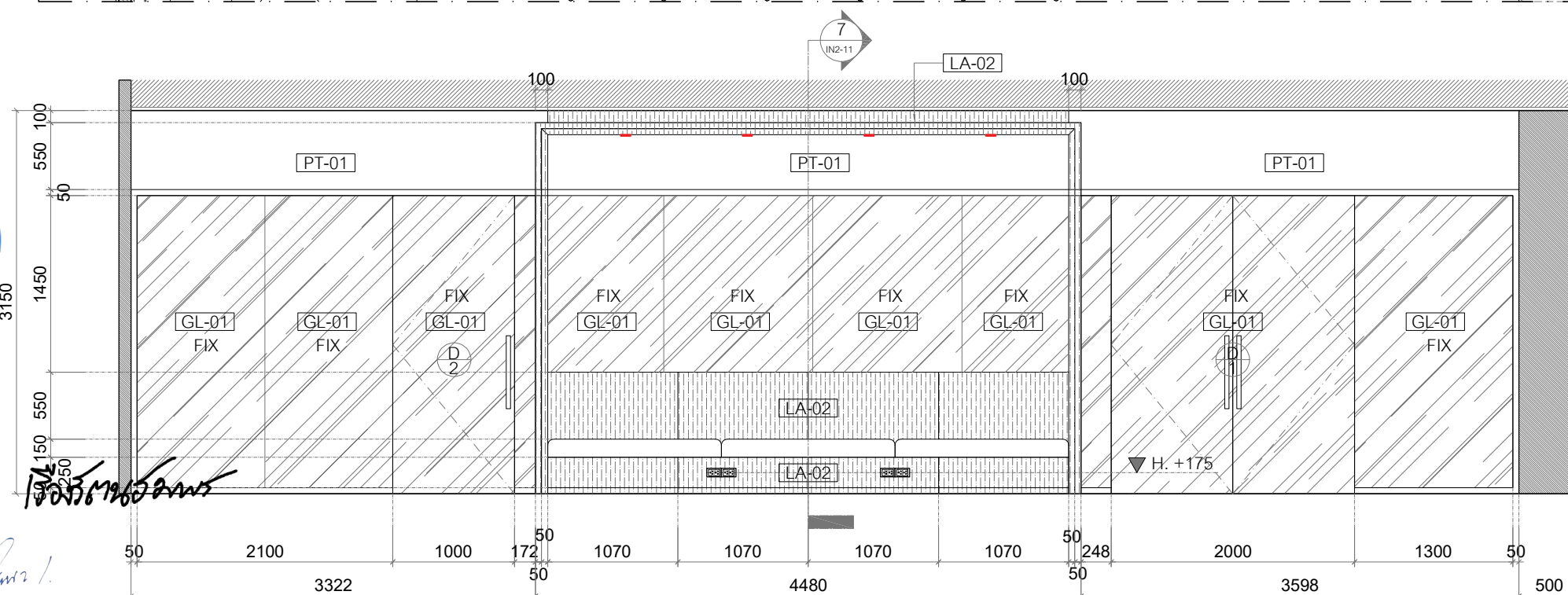
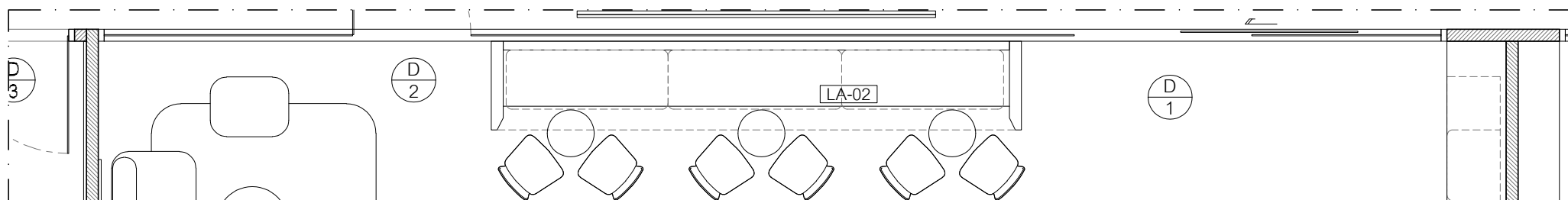
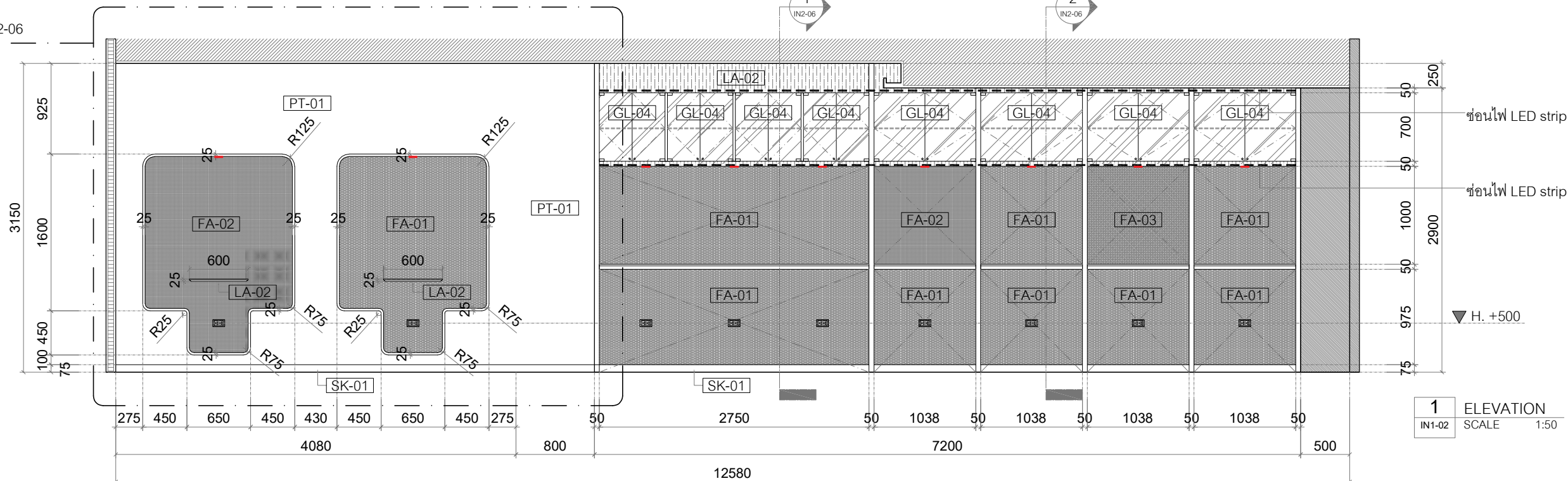
Sheet title :

ELEVATION

IN2-01



SEE DETAIL IN2-06



Handwritten notes in Thai script, including 'เพิ่มหน้าต่าง' (Add window), 'เพิ่มประตู' (Add door), 'เพิ่มหน้าต่าง' (Add window), 'เพิ่มประตู' (Add door), 'เพิ่มหน้าต่าง' (Add window), 'เพิ่มประตู' (Add door), 'เพิ่มหน้าต่าง' (Add window), 'เพิ่มประตู' (Add door), 'เพิ่มหน้าต่าง' (Add window), 'เพิ่มประตู' (Add door).

Thailand

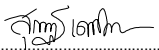
Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-

ผู้ชำนาญการศูนย์ :


ผศ.สุภาณัฐ เชนนิตติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พัสสนาหงส์ แก้วจักษ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศกร เชาว์พันธุ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริภังจันทร์
(สพก 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

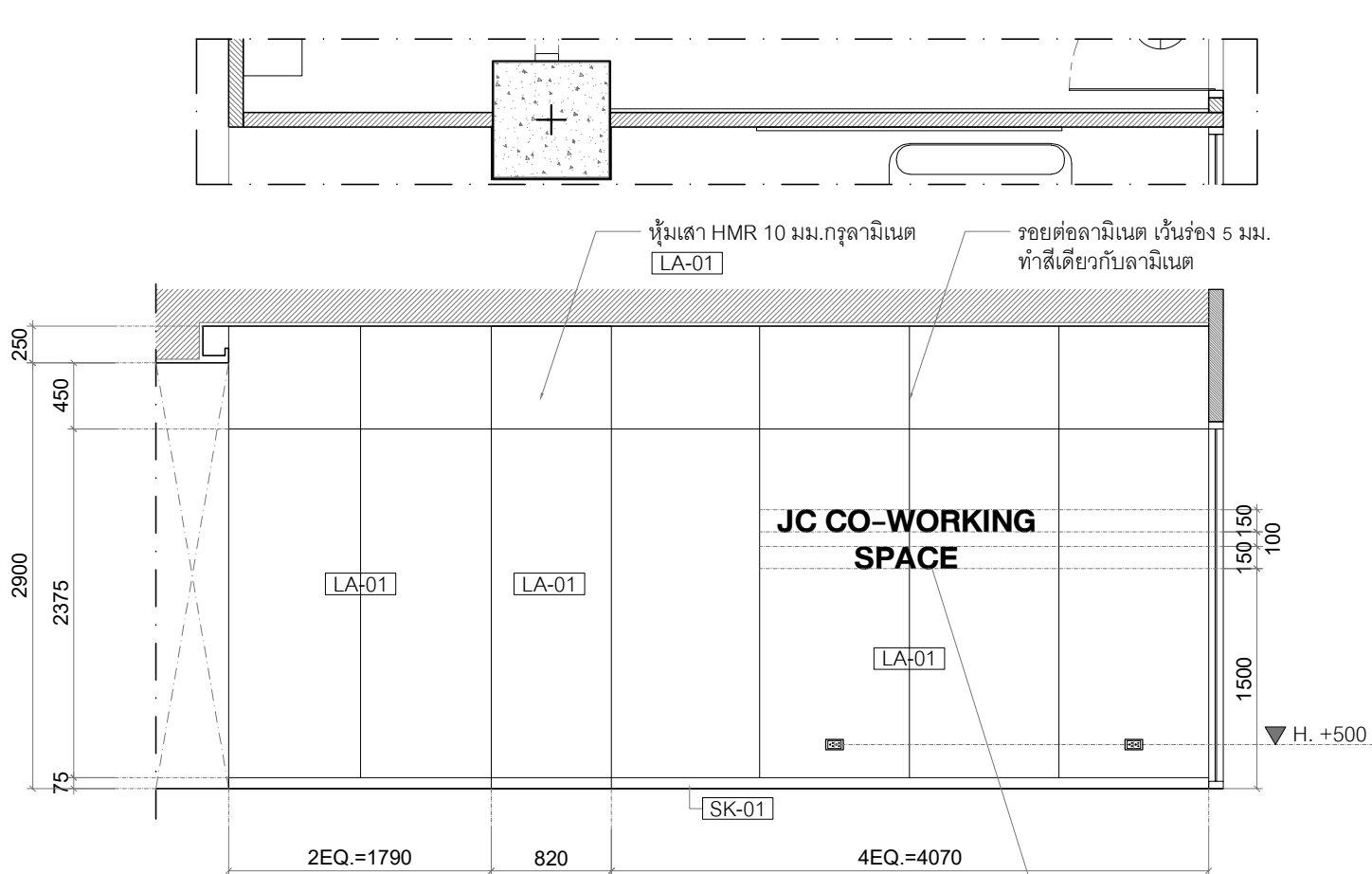
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

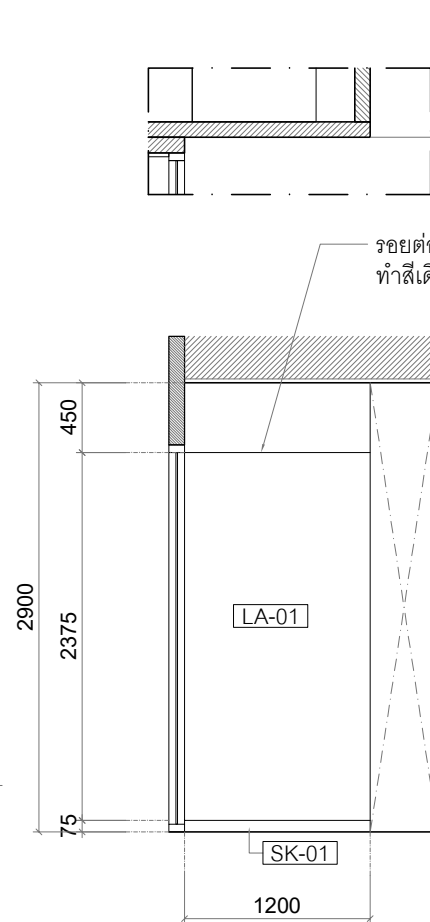
ELEVATION

IN2-03

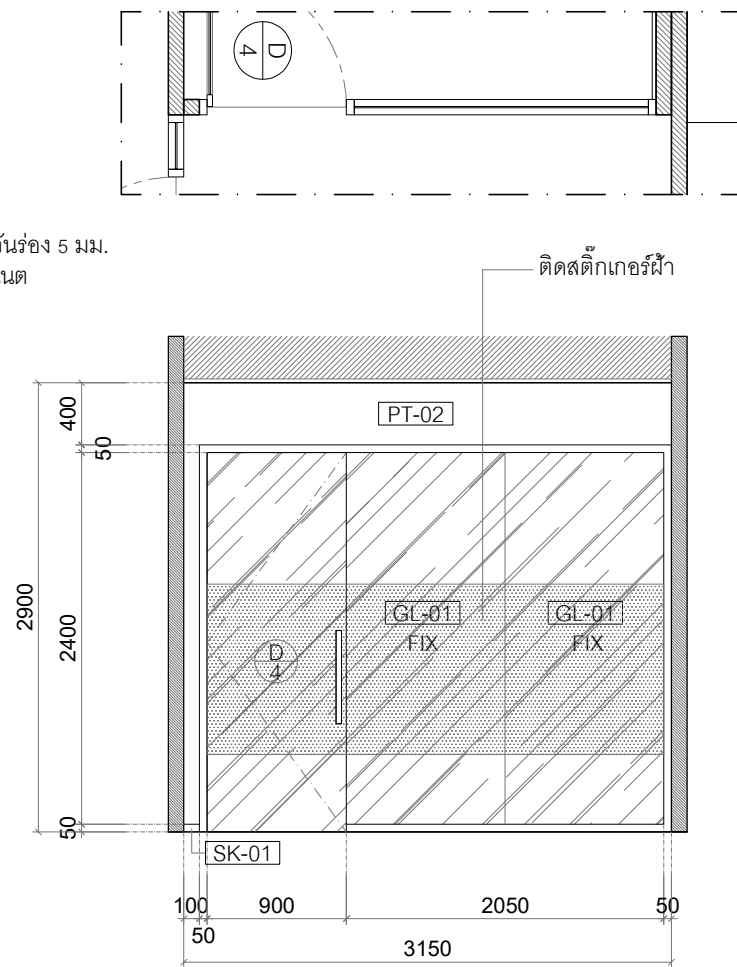


5 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50

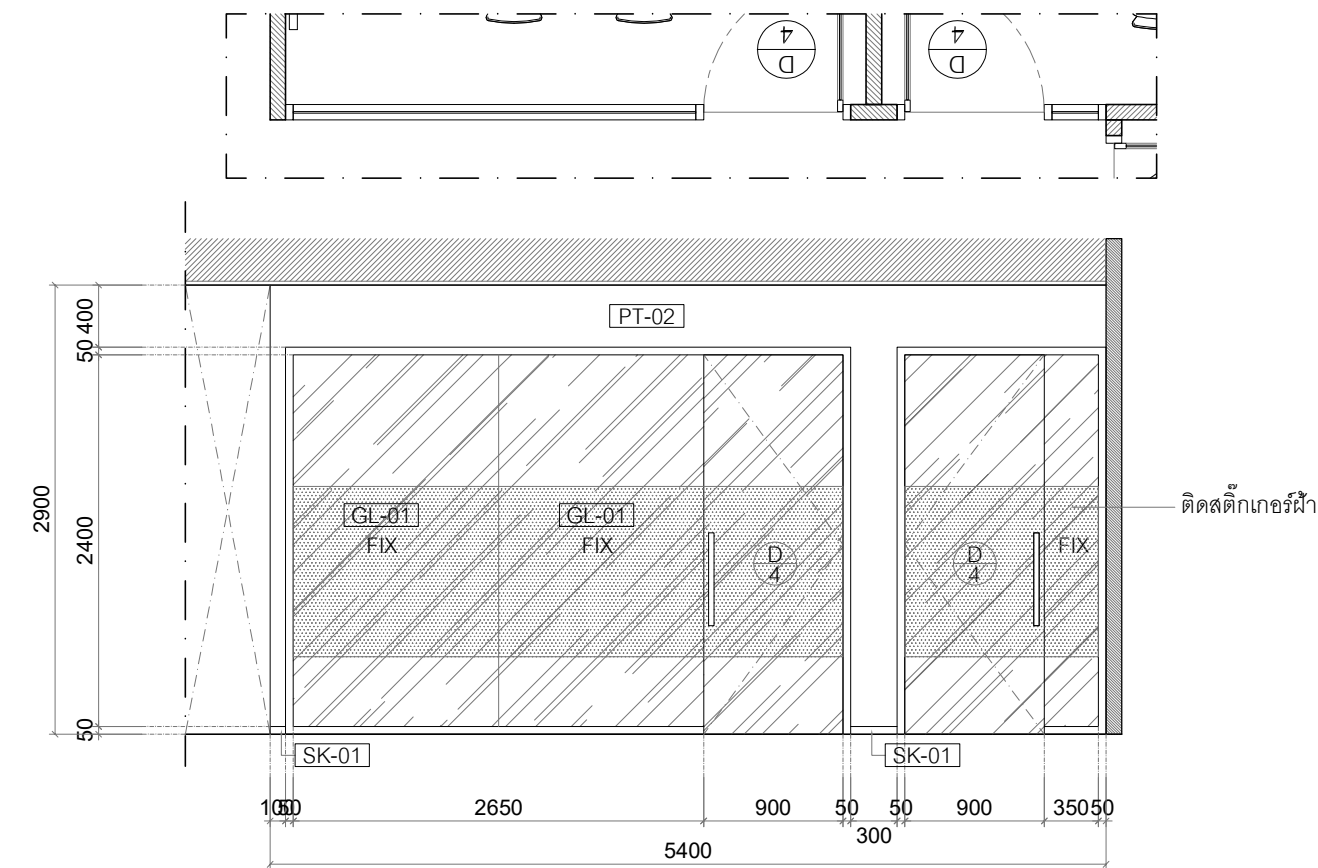
ป้ายไฟนีออนตัด font และข้อความระบุนายหลัง



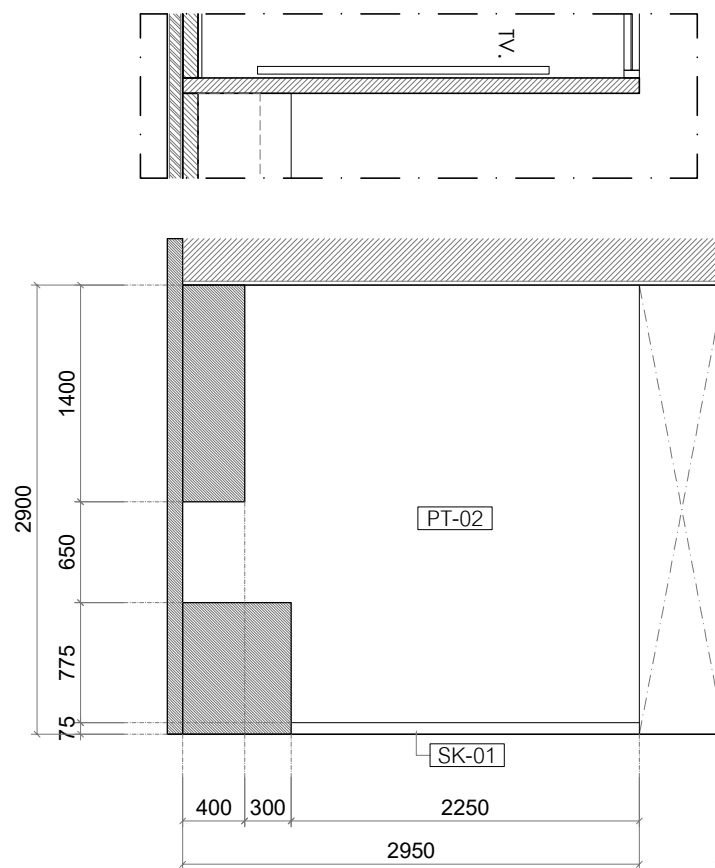
6 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



7 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50

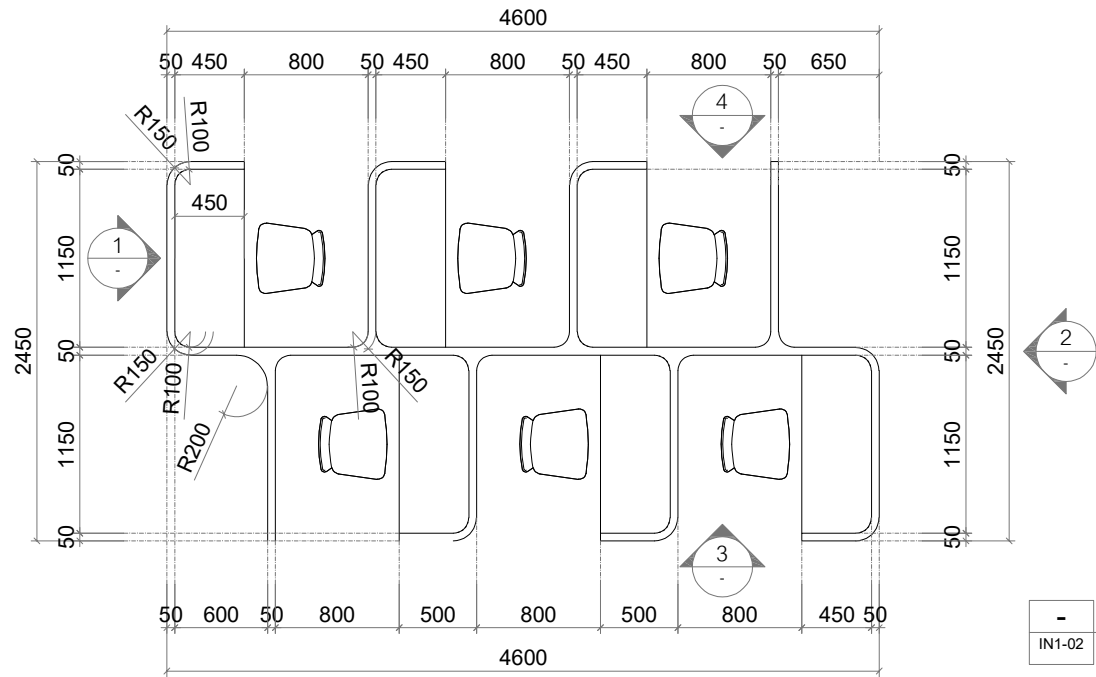


8 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50

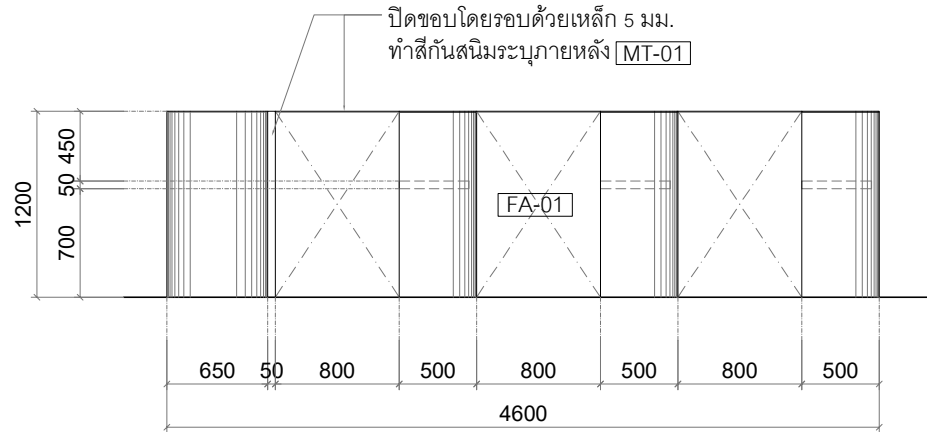


9 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50

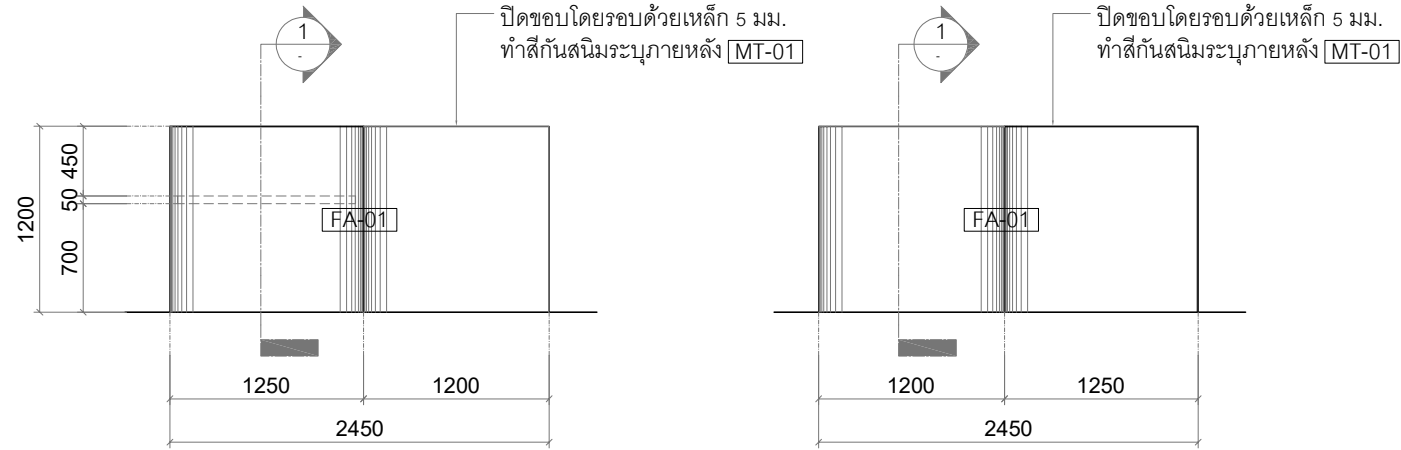
Handwritten notes in Thai script, including signatures and names like 'พัสสนาหงส์', 'พัฒน์พงศ์', 'ทศกร', 'เชาว์พันธุ์', 'ชินรัตน์', and 'หอสุขสิริ'.



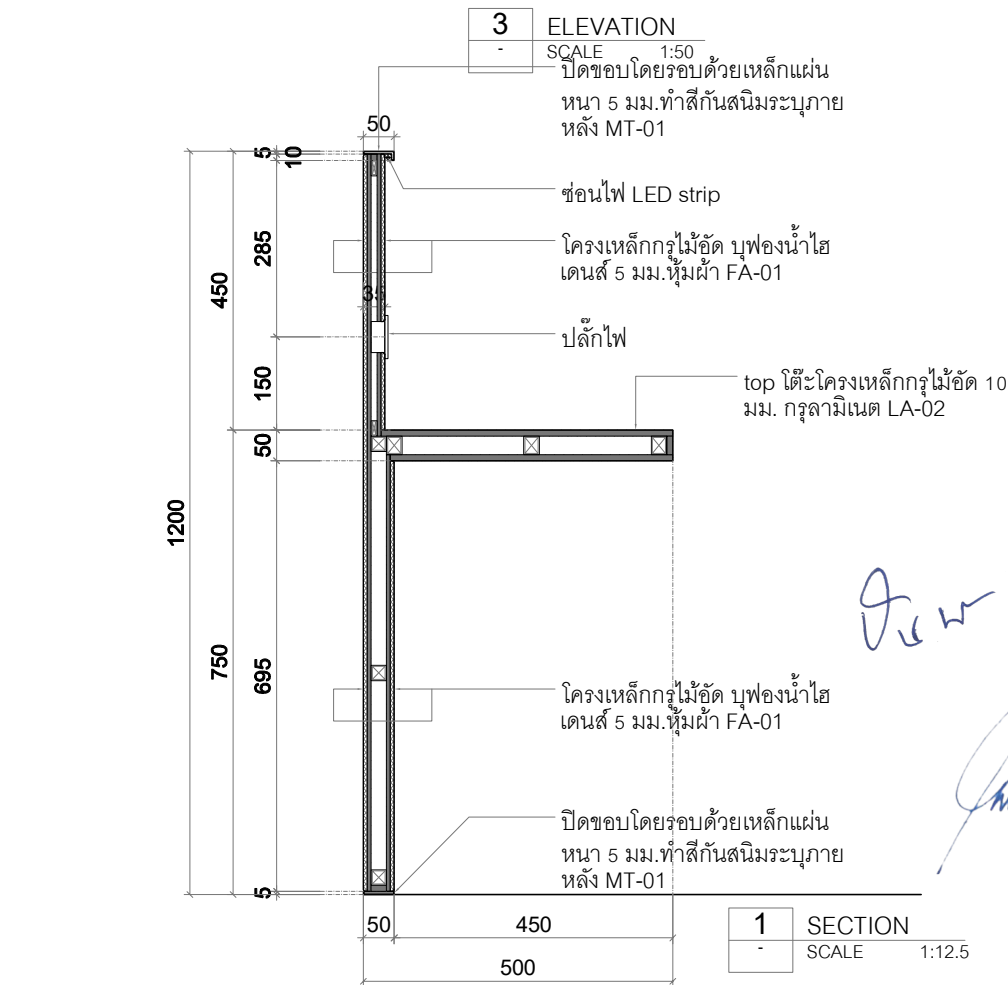
PLAN (B-06)
SCALE 1:50



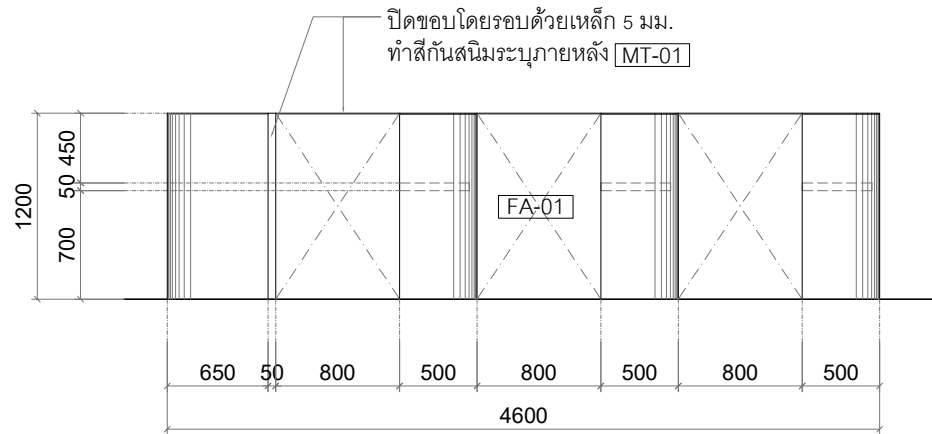
1 ELEVATION
SCALE 1:50



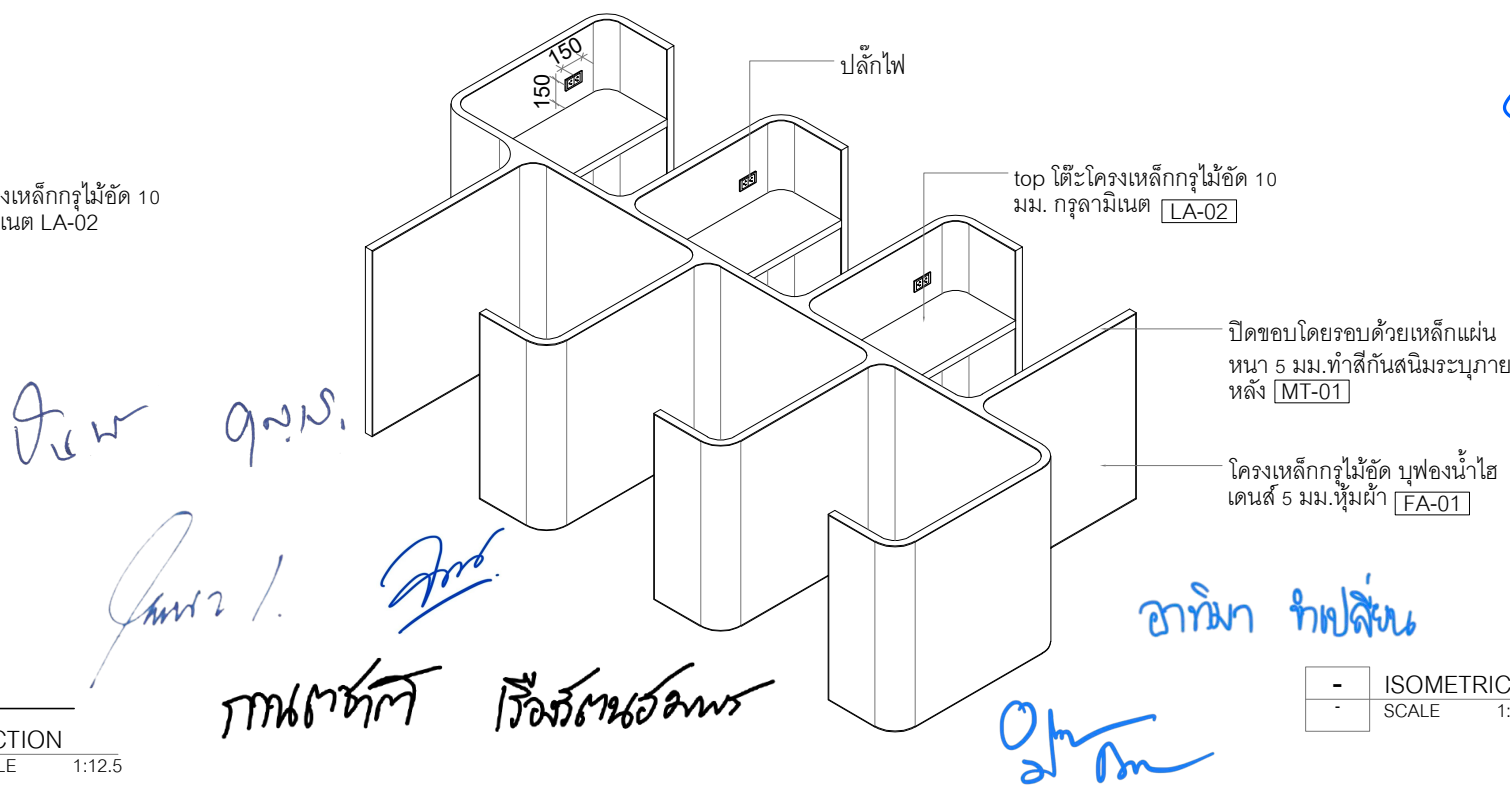
2 ELEVATION
SCALE 1:50



3 ELEVATION
SCALE 1:50



4 ELEVATION
SCALE 1:50



ISOMETRIC
SCALE 1:50

B-06



Thailand

Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ชำนาญการศูนย์ :

ผ.สุกนัฐ เศษนิตติชัย (ภสศ 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พวงษ์ แก้วจักษ์
นายพัฒพงษ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.ทศพร เวฬุรักษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สพก 6726)
วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

FURNITURE DETAIL

IN2-04

Thailand

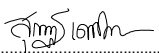
Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศุูนย์ :


ผ.สุกนรุ เศษนรีตติย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พัฒนาหงส์ แก้วจักษ์
นายพัฒพงษ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ธีรพงศ์ เวทีพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจกฤษฎ หริกจินทร์
(สพก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

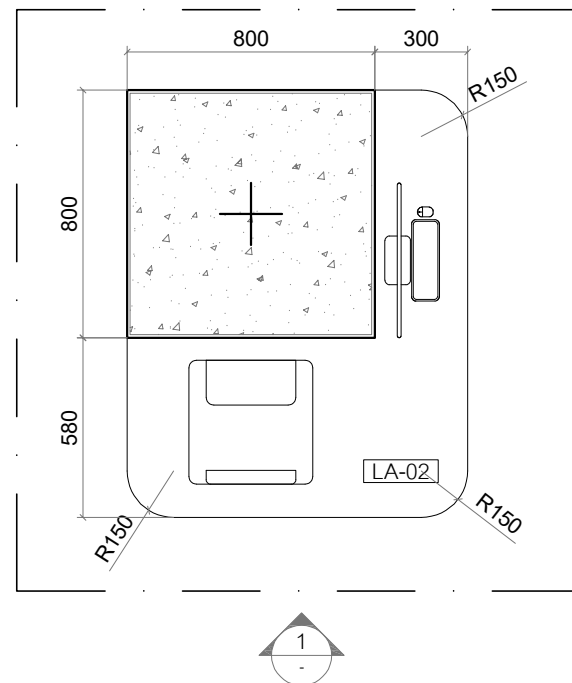
Plot Date : 2026.05.27

Cad File : jc tu 2026.05.26

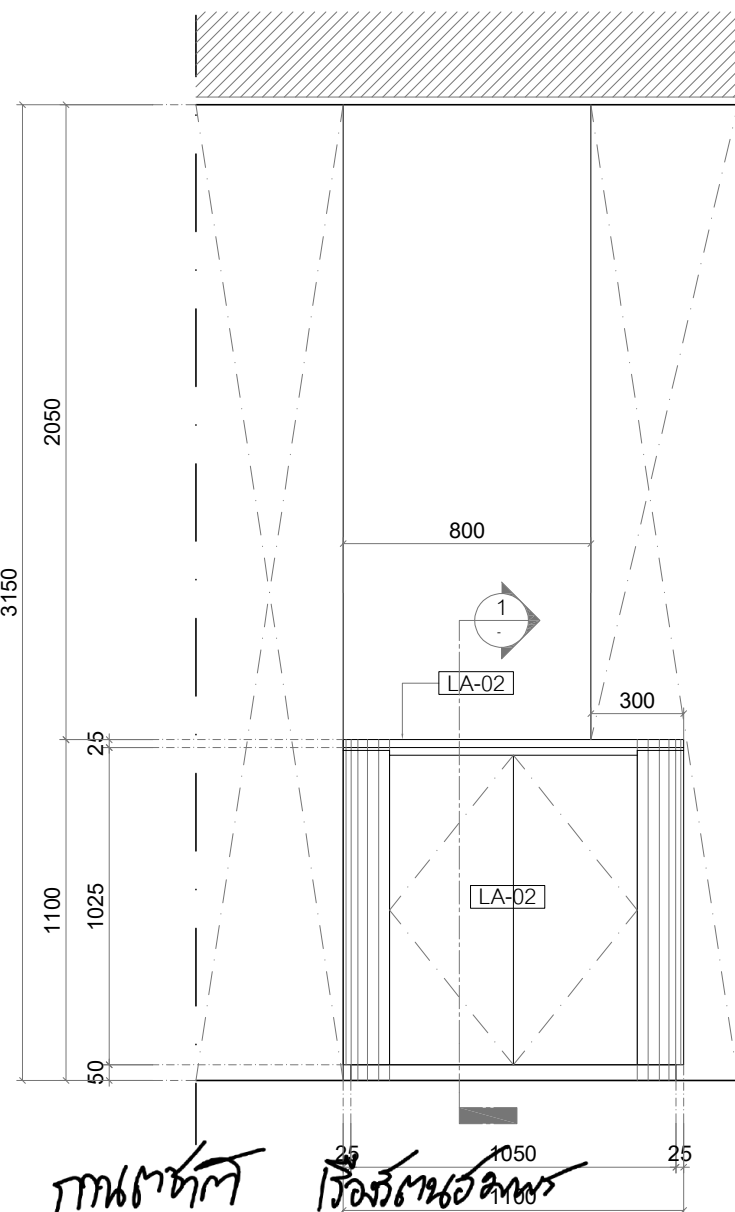
Sheet title :

FURNITURE DETAIL

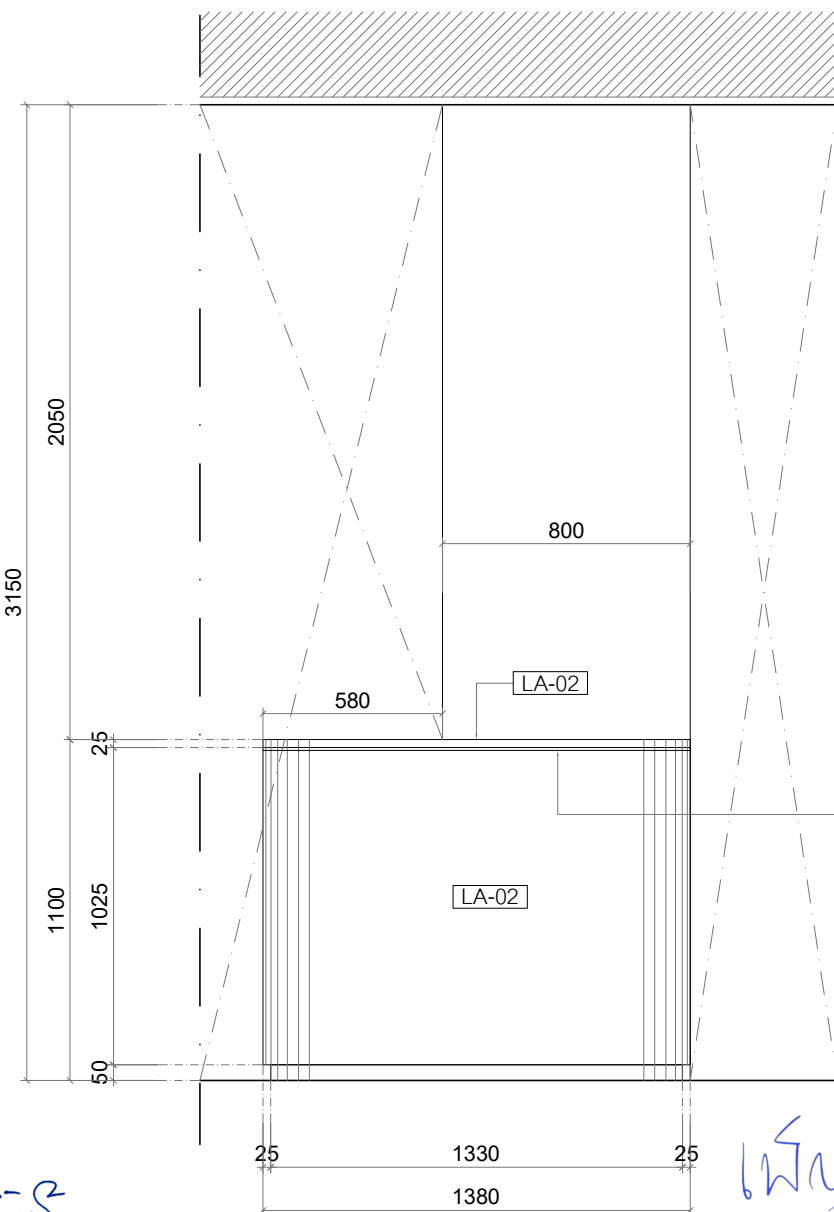
IN2-05



PLAN (B-02)
SCALE 1:25



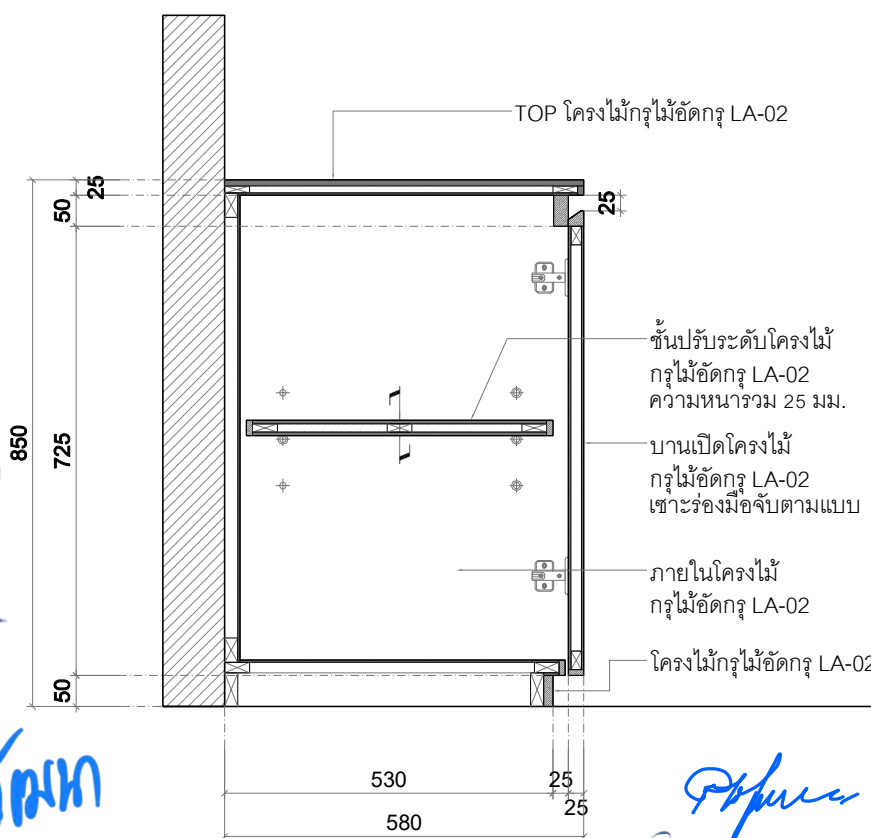
ELEVATION
SCALE 1:25



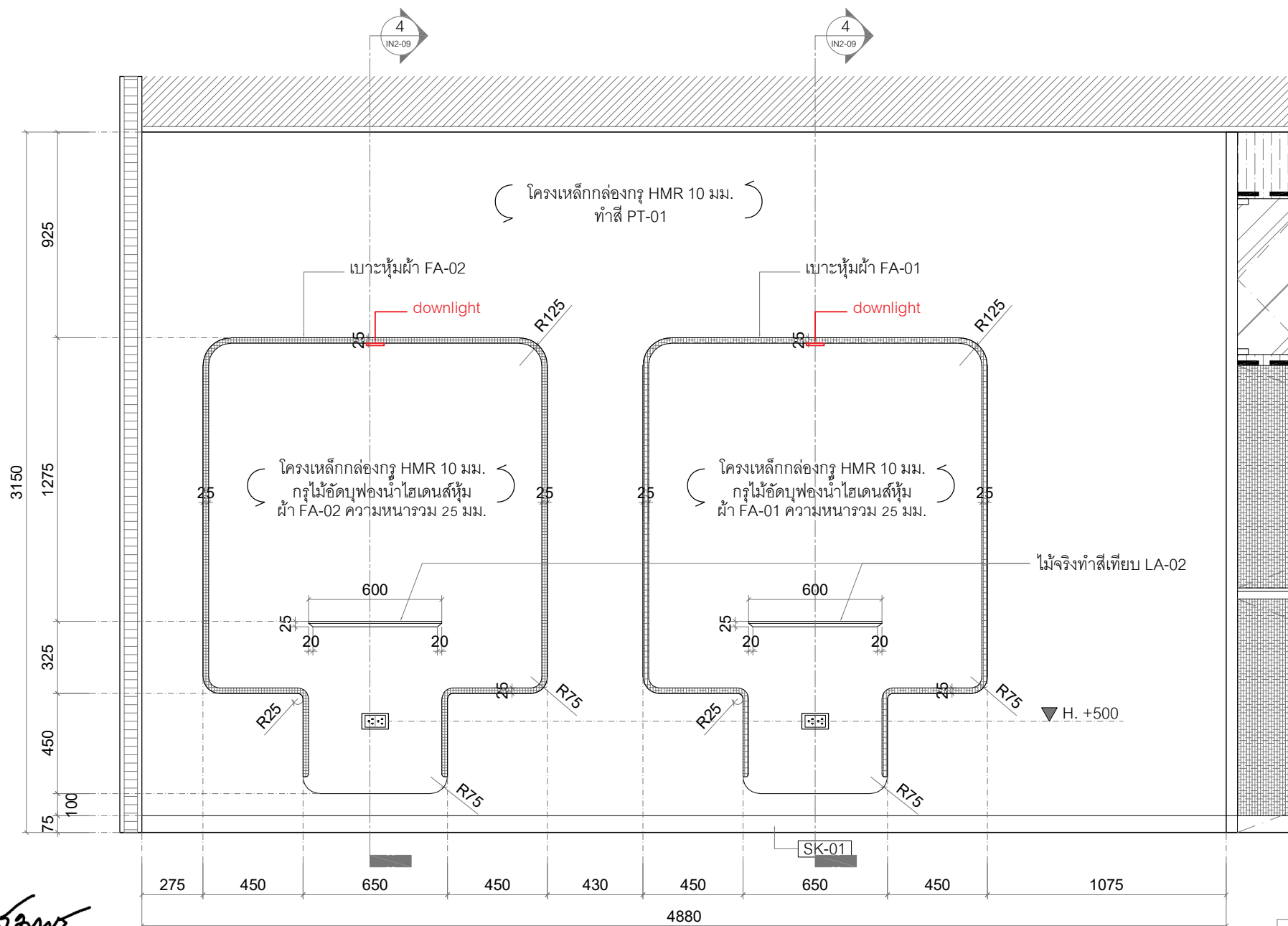
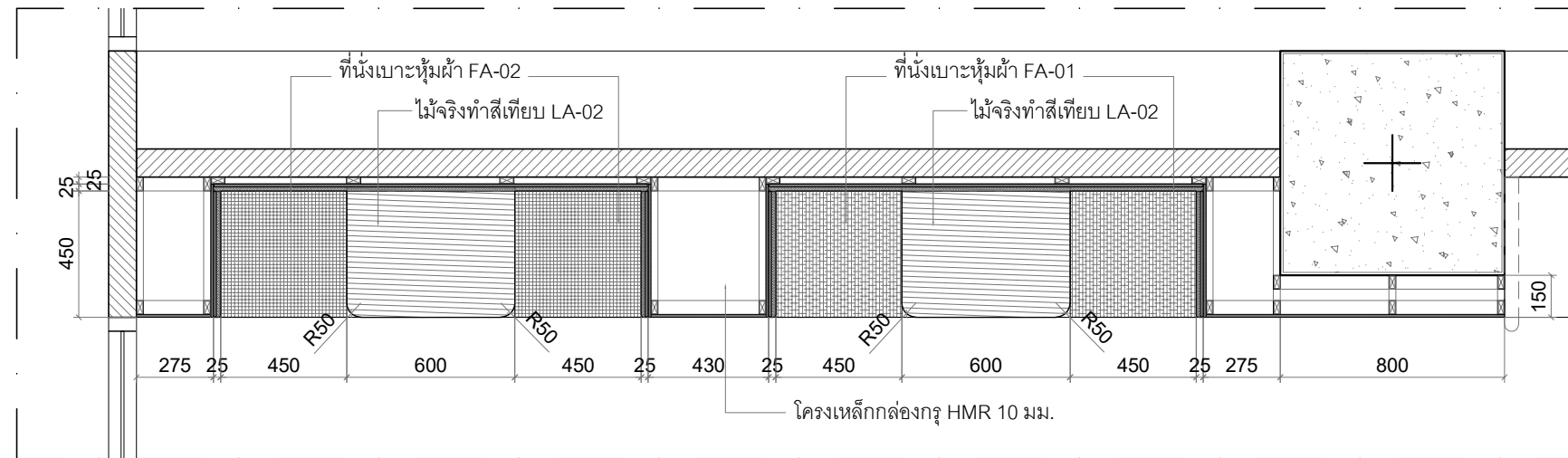
ELEVATION
SCALE 1:25

เว้นร่อง 10 มม.
ทำสีเดียวกับลามิเนต

แผ่นไม้
สีน้ำตาล
ลายไม้



SECTION
SCALE 1:12.5



1 ELEVATION
IN-02 SCALE 1:25

Thailand

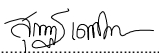
Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-

ผู้ชำนาญการศูนย์ :


ผศ.สุภากร เศษนิตติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

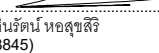
สถาปนิกภายใน :

พ.ฉันทพงศ์ แก้วจักษ์
นายพัฒพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศ เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

FURNITURE DETAIL

IN2-06

Thailand

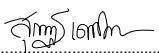
Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศูนย์ :


ศ.สุกฤษฎี ธรรมนิรมิตย์ (ภกส 404)

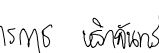
สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พัฒนาพงศ์ แก้วกล้า
นายพัฒน์พงศ์ แก้วกล้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :


ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ ธีรพงศ์
(สพก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

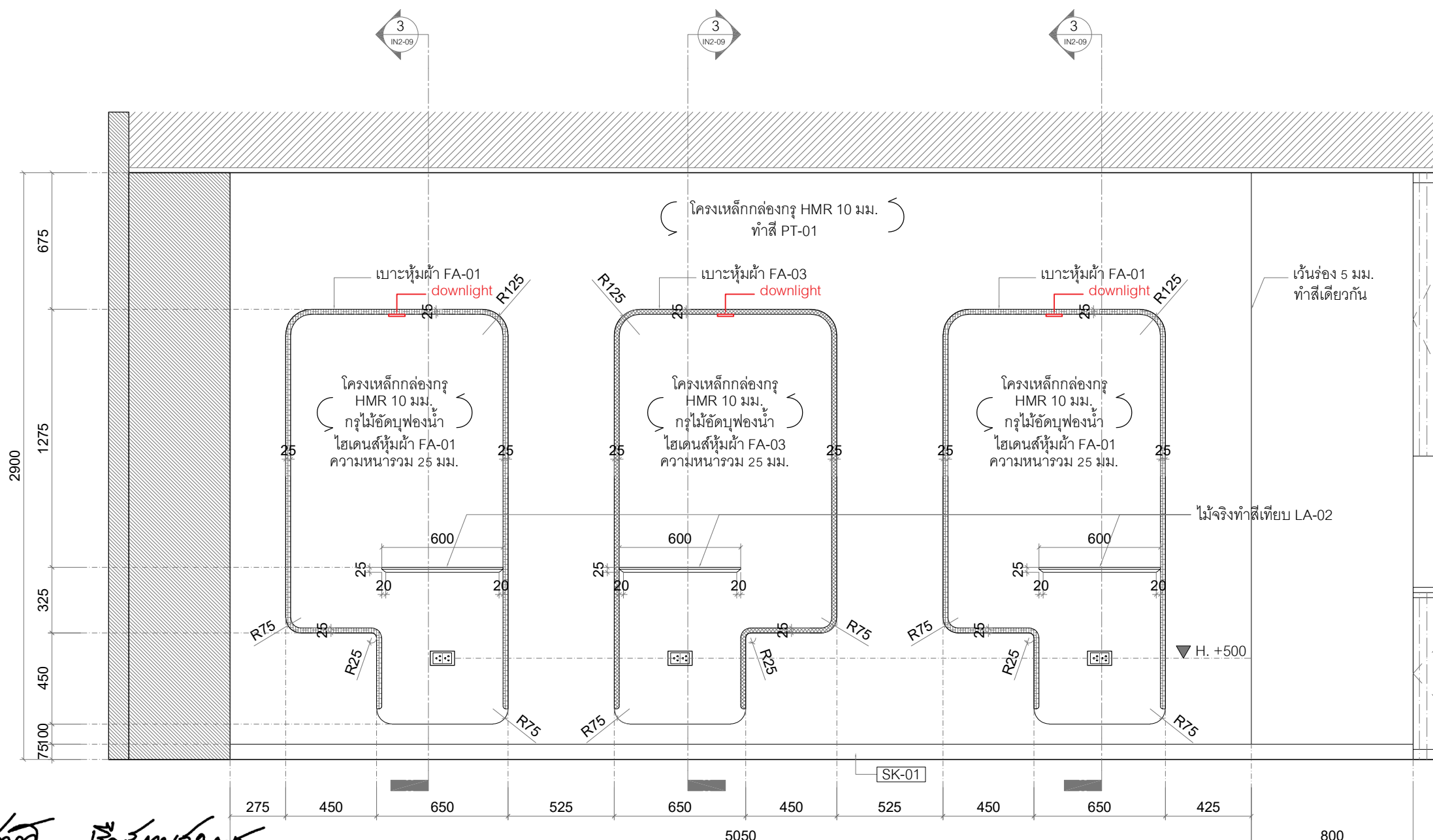
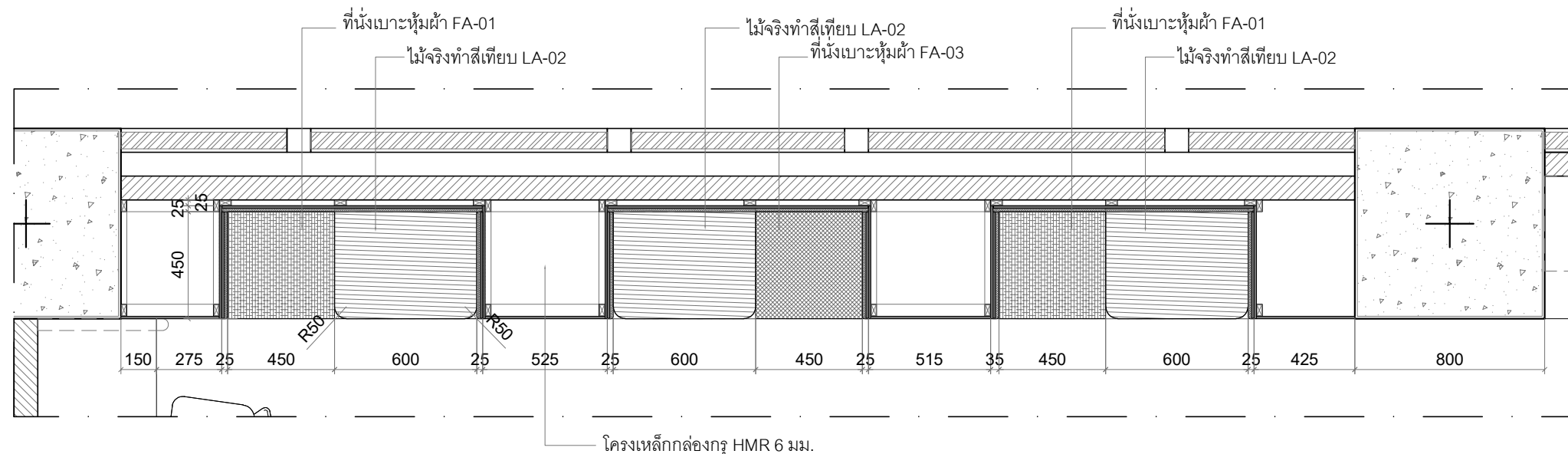
Plot Date : 2026.05.27

Cad File : jc tu 2026.05.26

Sheet title :

FURNITURE DETAIL

IN2-07

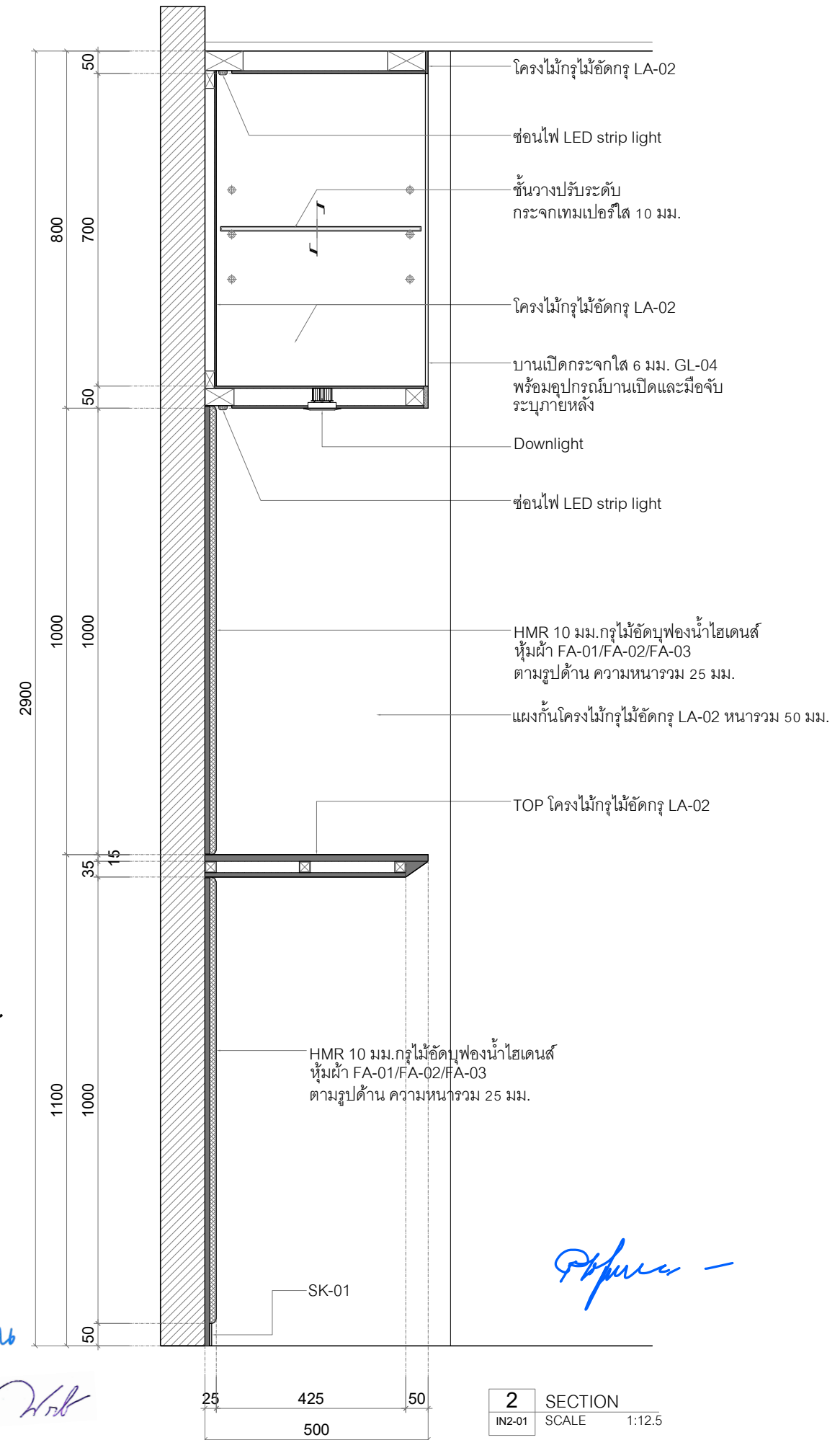
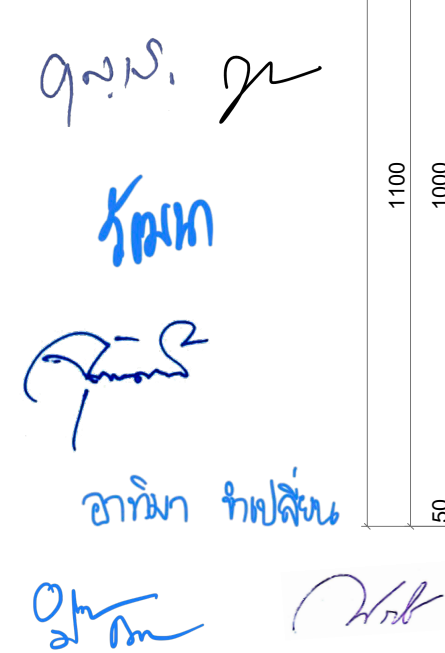


1 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:25

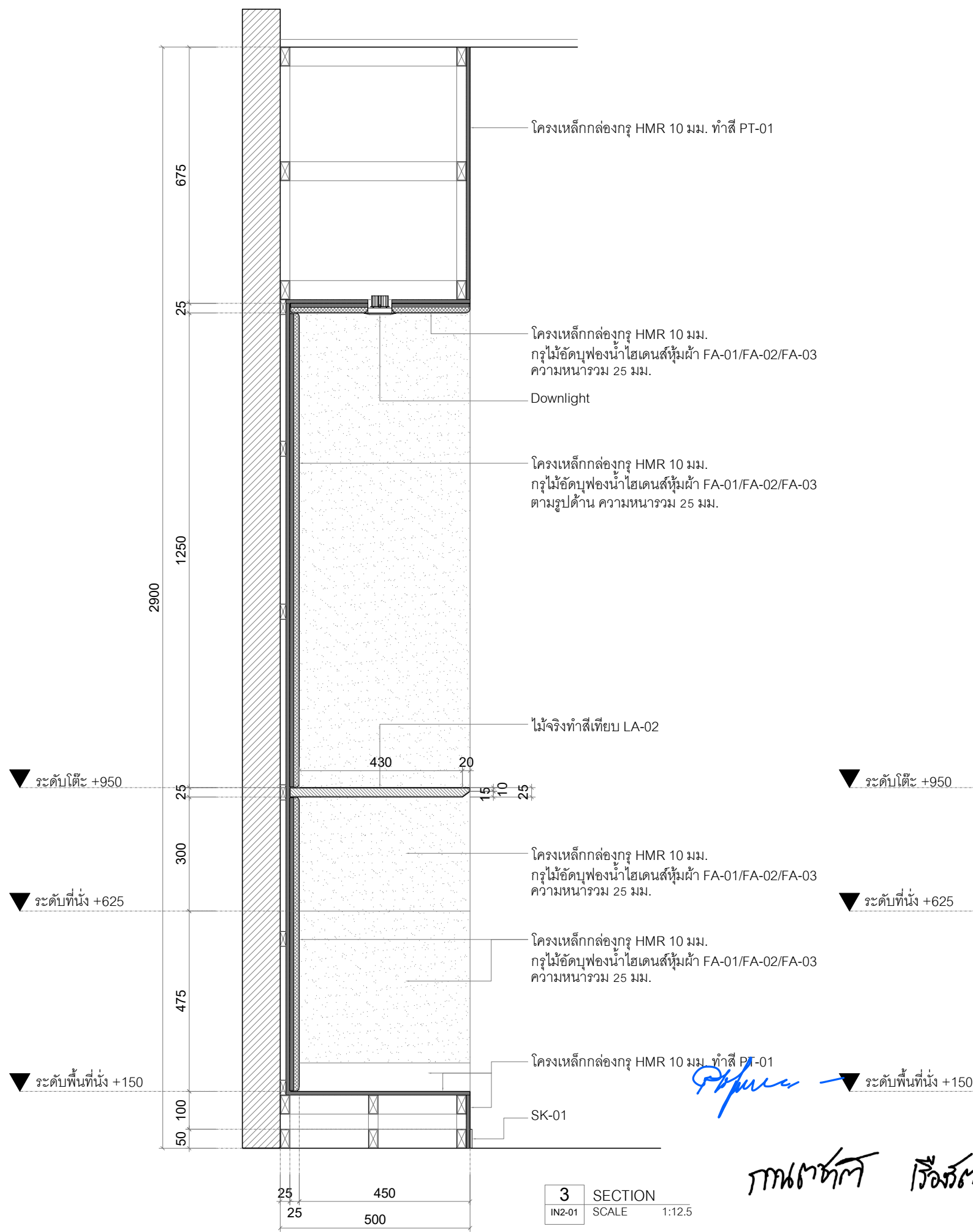
QIDR
CENTER OF INNOVATIVE DESIGN AND RESEARCH
FACULTY OF ARCHITECTURE AND PLANNING
THAMMASAT UNIVERSITY
ขอสงวนลิขสิทธิ์ใน
งานเขียนและการออกแบบ
สถาปัตย์

.....
นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(ท.8845)

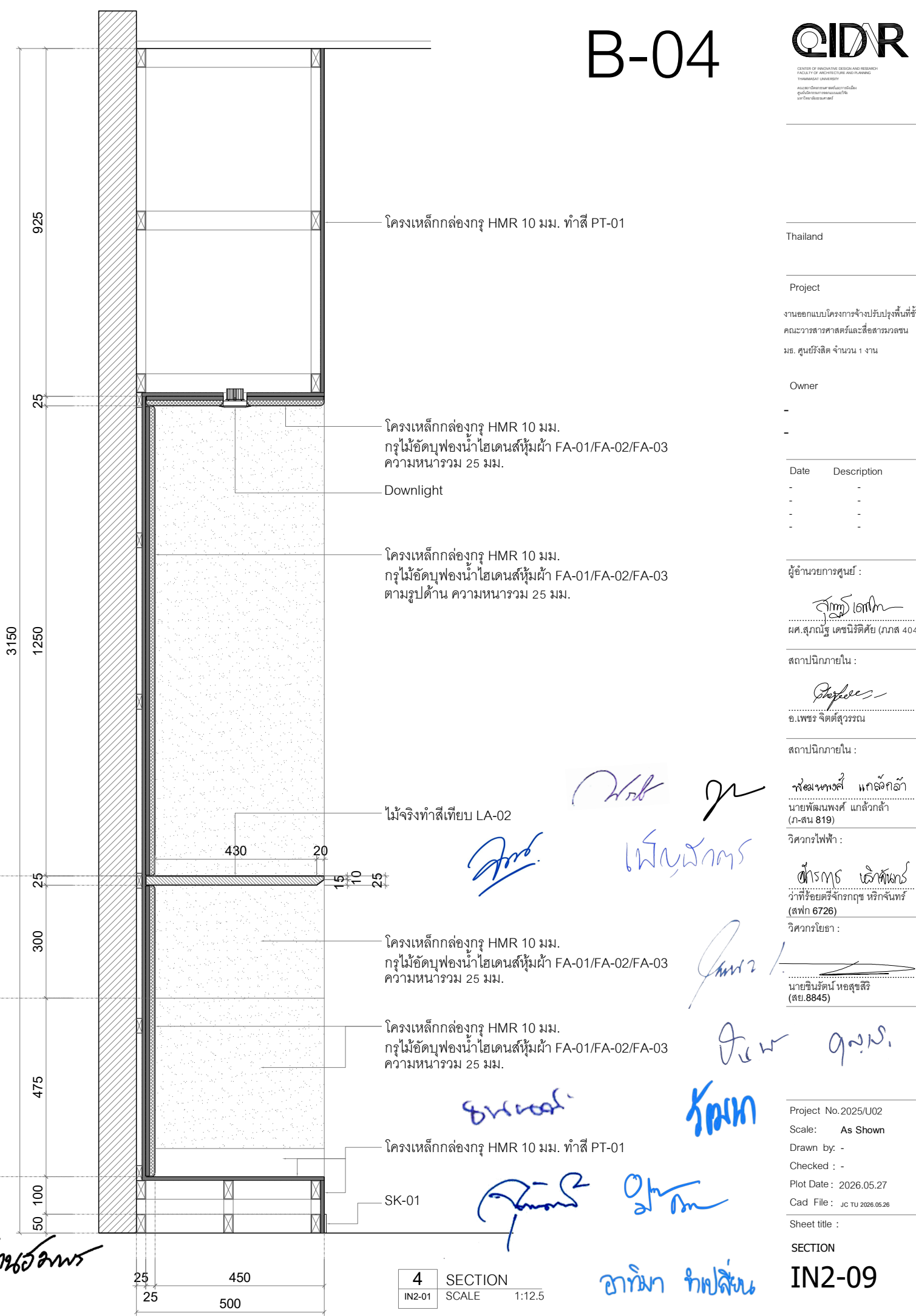
N2-08



B-07



B-04





QIDR
CENTER OF QUALITY DESIGN AND RESEARCH
FACULTY OF ARCHITECTURE AND DESIGN
THAMMASAT UNIVERSITY
ศูนย์วิจัยการออกแบบและวิจัย
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

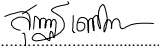
Owner

-

-

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ชำนาญการศูนย์ :


ผ.สุกนัฐ เศษนรีตติย์ (ภกส 404)

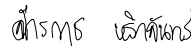
สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

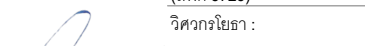
สถาปนิกภายใน :


นายพัฒน์พงศ์ แก้วกล้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

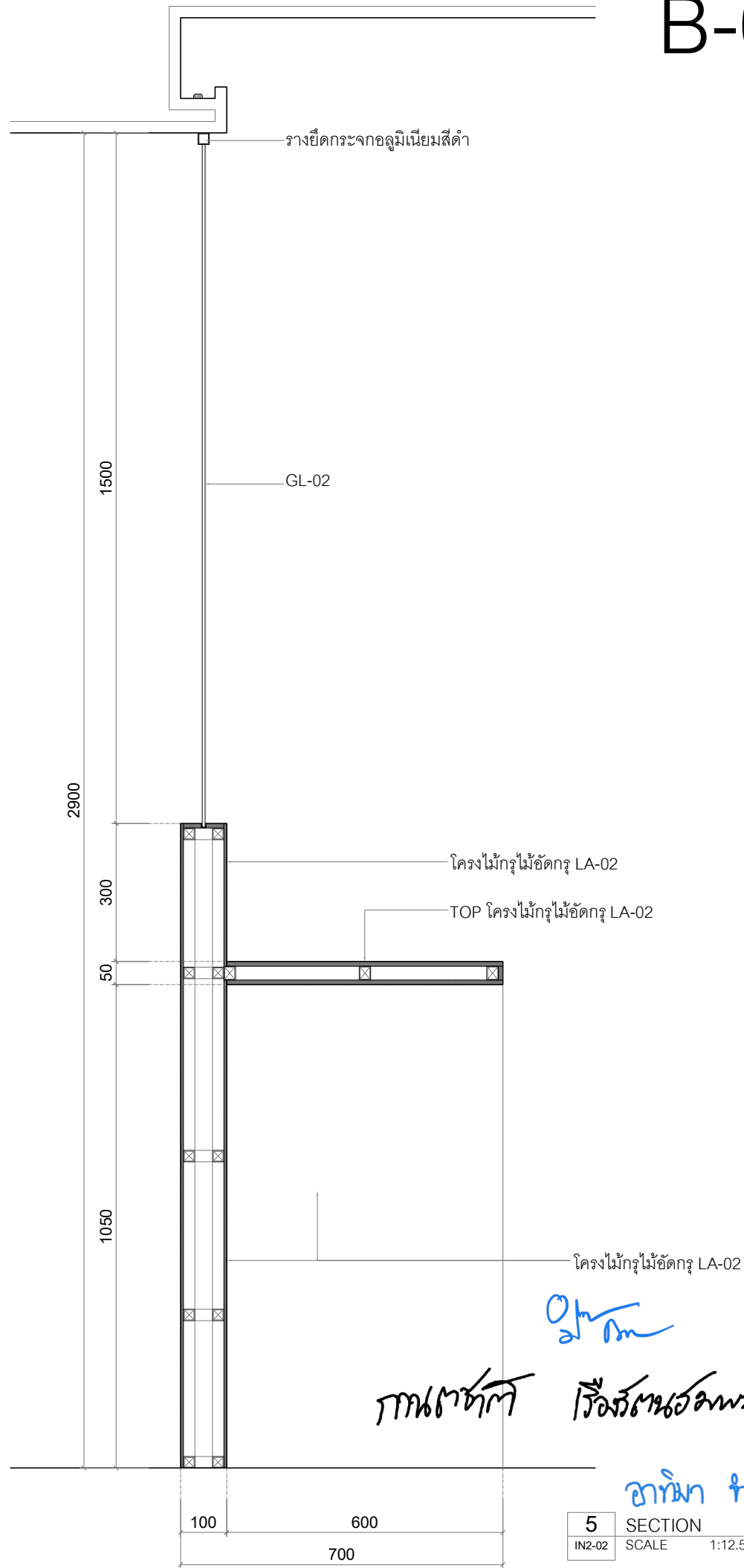

ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :

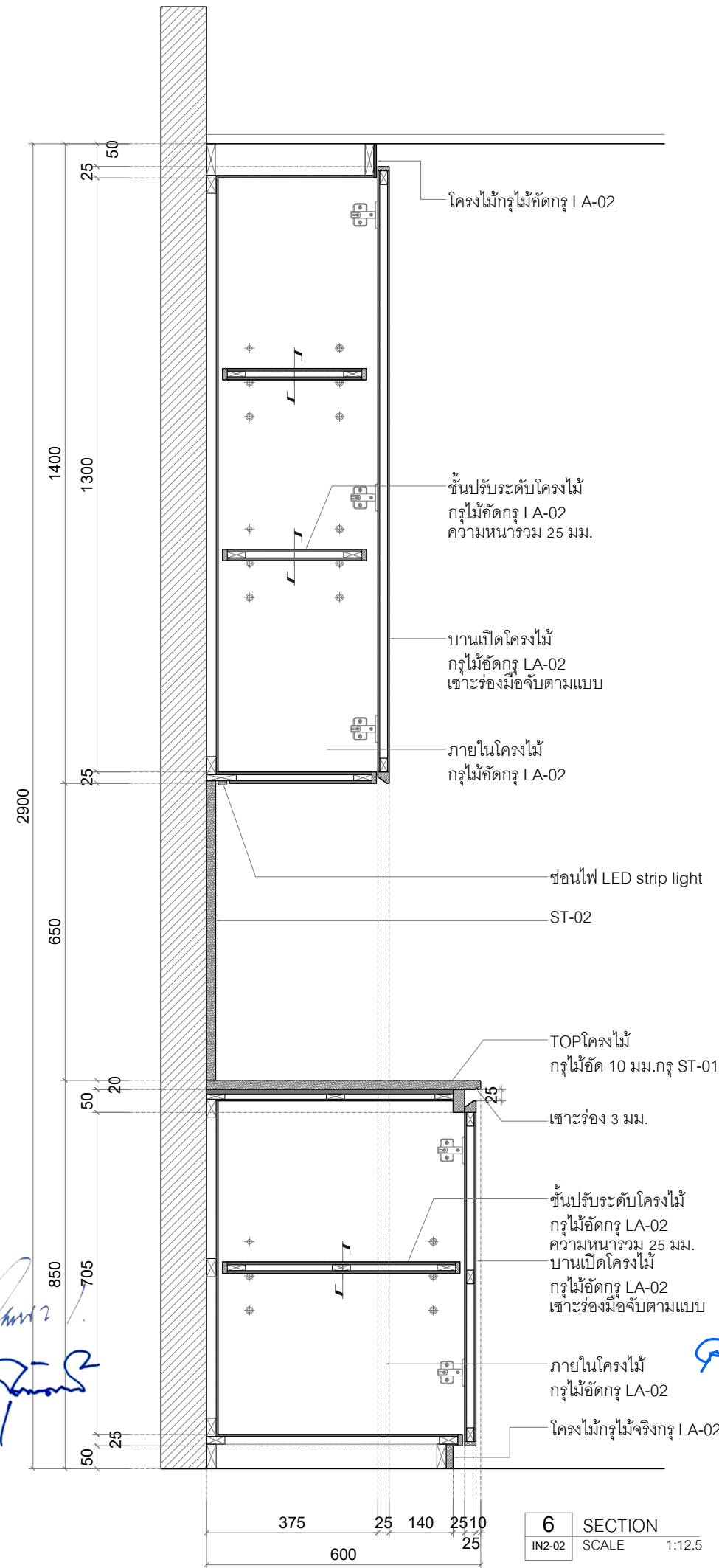

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02
Scale: As Shown
Drawn by: -
Checked: -
Plot Date: 2026.05.27
Cad File: jc tu 2026.05.26
Sheet title :
SECTION
IN2-09

B-03



B-08



Thailand

Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศูนย์ :

ผศ.สุภาณัฐ เศษนิยมศิษฐ์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พัฒนาพงศ์ แก้วกล้า
นายพัฒนาพงศ์ แก้วกล้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ธีรยุทธ เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจกฤษฎา หริภังกร
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

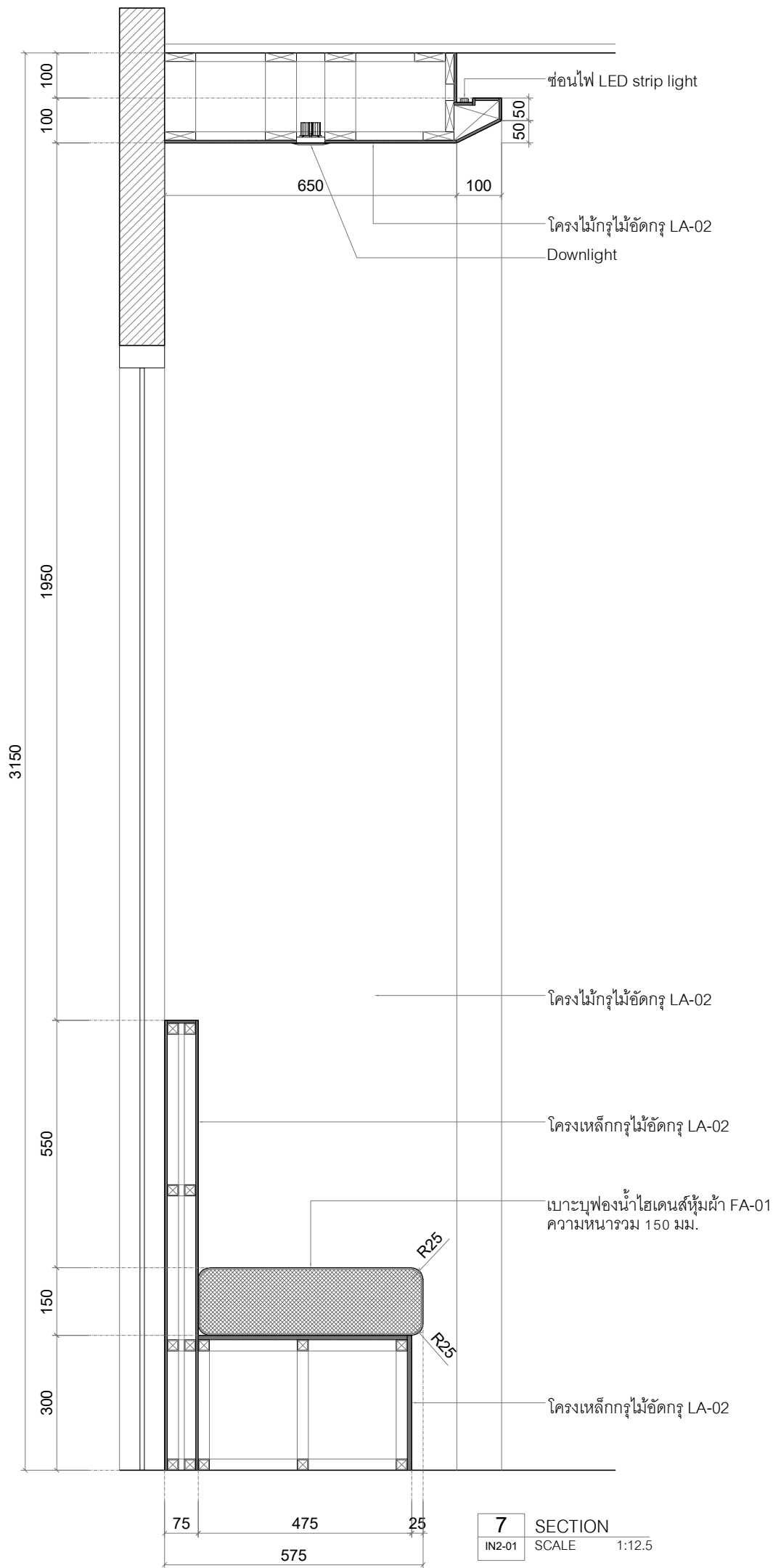
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

SECTION

IN2-10



B-01



Thailand

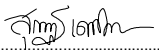
Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศุูนย์ :


ศ.สุภากร เดชนิตติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

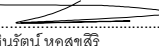
สถาปนิกภายใน :

พัสตพงศ์ แก้วจักษ์
นายพัฒพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ธีรพงศ์ เวทีพงษ์
ว่าที่ร้อยตรีจกฤษฎา หริภังกร
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

Plot Date : 2026.05.27

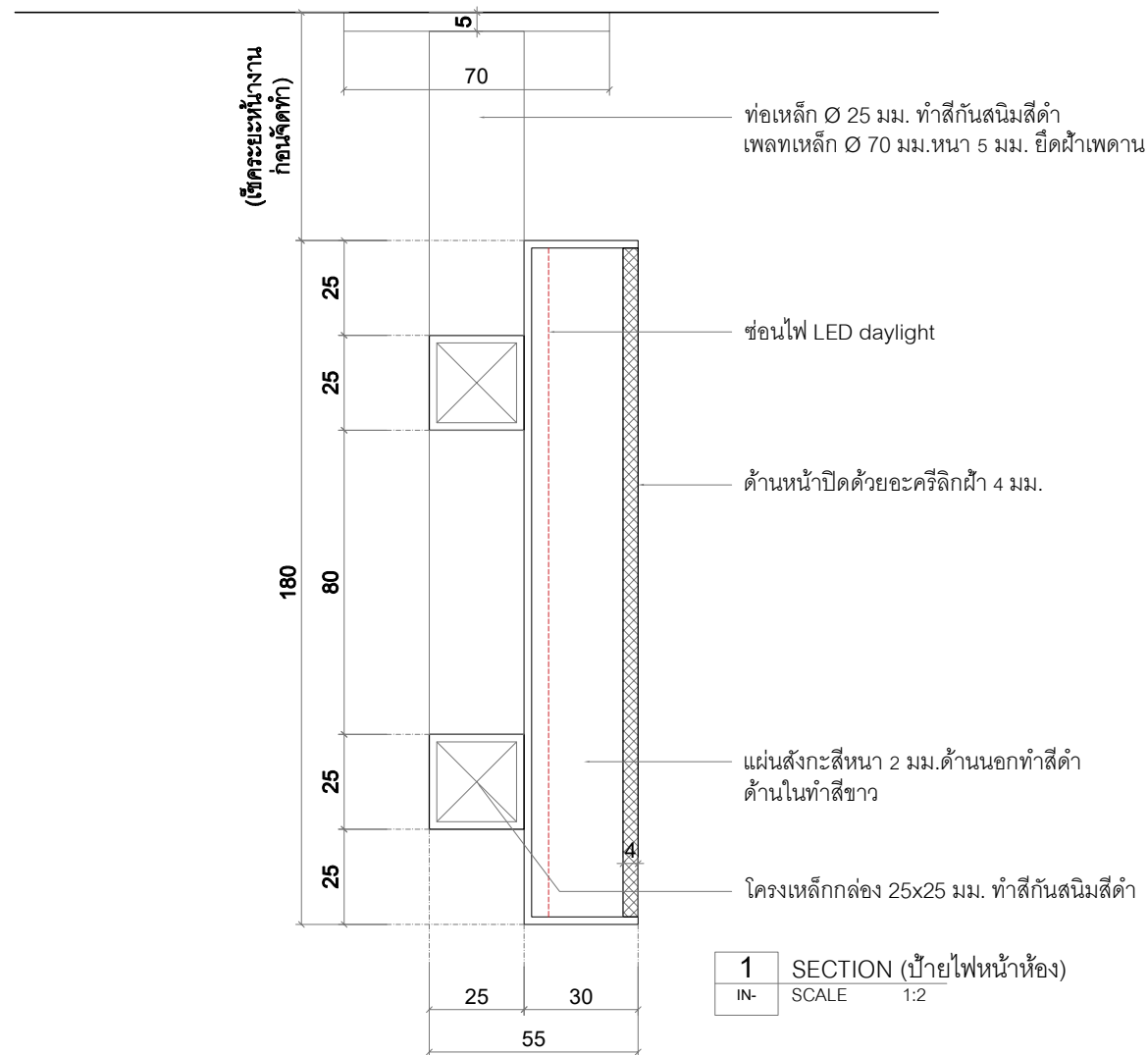
Cad File : jc tu 2026.05.26

Sheet title :

SECTION

IN2-11

Handwritten notes and signatures in Thai script, including names like อภิรักษ์, ธีรพงศ์, and others, along with dates and other markings.



(Handwritten signatures and names)

IN2-12

Thailand

Project

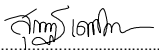
งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย

Owner

Date Description

-
-
-
-

ผู้ชำนาญการศูนย์ :


ผ.ศ.สุภณัฐ เคนนิตติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พวงษ์ แก้วจิล้า
นายพัฒนพงศ์ แก้วจิล้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศกร เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

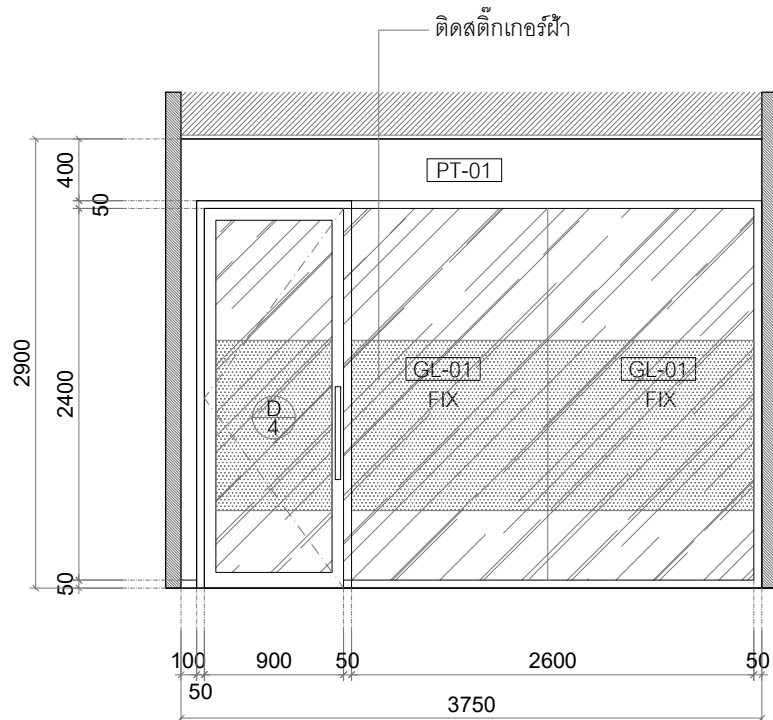
Plot Date : 2026.05.27

Cad File : jc tu 2026.05.26

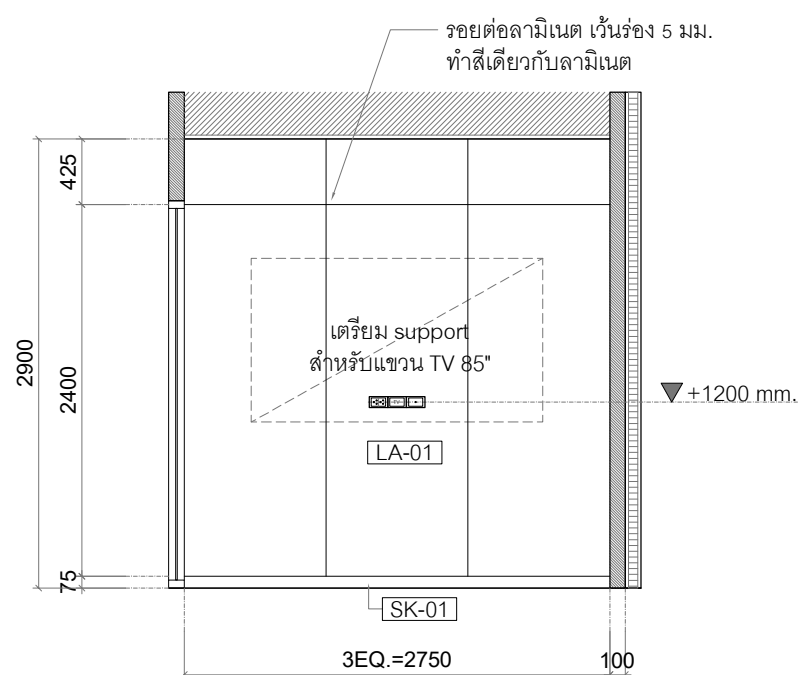
Sheet title :

ELEVATION

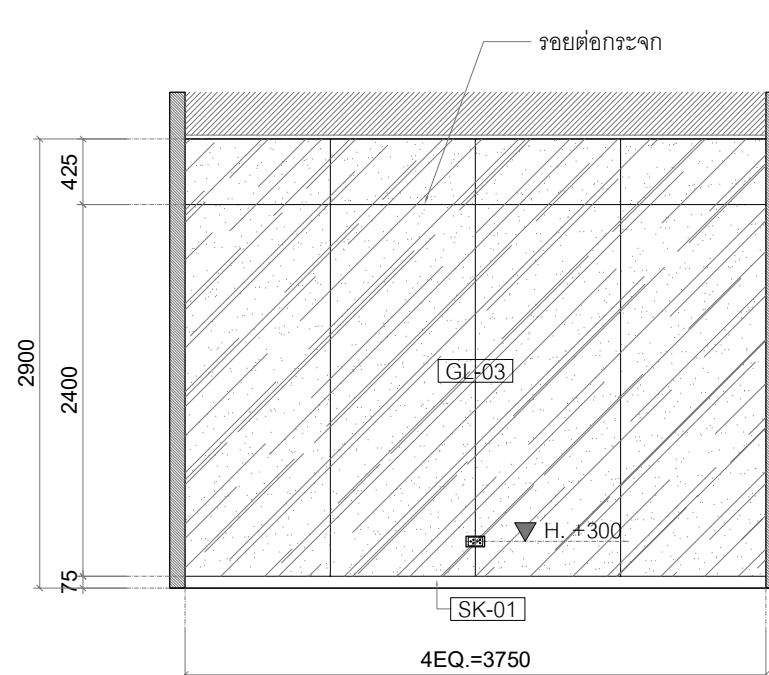
IN3-01



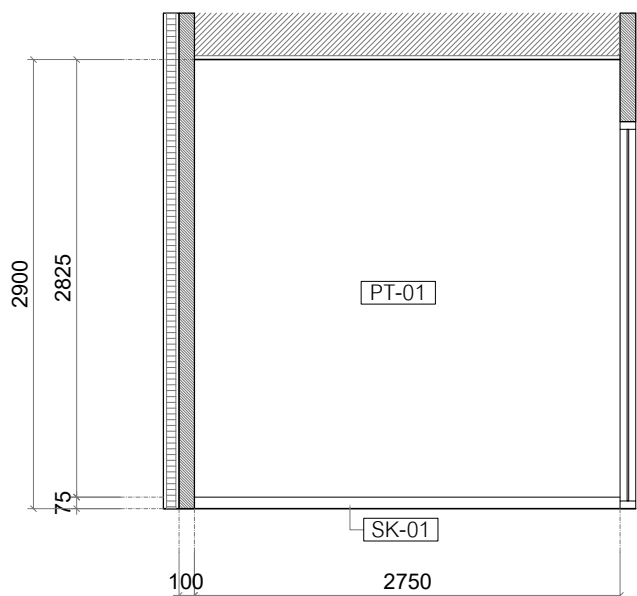
1 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



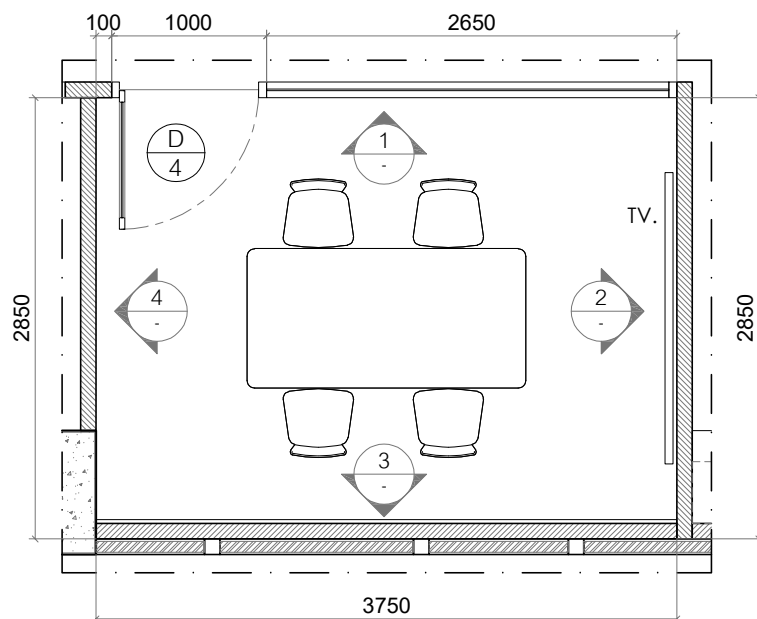
2 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



3 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



4 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



- PLAN (MEETING ROOM 1)
- SCALE 1:50

Handwritten notes and signatures in Thai script.

Handwritten notes and signatures in Thai script.

1	ELEVATION
IN1-02	SCALE 1:50

2	ELEVATION
IN1-02	SCALE 1:50

3	ELEVATION
IN1-02	SCALE 1:50

4	ELEVATION
IN1-02	SCALE 1:50

-	PLAN (MEETING ROOM 2)
-	SCALE 1:50

Thailand

Project

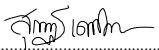
งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

-
-
-
-

ผู้ดำเนินการศูนย์ :


ผ.สุกนรุ เกษนิริตติย์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

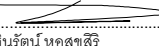

อ.เพชร จิตพิสุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.ฉันทพงศ์ แก้วจิกอ้า
นายพัฒพงษ์ แก้วจิกอ้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.ไพฑูรย์ วัฒนศิริ
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริภังจันทร์
(สฟก 6726)
วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

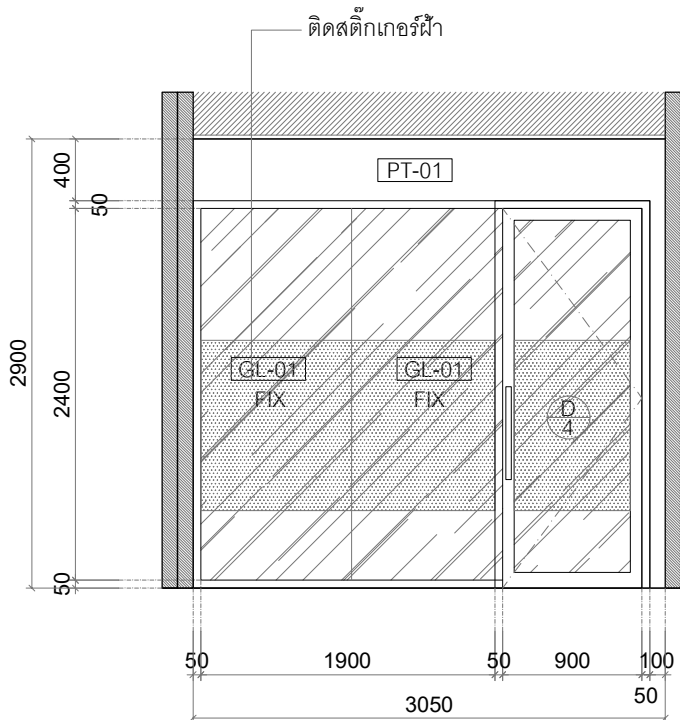
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

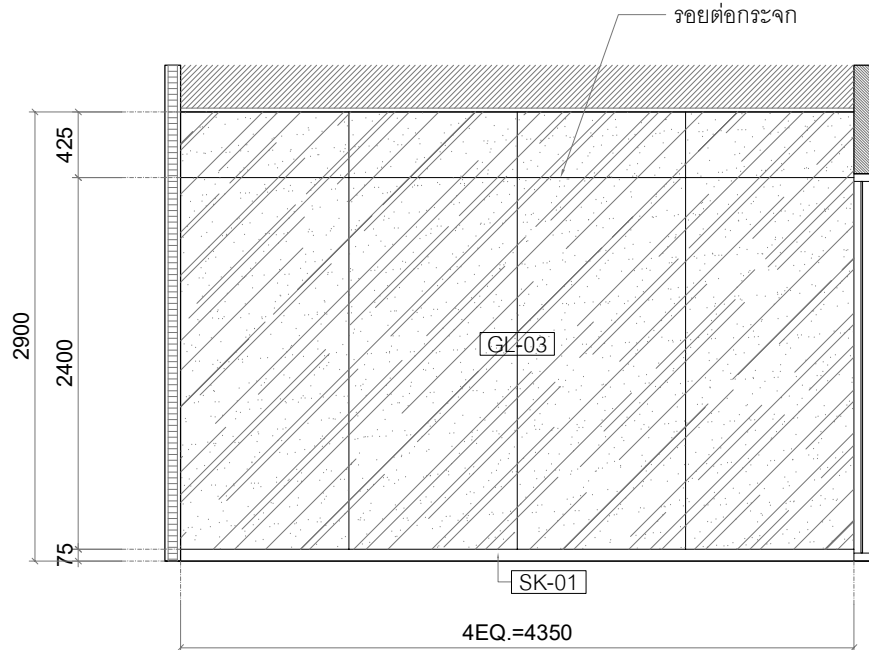
Sheet title :

ELEVATION

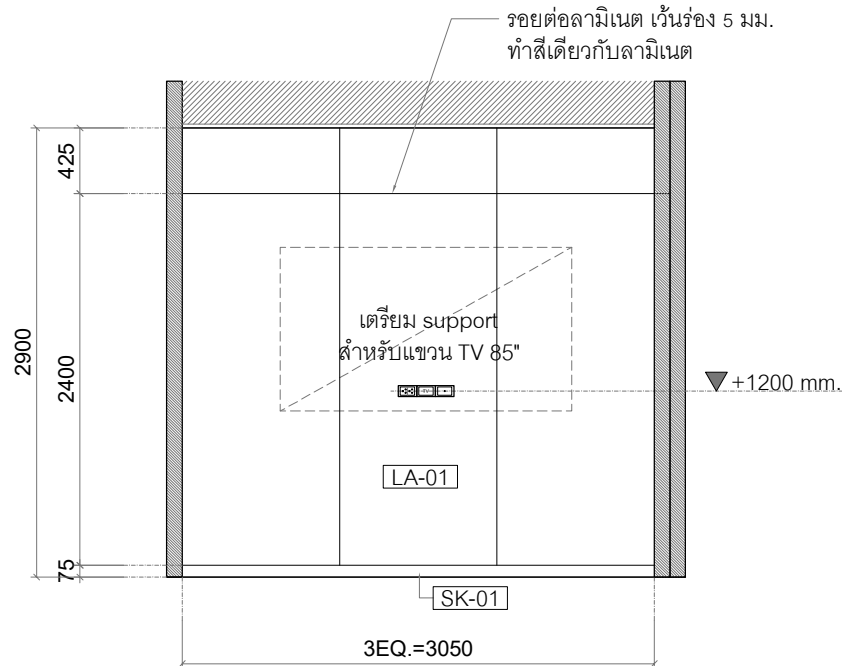
IN5-01



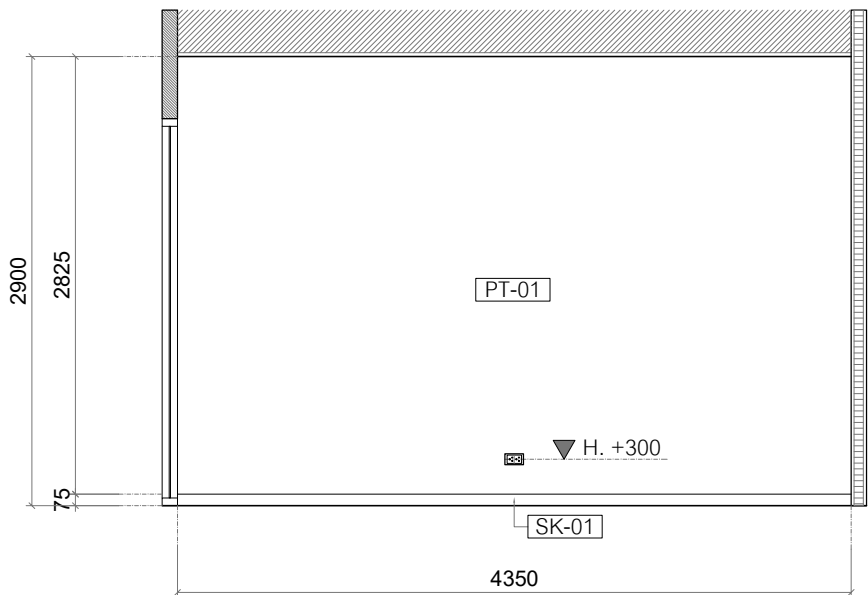
1 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



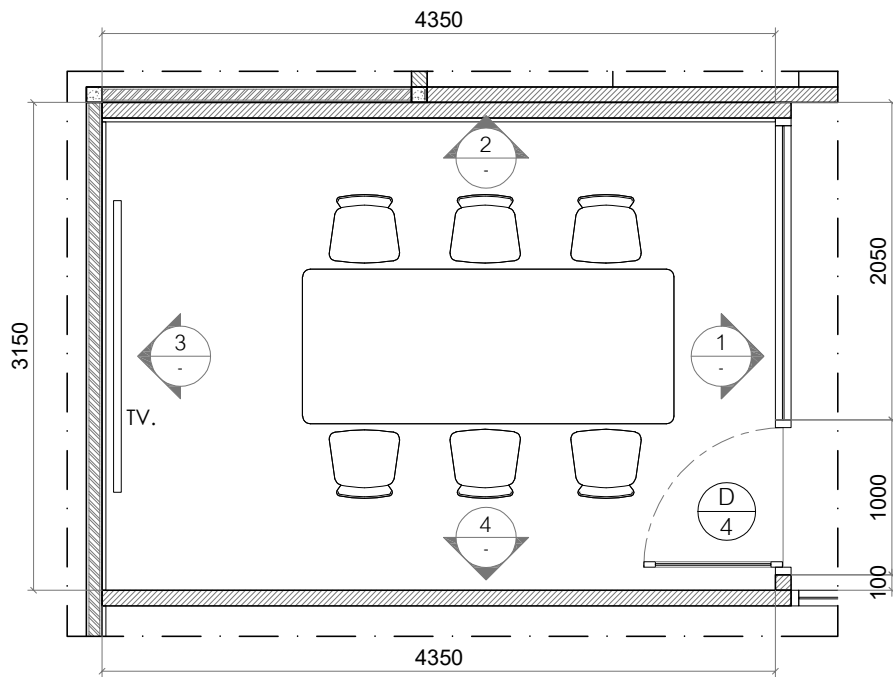
2 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



3 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



4 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



- PLAN (MEETING ROOM 3)
- SCALE 1:50


เพิ่มฉัตร งาม 1.
อ.ฉัตร งาม 1.
อ.ฉัตร งาม 1.


อ.ฉัตร งาม 1.
อ.ฉัตร งาม 1.
อ.ฉัตร งาม 1.

Thailand

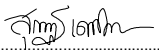
Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-

ผู้ชำนาญการศูนย์ :


ผศ.สุกนธ์ เศษนัตติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

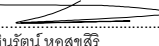
สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พนทนต์ แก้วจักษ์
นายพัฒนพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศกร เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริภักดิ์
(สพก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

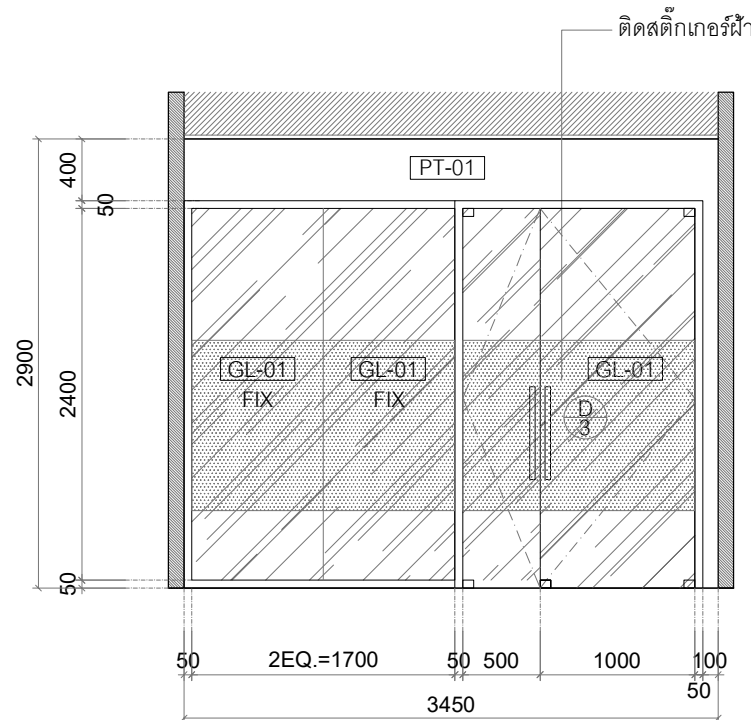
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

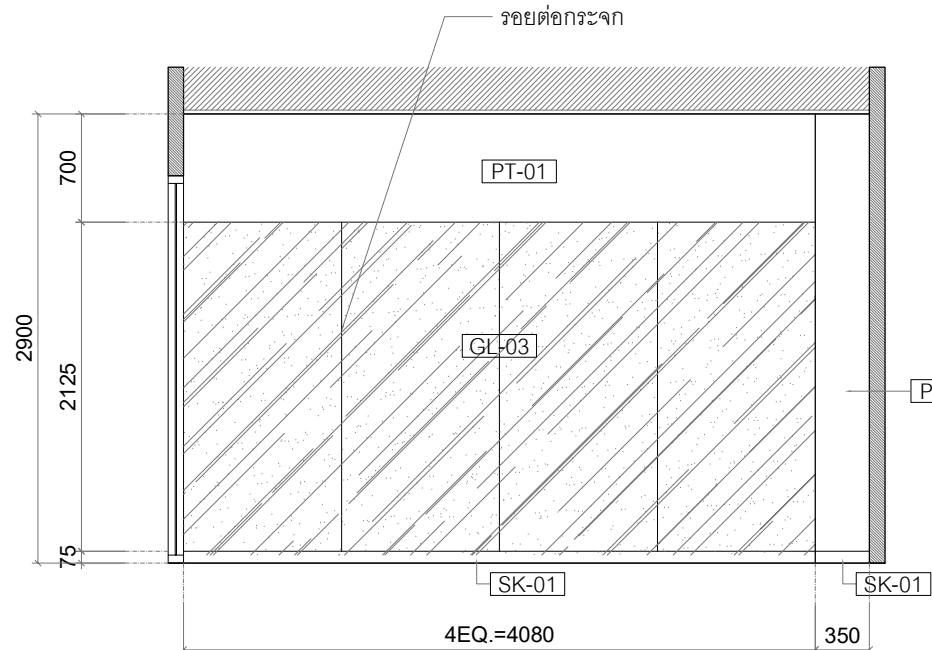
Sheet title :

ELEVATION

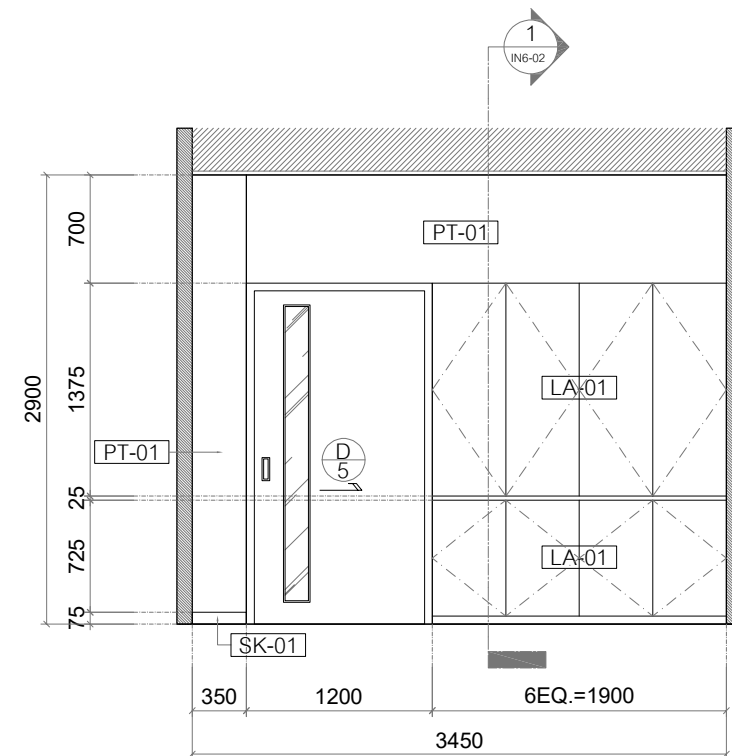
IN6-01



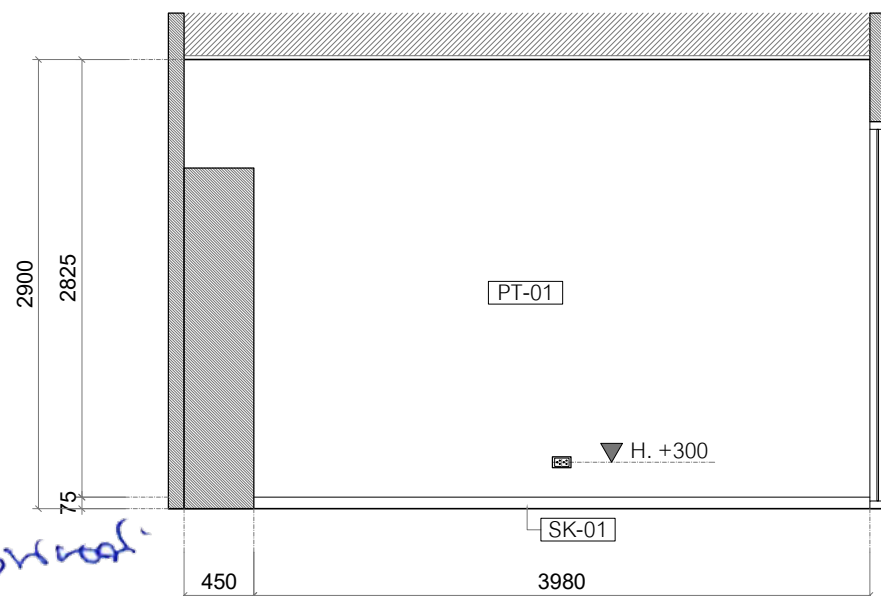
1 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



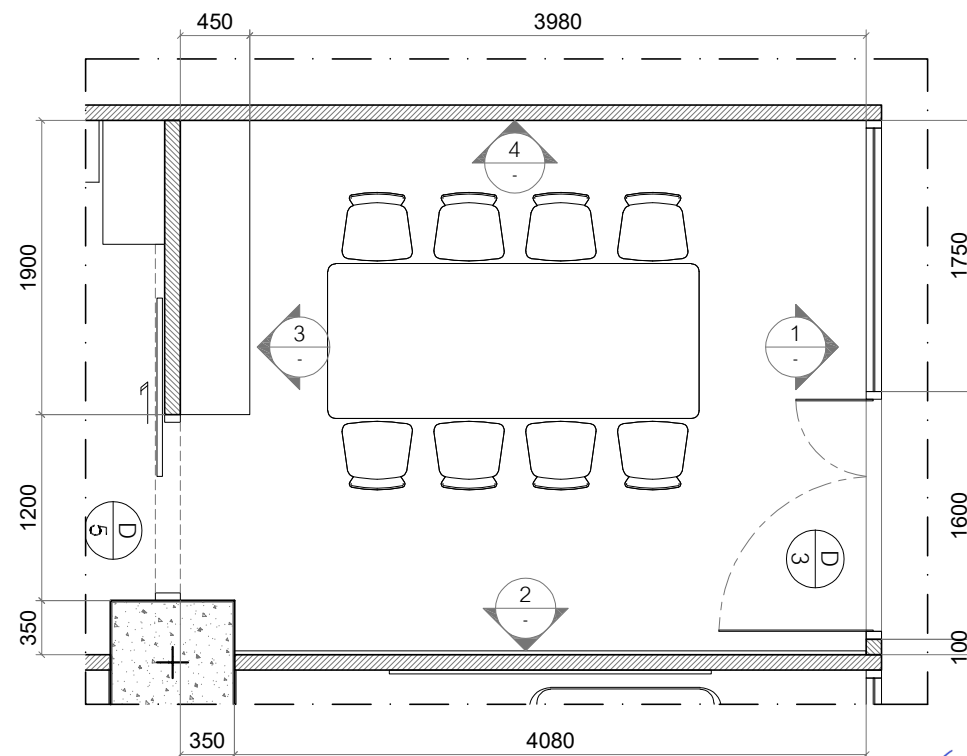
2 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



3 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



4 ELEVATION
IN1-02 SCALE 1:50



- PLAN (MEETING ROOM 4)
- SCALE 1:50

ภาพตัดหน้า ห้องประชุม 4
อาจารย์ ภาณุพันธ์

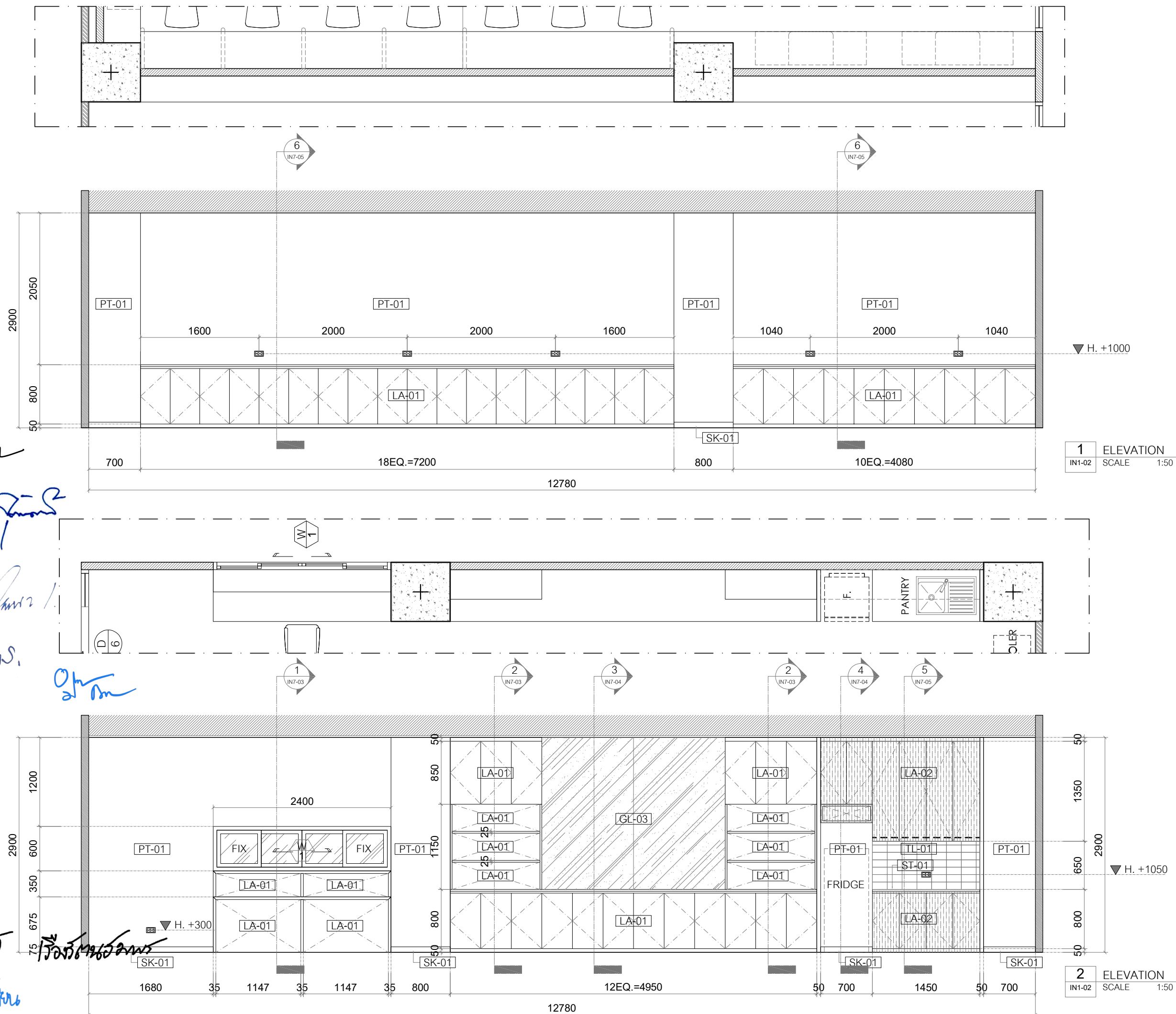
อาจารย์ ภาณุพันธ์

เขียน ภาณุพันธ์

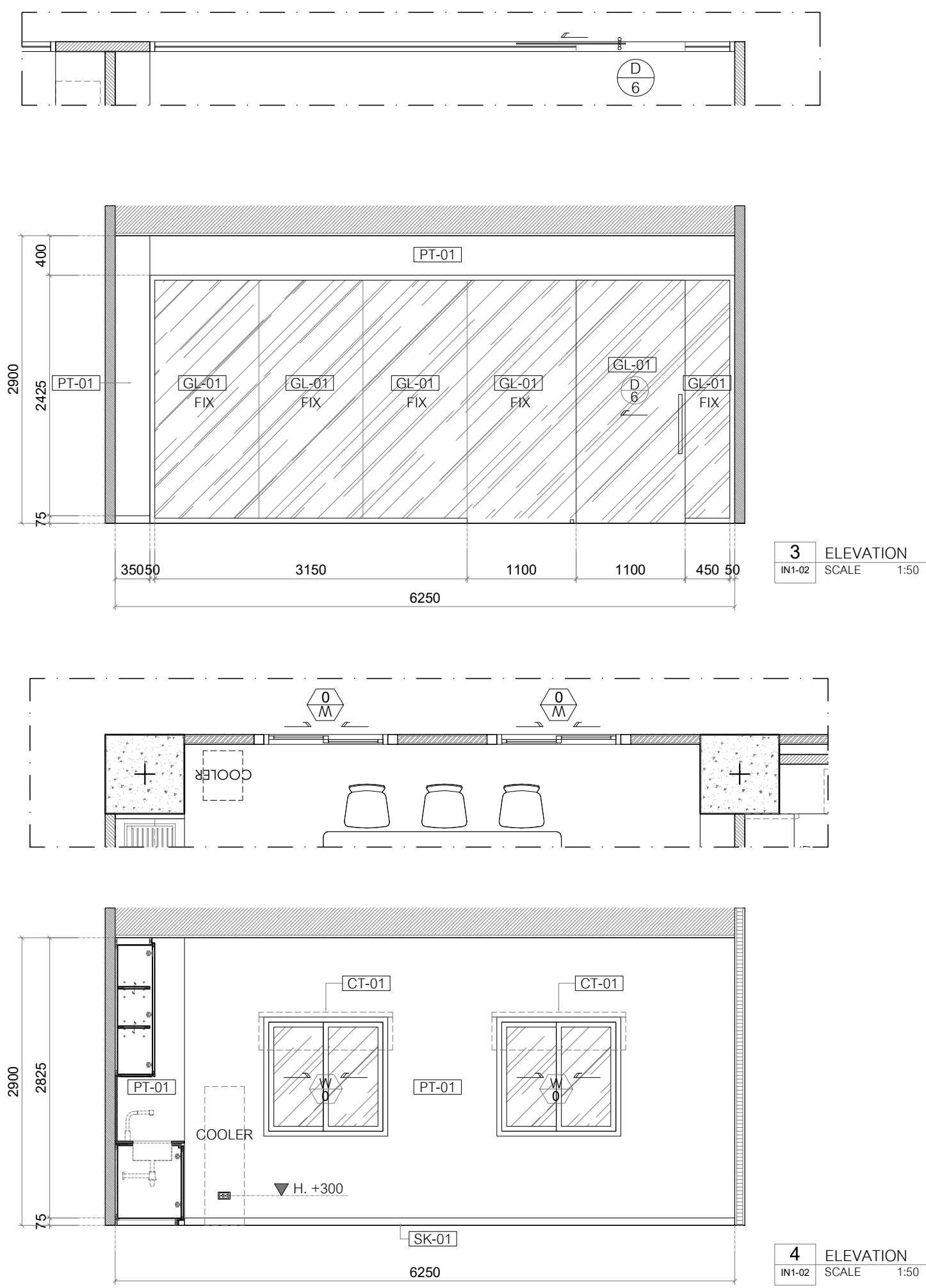
เขียน ภาณุพันธ์

เขียน ภาณุพันธ์

IN7-01



Handwritten notes in Thai script, including names and project details.



B-10

ผนัง

เพดาน

1100

600

715

35

315

35

265

100

300

700

TOP โครงไม้กรุไม้ฉัดกรุ LA-01

โครงไม้กรุไม้ฉัดกรุ LA-01

TOP โครงไม้กรุไม้ฉัดกรุ LA-01

อุปกรณ์ช่องร้อยสายไฟ

support ไม้ฉัด

โครงไม้กรุไม้ฉัดกรุ LA-01

โครงไม้กรุไม้ฉัดกรุ LA-01

1 SECTION
IN7-01 SCALE 1:12.5

2900

900

800

2550

400

375

25

ไม้โครงไม้อัดกรู LA-01

ชั้นปรับระดับโครงไม้
กรูไม้อัดกรู LA-01
ความหนา 25 มม.

บานเปิดโครงไม้
กรูไม้อัดกรู LA-01
เชื้อระงับเชื้อตามแบบ

ภายในโครงไม้
กรูไม้อัดกรู LA-01

25

367

25

ไม้โครงไม้อัดกรู LA-01

25

367

25

ชั้นติดตายโครงไม้
กรูไม้อัดกรู LA-01

25

367

25

50

25

TOP โครงไม้กรูไม้อัดกรู LA-01

25

ชั้นปรับระดับโครงไม้
กรูไม้อัดกรู LA-01
ความหนา 25 มม.

บานเปิดโครงไม้
กรูไม้อัดกรู LA-01
เชื้อระงับเชื้อตามแบบ

ภายในโครงไม้
กรูไม้อัดกรู LA-01

โครงไม้กรูไม้อัดกรู LA-01

50

850

725

650

25

25

700

2

IN7-01

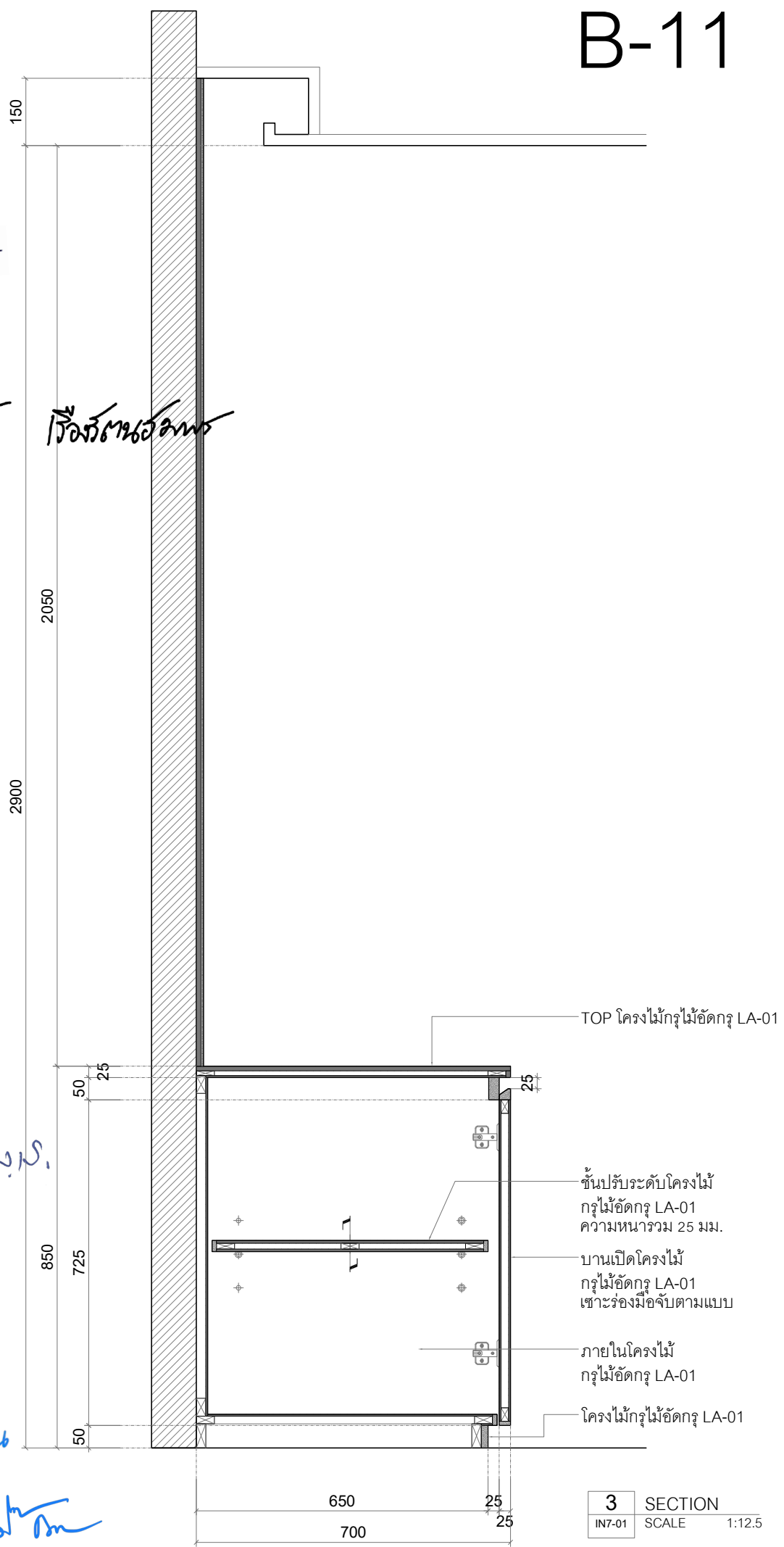
SECTION

SCALE

1:12.5

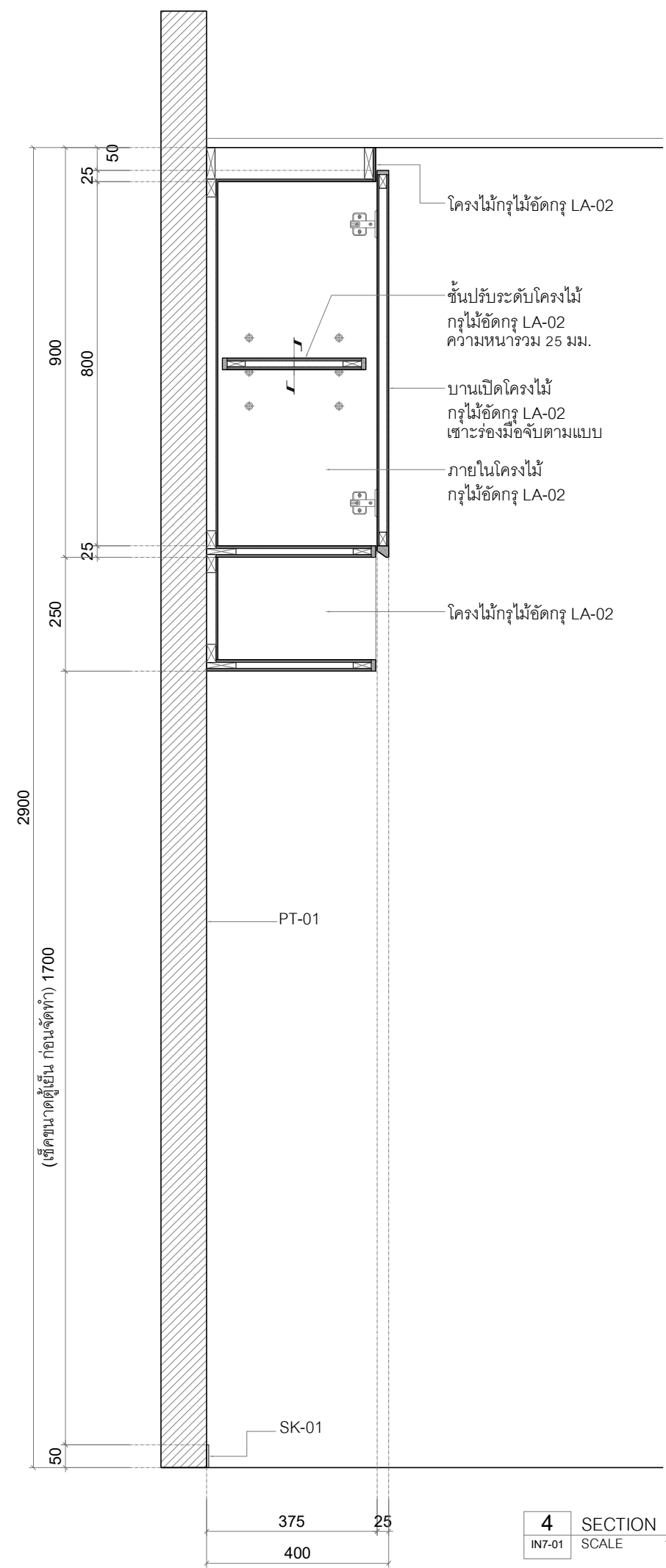
B-11

Handwritten notes in Thai script, including signatures and project details.



3 SECTION IN7-01 SCALE 1:12.5

B-12



4 SECTION IN7-01 SCALE 1:12.5



QIDR
CENTER OF QUALITY DESIGN AND RESEARCH
FACULTY OF ARCHITECTURE AND PLANNING
THAMMASAT UNIVERSITY

Thailand

Project

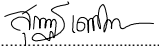
งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

Owner

-

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ดำเนินการศูนย์ :


ผ.สุภณัฐ เชนนิตติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

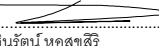
สถาปนิกภายใน :

พ.ฉนทวงศ์ แก้วจักษ์
นายพัฒนพงศ์ แก้วกัลยา
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศ เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

Plot Date : 2026.05.27

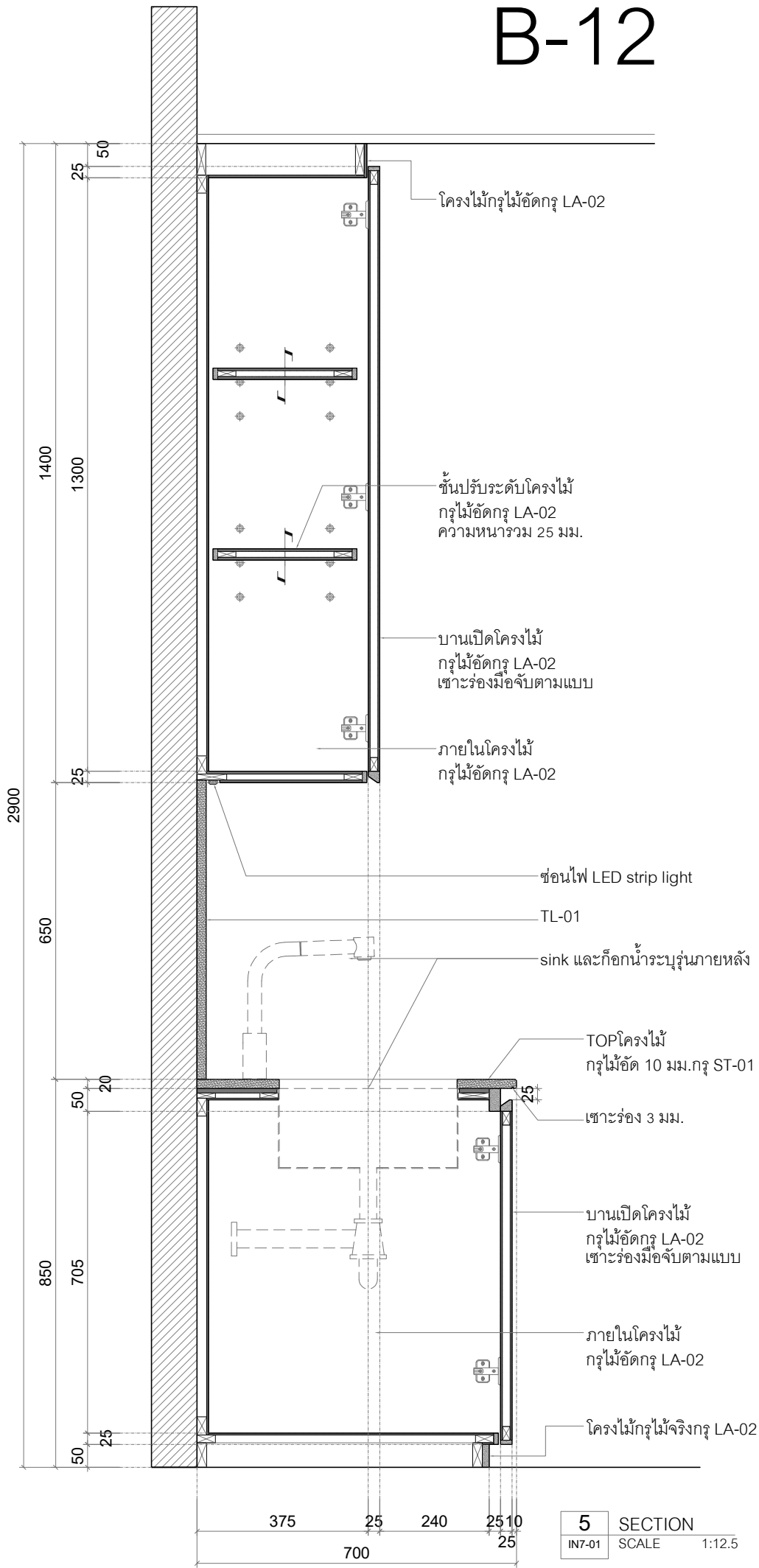
Cad File : jc tu 2026.05.26

Sheet title :

SECTION

IN7-04

B-12



5 SECTION IN7-01 SCALE 1:12.5

B-13/B-14



6 SECTION IN7-01 SCALE 1:12.5

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

- -
- -
- -

ผู้ช่วยการศูนย์ :

ศ.สุภากร เศษนรีรัตน์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พวงษ์ แก้วจักษ์
นายพัฒพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.ดร. วัชรพงศ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สพท 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

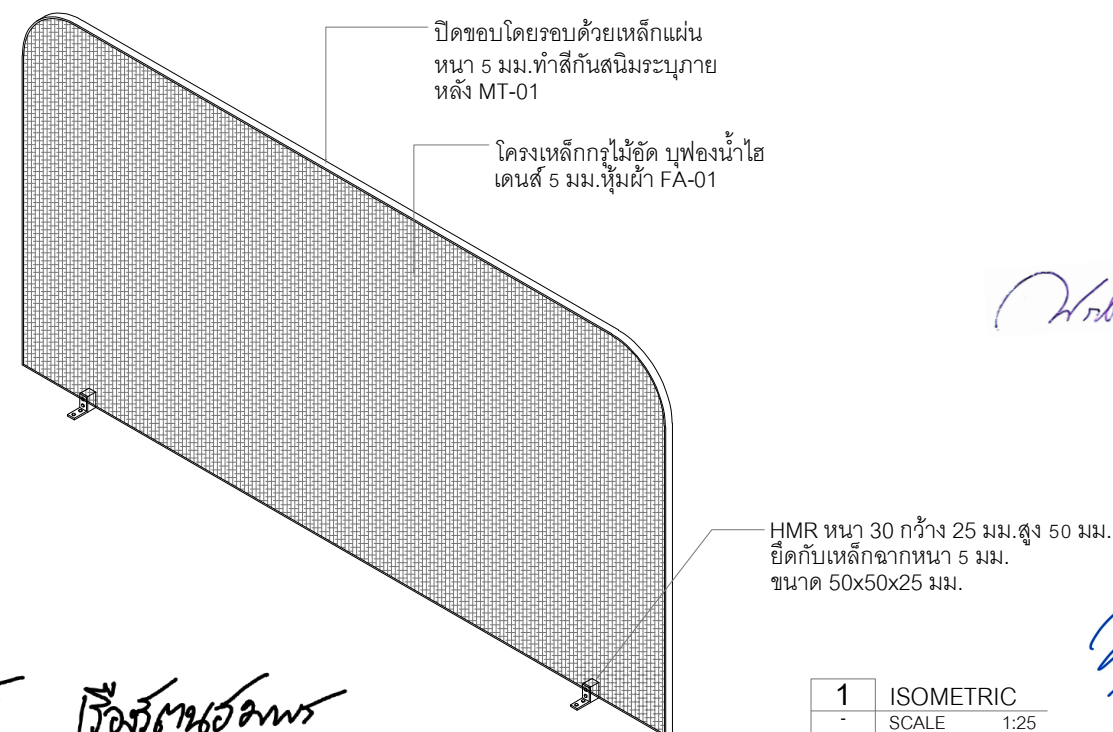
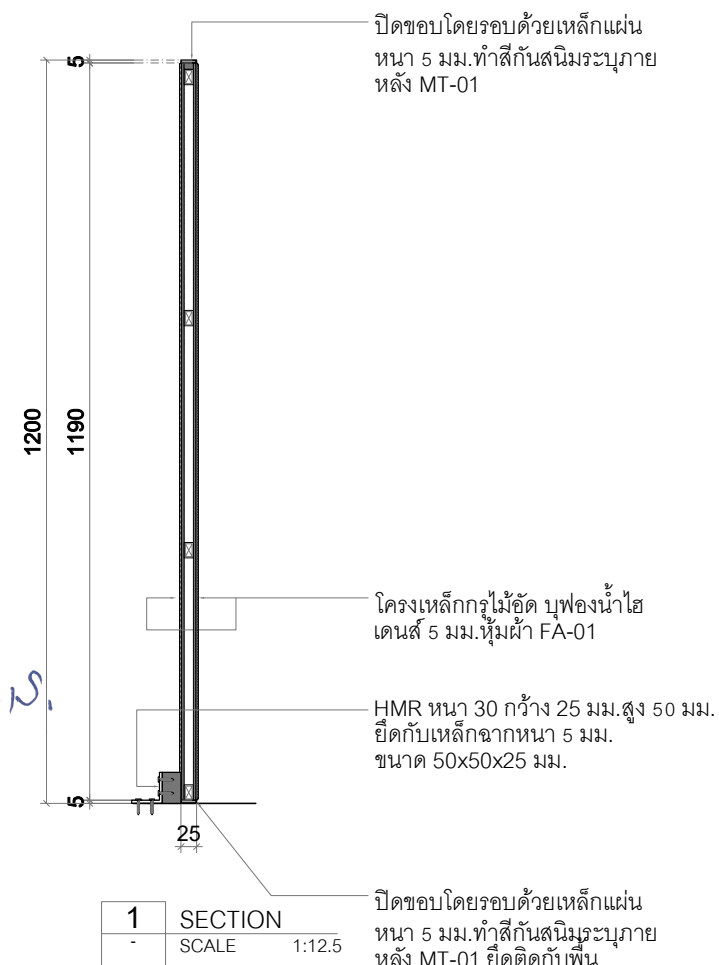
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.26

Sheet title :

SECTION

IN7-05



ภาพลักษณ์ รุ่งเรืองวัฒนา

Крива

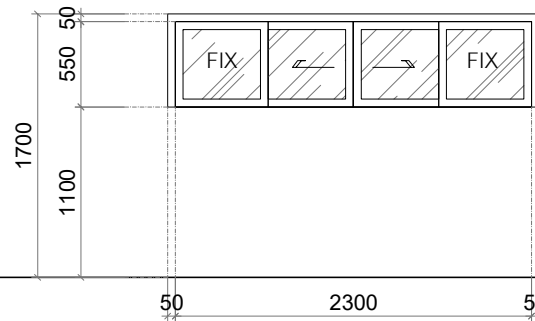
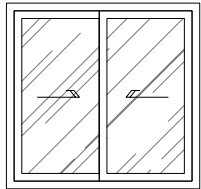
6. ฝึกฝน

2/10

2. $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \frac{d^2}{dt^2} \right)$

Page 2

Решение -



▼ +0.00

W0		W1	
จำนวน 1 ชุด		จำนวน 1 ชุด	
ชนิด	หน้าต่างเดิมซ่อมแซม (เข็ดหน้างาน)	ชนิด	หน้าต่างบานเลื่อนคู่พร้อมบานติดตาย
วงกบ	-	วงกบ	อลูมิเนียม 2"x4" ทำสี powder coat สีดำ
กรอบบาน	-	กรอบบาน	อลูมิเนียม 1.5"x2" ทำสี powder coat สีดำ
บาน	-	บาน	กระจกเทมเปอร์ใส 6 มม.
ช่องแสง	-	ช่องแสง	-
อุปกรณ์	-	อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนในเฟรม มือจับแบบฝังในกรอบบานพร้อมอุปกรณ์ล็อกครบชุด
	-		-
จุดติดตั้ง	Office	จุดติดตั้ง	Office

Handwritten signatures and names:

- Top row (left to right):
 - A signature.
 - June 1.
 - เฟื่องฟ้า
 - อานันท์ อภัยสิทธิ์
 - Hob
 - June 2
 - June
 - Papua -
- Bottom row (left to right):
 - กนกพงศ์
 - วิเชียร
 - กนก
 - June
 - June
 - June
 - June
 - June

EE0-01

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

EE0-02



[Handwritten signatures and names in Thai script]

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัยด้านงาน

Owner

Date Description

ผู้สำรวจทางศูนย์ :

ศ.สุภากร เศรษฐศิลป์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พัสลมาทน์ แก้วจักษ์
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศพร เวทีพงษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษณ์ หริกรจันทร์
(สทก 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินวัฒน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

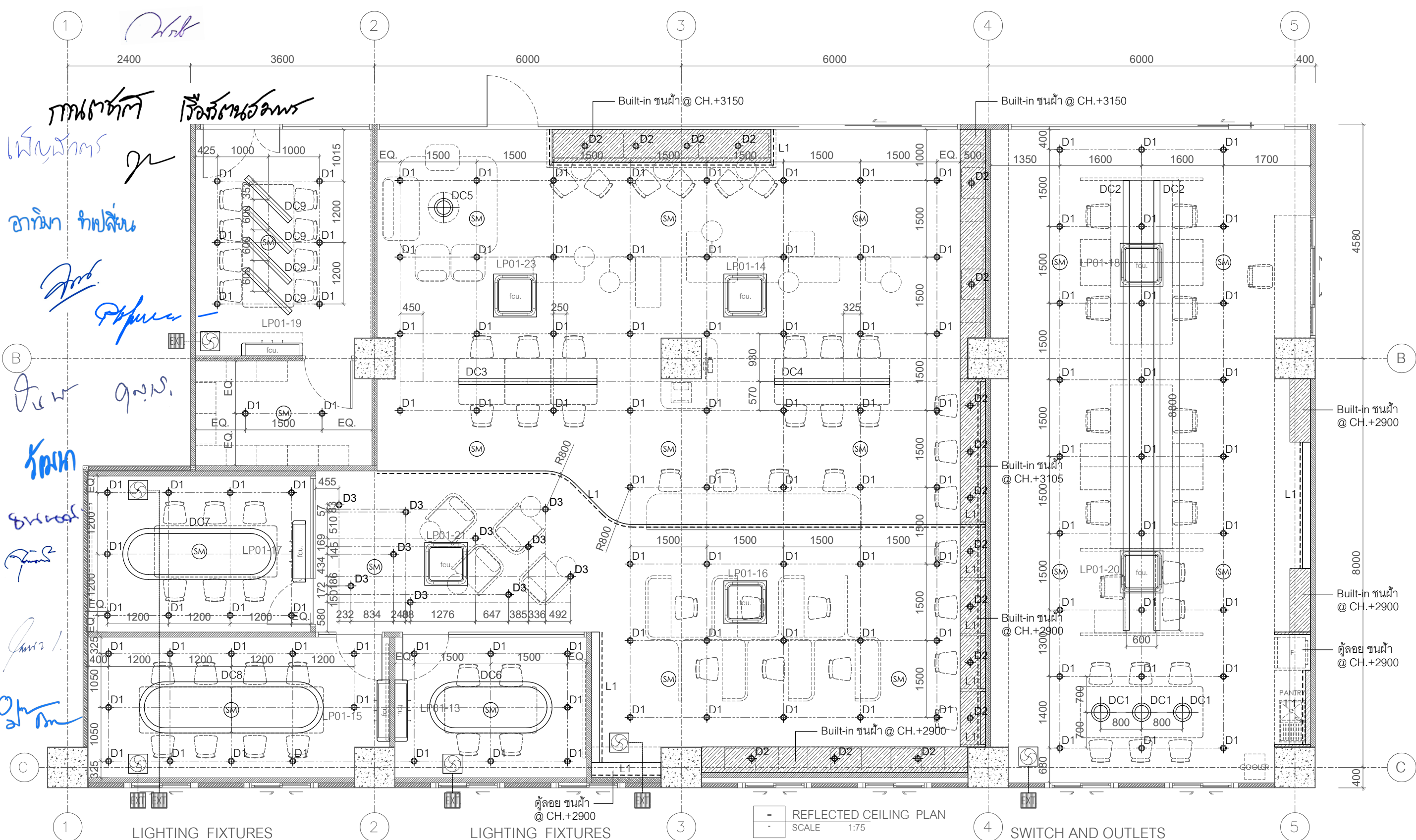
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.27 EE

Sheet title :

LIGHTING PLAN

EE1-01

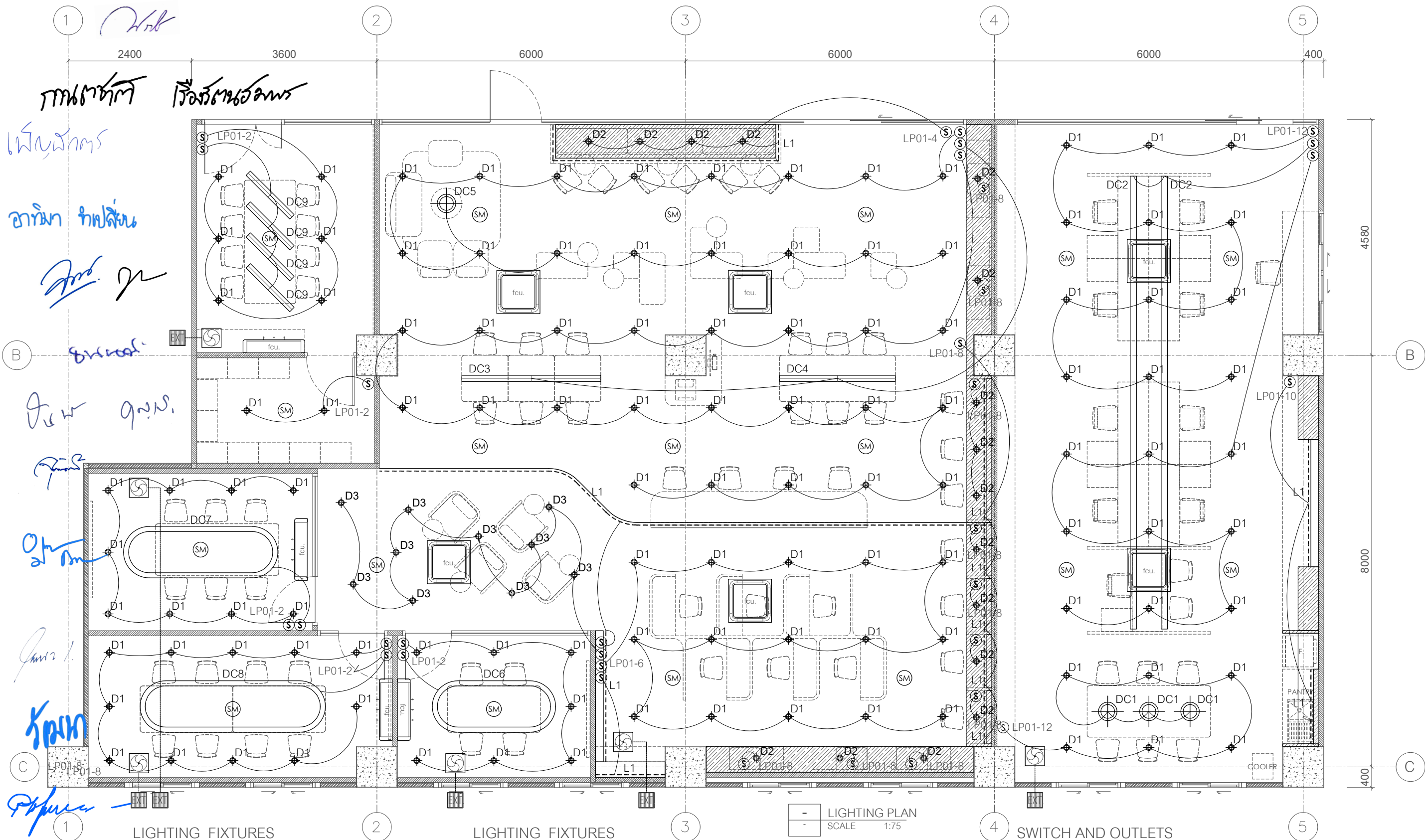


SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
D1	Recessed Downlight	114
D2	Recessed Downlight	16
D3	Recessed Downlight	10
L1	LED strip light	42 m.
DC1	Decorative light	3
DC2	Decorative light 880 cm.	2
DC3	Decorative light 270 cm.	1
DC4	Decorative light 220 cm.	1

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
DC5	Decorative light	1
DC6	Decorative light 100x240 cm.	1
DC7	Decorative light 100x300 cm.	1
DC8	Decorative light 100x360 cm.	1
DC9	Decorative light 120 cm.	4

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
S	on/off switch	33
SM	Smoke detector	18

SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
fcu.	Air condition unit 4 way cassette	fcu.	Air condition unit wall type
fcu.	Air condition unit 1 way cassette	EXIT	exhausted FAN



SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
D1	Recessed Downlight	114
D2	Recessed Downlight	16
D3	Recessed Downlight	10
L1	LED strip light	42 m.
DC1	Decorative light	3
DC2	Decorative light 880 cm.	2
DC3	Decorative light 270 cm.	1
DC4	Decorative light 220 cm.	1

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
DC5	Decorative light	1
DC6	Decorative light 100x240 cm.	1
DC7	Decorative light 100x300 cm.	1
DC8	Decorative light 100x360 cm.	1
DC9	Decorative light 120 cm.	4

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
S	on/off switch	33
SM	Smoke detector	18

หมายเหตุ เช็ทหน้างานและกำหนดตำแหน่งตัวควบคุมระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายหลัง โดย supplier

SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
fcu.	Air condition unit 4 way cassette	fcu.	Air condition unit wall type
fcu.	Air condition unit 1 way cassette	EXIT	exhausted FAN

QIDR
CENTER OF QUALITY DESIGN AND RESEARCH
FACULTY OF INDUSTRIAL DESIGN
THAMMASAT UNIVERSITY
ศูนย์วิจัยการออกแบบคุณภาพ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย

Owner

Date

Description

ผู้ชำนาญการศูนย์ :

ศ.สุภากร เศรษฐศิลป์ (ภสศ 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.นพดล แก้วสุพรรณ
นายพัฒน์พงศ์ แก้วสุพรรณ
(ภ.สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.ทศพร เวฬุรักษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษณ์ หริกันทร
(สทศ 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินวัฒน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File: JC TU 2026.05.27 EE

Sheet title :

LIGHTING PLAN

EE1-02

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ชำนาญการศูนย์ :

ศ.สุภากร เศรษฐศิลป์ (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :

อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พณศักดิ์ แก้วกัลยา
นายพัฒน์พงศ์ แก้วกัลยา
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศพร เวฬุรักษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกรจันทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked: -

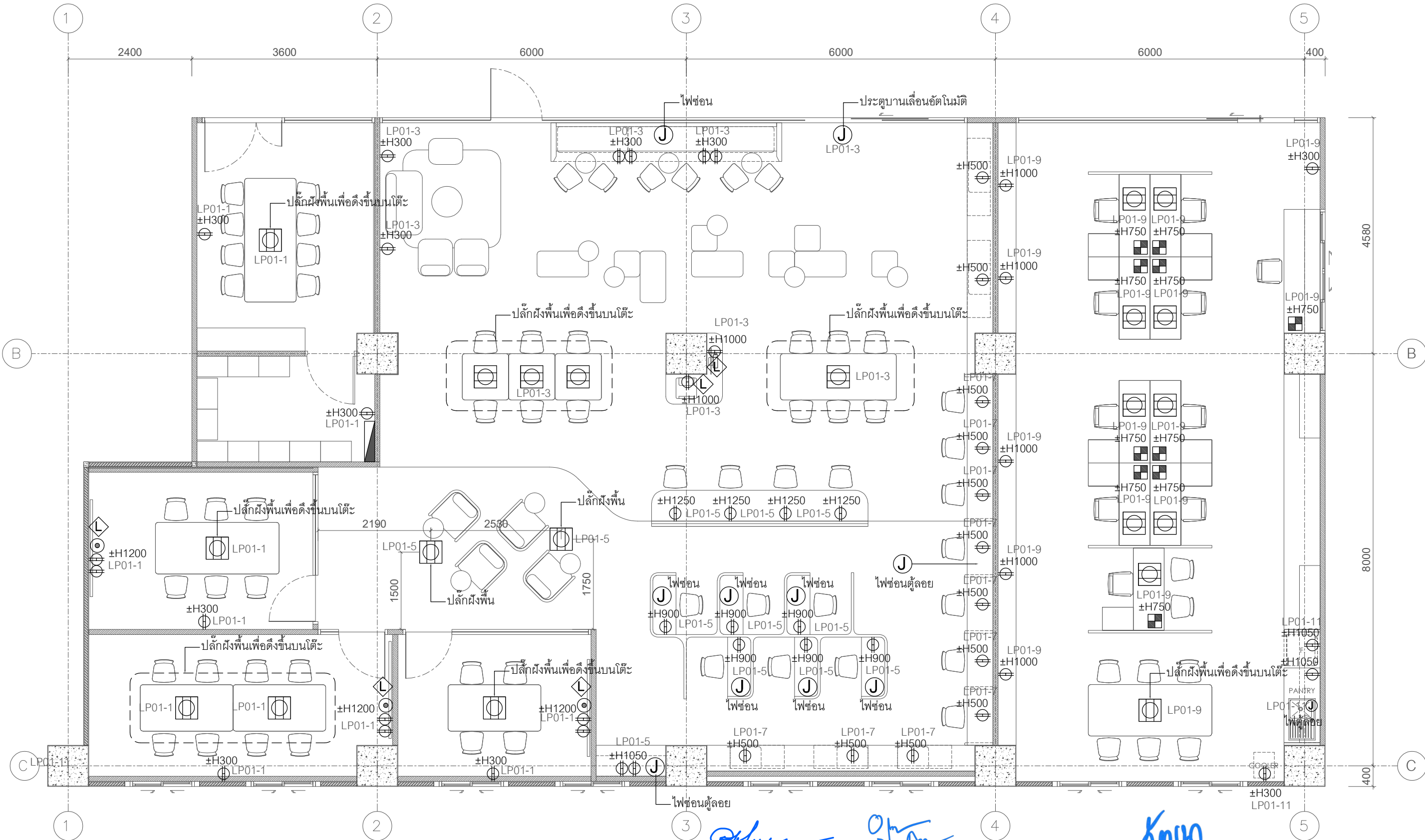
Plot Date: 2026.05.27

Cad File: jc tu 2026.05.27 EE

Sheet title :

ELECTRICAL PLAN

EE1-03



SWITCH AND OUTLETS

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
⬡	LAN CAT6 (wiring to router)	5
⊙	Cable TV. outlet RG-6	3
⊕	Double power outlet	51
⓵	Junction Box	10
▬	Main board/MCB	1
⊕	Double power outlet (Floor mounted)	21

SWITCH AND OUTLETS

SYMBOLS	DESCRIPTION	QUANTITY
Ⓢ	on/off switch	33
Ⓜ	Smoke detector	18
ⓗ	Heat detector	
✱	Sprinkle	
⊞	group of Duplex power outlet, network CAT5E , TEL outlet	9

หมายเหตุ เชื้อหน้างานและกำหนดตำแหน่งตัวควบคุมระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายหลัง โดย supplier

Handwritten signatures and notes in Thai, including 'อาคาร 1' and 'แผนผัง'.

สารบัญแบบ			
เลขที่แบบ	รายละเอียด	มาตราส่วน	หมายเหตุ
	ปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต		
AC-0-01	สารบัญแบบ	NTS.	
AC-1-01	แบบรายละเอียดสัญลักษณ์ระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ	NTS.	
AC-1-02	รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ-1	NTS.	
AC-1-03	รายการประกอบแบบระบบปรับอากาศ-2	NTS.	
AC-1-04	แบบตารางอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ	NTS.	
AC-1-05	แบบตารางอุปกรณ์ระบบระบายอากาศ	NTS.	
AC-1-06	ไดอะแกรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	NTS.	
AC-1-07	แบบแสดงขอบเขตงานระบบไฟฟ้า สำหรับระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	NTS.	
AC-2-01	แบบแสดงแปลนระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ	1: 75	
AC-2-02	แบบแสดงแปลนระบบท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้งเครื่องปรับอากาศ	1: 75	
AC-3-01	แบบมาตรฐานการติดตั้ง - 1	NTS.	
AC-3-02	แบบมาตรฐานการติดตั้ง - 2	NTS.	
AC-3-03	แบบมาตรฐานการติดตั้ง - 3	NTS.	

Thailand

Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

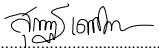
Owner

-

-

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้ชำนาญการศูนย์ :


.....
ผศ.สุกอนัฐ เศษนิริติศัย (ภกส 404)

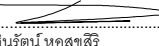
สถาปนิกภายใน :


.....
อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พัฒนาพงศ์ แก้วจักษ์
.....
นายพัฒนาพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)
วิศวกรไฟฟ้า :

ไพโรจน์ เวฬุพันธ์
.....
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ เวฬุพันธ์
(สฟก 6726)
วิศวกรโยธา :


.....
นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

สารบัญแบบ

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

Plot Date : 2026.05.27

Cad File:

Sheet title :

AC-0-01

      
ภาพแก้ไข วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา
ภาพแก้ไข วิศวกรโยธา วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา

AIR-CONDITIONING SYSTEM SYMBOLS							
LETTER SYMBOL		VALVE AND ACCESSORIES SYMBOL		PIPING SYMBOL		ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
AMCC	AIR CONDITIONING MOTOR CONTROL CENTER	3V-02	VENTILATION FAN (3=NO. OF FLOOR, 02=NO. OF UNIT)		STRAINER WITH BLOW-OFF		ON LOAD ISOLATING SWITCH
BLDG	BUILDING	VSD	VARIABLE SPEED DRIVE		DRAIN PIPE CONNECTION (SEE TYPICAL DETAIL)		MOULD CASE CIRCUIT BREAKER
°C	DEGREE CELSIUS		CIRCULATING PUMP	—CHS—	CHILLED WATER SUPPLY TO AHU OR FCU		CARTRIDGE FUSE
CD	CEILING DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER		THERMOMETER	—CHR—	CHILLED WATER RETURN FROM AHU OR FCU		HOLDING COIL OF CONTROL RELAY (C) OR MOTOR STARTER (M)
CH-01	CHILLER (01 = NO. OF UNIT)		PRESSURE GAUGE WITH SNUBBER AND NEEDLE VALVE WITH DRAIN	—CHRR—	CHILLED WATER REVERSE RETURN		TIMER RELAY
CHP-02	CHILLED WATER PUMP (02 = NO. OF UNIT)		FLEXIBLE PIPE CONNECTION	—CDS—	CONDENSER WATER SUPPLY FROM COOLING TOWER		VOLTAGE TRANSFORMER
CHP1-02	PRIMARY CHILLED WATER PUMP (02 = NO. OF UNIT)		GATE VALVE	—CDR—	CONDENSER WATER RETURN TO COOLING TOWER		ALARM BELL
CHP2-04	SECONDARY CHILLED WATER PUMP (04 = NO. OF UNIT)		GLOBE VALVE	—CDRR—	CONDENSER WATER REVERSE RETURN		DIRECT-ON-LINE MOTOR STARTER
PPF-01	PACKAGE FILTERING PUMP (01 = NO. OF UNIT)		BALL VALVE	—C—	COMMON PIPE		WYE-DELTA MOTOR STARTER
CLG	CEILING		CHECK VALVE, SILENT TYPE	—D—	DRAIN PIPE		CURRENT TRANSFORMER
cm.	CENTIMETRE		BUTTERFLY VALVE	—M—	MAKE-UP WATER		AMMETER
COP-03	CONDENSER WATER PUMP (03 = NO. OF UNIT)		SOLENOID VALVE	—EQ—	EQUALIZER		VOLTMETER
CT-04	COOLING TOWER (04 = NO. OF UNIT)		2-WAY ELECTRIC MOTORIZED CONTROL VALVE, SPRING RETURN	—O—	OVERFLOW		SELECTOR SWITCH FOR VOLTMETER OR AMPMETER
D	DRAIN		3-WAY ELECTRIC MOTORIZED CONTROL VALVE, SPRING RETURN	—B—	BLEED OFF		PILOT LAMP , R=RED , G=GREEN , Y=YELLOW OR ORANGE
DN	DOWN		2-WAY ELECTRIC MOTORIZED BUTTERFLY VALVE	—EX—	EXPANSION LINE		KILOWATT METER
EAD	EXHAUST AIR DUCT		PRESSURE RELIEF VALVE	—S—	REFRIGERANT SUCTION LINE		KILOWATT HOUR METER
EAG	EXHAUST AIR GRILLE		PACKAGED FILTERING UNIT	—L—	REFRIGERANT LIQUID LINE		KILOVAR METER
EAR	EXHAUST AIR REGISTER		MULTIPURPOSE BALANCING VALVE (WITH FLOW MEASURING PORT)	—H—	REFRIGERANT HOT GAS LINE		POWER FACTOR METER
°F	DEGREE FAHRENHEIT		FLOW METER		FLOW DIRECTION OF ARROW		NORMALLY OPENED CONTACT (LOW VOLTAGE OR HIGH VOLTAGE)
FAD	FRESH AIR DUCT		PORT FOR FLOW MEASUREMENT		ANCHOR, MAIN		NORMALLY CLOSED CONTACT (LOW VOLTAGE OR HIGH VOLTAGE)
FAG	FRESH AIR GRILLE (WITH INSECT SCREEN)		PITOT TUBE FLOW METER		ANCHOR, INTERMEDIATE		NORMALLY OPENED CONTACT, RELAY-ON (LOW VOLTAGE OR HIGH VOLTAGE)
FAR	FRESH AIR REGISTER (WITH INSECT SCREEN)		AUTOMATIC AIR VENT WITH VALVE		PIPE SLOPE 1:200		NORMALLY OPENED CONTACT, RELAY-OFF (LOW VOLTAGE OR HIGH VOLTAGE)
FD	FLOOR DRAIN		FLOW SWITCH	AIR SIDE SYMBOL			NORMALLY CLOSED CONTACT, RELAY-OFF (LOW VOLTAGE OR HIGH VOLTAGE)
FRD	FIRE DAMPER		WATER METER	SYMBOLS	DESCRIPTION		NORMALLY CLOSED CONTACT, RELAY-ON (LOW VOLTAGE OR HIGH VOLTAGE)
GD	GRAVITY DAMPER		PRESSURE GAUGE TEST WELL		DUCT SIZE, FIRST FIGURE SIZE SHOWN, SECOND FIGURE SIZE NOT SHOWN		START PUSH BUTTON
IN. WG	INCH. WATER GAUGE		DIRT POCKET		DUCT SECTION, POSITIVE PRESSURE, FIRST FIGURE IS TOP SIDE		STOP PUSH BUTTON
kW	KILOWATT		EXPANSION JOINT (STAINLESS STEEL BELLOW TYPE)		DUCT SECTION, NEGATIVE PRESSURE, FIRST FIGURE IS TOP SIDE		OVERLOAD OF MOTOR CONTACTOR
LEV	LEVEL		THERMOMETER TEST WELL		DUCT ELBOW UP		AUTO-OFF-MANUAL SELECTOR SWITCH
LSD	LINEAR SLOT DIFFUSER		BTU METER		DUCT ELBOW DOWN		MAIN DISTRIBUTION BOARD OR DISTRIBUTION BOARD
MAX	MAXIMUM		FLOW TRANSMITTER (FOR REMOTE READING)		ROUND ELBOW		WALL MOUNTED PANEL BOARD
MIN	MINIMUM		TEMPERATURE TRANSMITTER (FOR REMOTE READING)		DUCT ELBOW WITH TURNING VANE		PANELBOARD ON CEILING
m.	METRE		TEMPERATURE INDICATOR AND CONTROLLER		DUCT TRANSITION		REMOTE PUSH BUTTON ON-OFF WITH LAMP
mm.	MILLIMETRE		FLOW INDICATOR AND CONTROLLER		CEILING DIFFUSER, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		CONNECTED TO GROUNDING SYSTEM
ND	NEAREST DRAIN		TEMPERATURE INDICATOR (FOR LOCAL READING)		2 x 3/4" LSD. 1.2 m. LONG (2=NO.OF SLOT, 3/4"WIDTH OF SLOT 1.20 m. LENGTH OF SLOT)		SPACE THERMOSTAT
PS	PRESSURE SWITCH		FLOW INDICATOR (FOR LOCAL READING)	EAG—	EXHAUST AIR GRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		THERMOSTAT WITH 3-SPEED SWITCH
PVC	POLYVINYL CHLORIDE	FITTING SYMBOL		RAG—	RETURN AIR GRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		REMOTE BULB THERMOSTAT
RAD	RETURN AIR DUCT	SYMBOLS	DESCRIPTION		SIDE WALL SUPPLY AIR GRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		ROOM HUMIDISTAT
RAG	RETURN AIR GRILLE		ELBOW 90°		SIDE WALL RETURN AIR GRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		FAN SPEED SWITCH
RAR	RETURN AIR REGISTER		ELBOW 45°		SIDE WALL FRESH AIR GRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY		FIRE STAT
RD	ROOF DRAIN		ELBOW LOOKING UP		DOOR LOUVRE, SUPPLIED BY OTHER		SMOKE DETECTOR
SAD	SUPPLY AIR DUCT		ELBOW LOOKING DOWN		VOLUME DAMPER		DUCT TYPE SMOKE DETECTOR
SAG	SUPPLY AIR GRILLE		ELBOW REDUCING		MOTORIZED VOLUME DAMPER		DISCONNECTING SWITCH (NON FUSE TYPE)
SAR	SUPPLY AIR REGISTER		LONG RADIUS ELBOW		FIRE DAMPER AND SLEEVE		DISCONNECTING SWITCH BY OTHER (NON FUSE TYPE)
SP	SERVICE PANEL		TEE LOOKING UP		ACCESS DOOR, INDICATED SIZE		DISCONNECTING SWITCH, WEATHER PROOF TYPE (NON FUSE TYPE)
TAG	TRANSFER AIR GRILLE		TEE LOOKING DOWN		SOUND ATTENUATOR		DISCONNECTING SWITCH, WEATHER PROOF TYPE, BY OTHER (NON FUSE TYPE)
TAR	TRANSFER AIR REGISTER		CONNECTION TOP		FLEXIBLE DUCT CONNECTION		VARIABLE SPEED DRIVE MOTOR
VD	VOLUME DAMPER		CONNECTION BOTTOM		AIR FILTER		DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH
W/	WITH		TEE		COOLING COIL		PRESSURE TRANSMITTER AND CONTROLLER
W/O	WITHOUT		REDUCER		SPLITTER DAMPER		CEILING MOUNTED SPACE THERMOSTAT
2A-01	AIR HANDLING UNIT (2=NO. OF FLOOR, 01=NO. OF UNIT)		REDUCER CONCENTRIC		INSIDE INSULATION OR DUCT LINER		PRESSURE TRANSMITTER
2AP01	PANELBOARD FOR AIR CONDITIONING UNIT AND VENTILATION FAN (2=NO. OF FLOOR, 01=NO. OF PANELBOARD)		REDUCER ECCENTRIC STRAIGHT INVERT		VARIABLE AIR VOLUME TERMINAL BOX WITH MULTI-OUTLET		DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTER
3EAP02	PANELBOARD FOR AIR CONDITIONING UNIT AND VENTILATION FAN EMERGENCY SUPPLY (3=NO. OF FLOOR, 02=NO. OF PANELBOARD)		REDUCER ECCENTRIC STRAIGHT CROWN		VARIABLE AIR VOLUME TERMINAL BOX WITH ATTENUATOR AND MULTI-OUTLET		MOTOR
3BA-03	BUILT-UP AIR HANDLING UNIT(3=NO. OF FLOOR, 03=NO. OF UNIT)		LATERAL		DUCT SLOPE 1:200		FAN SWITCH
3BA-03	BUILT-UP AIR HANDLING UNIT (2=NO. OF FLOOR, 03=NO. OF UNIT)		FLANGE		GRAVITY DAMPER		ROOM THERMOSTAT MANUFACTURE STANDARD
4F-03	FAN COIL UNIT FOR CHILLED WATER (4=NO. OF FLOOR, 03=NO. OF UNIT)		UNION		SPIRAL DUCT		TEMPERATURE CONTROL
2FCU-04	FAN COIL UNIT FOR DIRECT EXPANSION (2=NO. OF FLOOR, 04=NO. OF UNIT)		REMOVABLE CAP END		FLEXIBLE DUCT		
3PA-01	PACKAGED AIR COOLED AIR CONDITIONING UNIT (3=NO. OF FLOOR, 01=NO. OF UNIT)		BLIND FLANGE END				
3PW-01	PACKAGED WATER COOLED AIR CONDITIONING UNIT (3=NO. OF FLOOR, 01=NO. OF UNIT)		CLEANOUT OR PLUG				

รายละเอียดรายการประกอบแบบ

1. งานที่ต้องทำ

1.1 จัดหาและติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบแยกส่วนขนาดไม่เล็กกว่าที่กำหนดในแบบที่สภาวะตามทีระบุในข้อ 2.1 พร้อมอุปกรณ์และส่วนประกอบอื่นๆ ที่กำหนด และที่จำเป็นต้องใช้งานมาแล้วเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้ตามจุดประสงค์ของผู้จ้างและผ่านการทดสอบแล้ว

1.2 จัดหาและติดตั้งท่อลม ฉนวนหุ้ม ท่อจ่าย ช่องลมกลับ และส่วนประกอบอื่นๆ ที่กำหนด และที่จำเป็นต้องให้ต่อท่อเข้ากับเครื่องปรับอากาศ ทำการปรับลมจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้ผลดี

1.3 จัดหาและติดตั้งสายไฟฟ้า ท่อร้อยสาย และอุปกรณ์ต่างๆ โดยต่อจากแผงสวิทช์จ่ายไฟใหญ่ของอาคารไปยังเครื่องปรับอากาศ งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ มีไฟใช้เดินเครื่องและอุปกรณ์ได้ตามปกติ

1.4 รับประกันคุณภาพเครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์และงานติดตั้ง เป็นระยะเวลา 1 ปี นับแต่วันที่ผู้จ้างรับมอบงาน ซึ่งรวมถึงการตรวจและการบำรุงรักษาเครื่อง ล้างฟิลเตอร์ และเปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียและ/ หรือเสื่อมคุณภาพ โดยให้ทำทุกเดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี รวม 12 ครั้ง

2. การเสนอราคา ในการเสนอราคา ให้ผู้เสนอราคาแสดงรายละเอียดต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

2.1 แสดงขนาดความเย็นสุทธิ (MATCHED NET RATING OR COMBINATION RATING) ที่สภาวะ	
AMBIENT TEMPERATURE	: 95 FDB 83 FWB
AIR ENTERING COIL	: 80 FDB 67 FWB
AIR CAPACITY	: AT SPECIFIED CFM
POWER SUPPLY	: 50Hz AT RATED VOLTAGE

2.2 แบบแปลนลัดของตู้ผลิตเครื่อง เพื่อเป็นหลักฐาน

2.3 แสดงกำหนดแล้วเสร็จ ระยะเวลา และแผนการทำงานเป็นช่วงตอน

2.4 ราคาที่เสนอให้แสดงแยกเป็นหัวข้อย่อยดังนี้

- 2.4.1 ค่าเครื่องปรับอากาศ
- 2.4.2 ค่าติดตั้งเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ ค่าขนส่ง ค่าแรง ฯลฯ
- 2.4.3 ค่าท่อลม พร้อมฉนวนหุ้ม ท่อจ่าย ช่องลมกลับ ช่องอากาศบริสุทธิ์ ฯลฯ
- 2.4.4 ค่าเดินสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด

3. การตรวจสอบสถานที่ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตรวจสอบแบบแปลนทั้งแบบสถาปนิก แบบไฟฟ้า แบบเครื่องปรับอากาศ แบบประปา ฯลฯ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการตรวจสอบสถานที่ติดตั้ง (ถ้าเห็นว่าเป็น) และทำการสำรวจระบบไฟฟ้าที่จะใช้กับเครื่องก่อนดำเนินการจัดหาและติดตั้งเครื่อง การเจาะรู การเว้นช่อง ฯลฯ ที่จำเป็นต้องทำที่สถานที่ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการเองทั้งสิ้น รวมทั้งการซ่อมแซมอาคารให้กลับอยู่ในสภาพดีดังเดิม

4. วัสดุและอุปกรณ์ วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ ต้องเป็นของใหม่แบบล่าสุด มีคุณภาพดี อยู่ในสภาพที่ถูกต้องตามข้อกำหนดความต้องการของผู้จ้าง เป็นสิ่งมาตรฐานของผู้ทำ และผ่านการตรวจสอบมิติโดยผู้จ้างแล้ว สิ่งใดที่ผู้จ้างตรวจแล้วและเห็นว่าไม่ถูกต้องตามที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องขนย้ายออกจากสถานที่ปฏิบัติงานโดยเร็วที่สุด

5. ภาระสิทธิ์ วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาและงานที่เสร็จแล้วยังคงถือเป็นทรัพย์สินของผู้รับจ้าง ซึ่งจะต้องรับผิดชอบเดิมที่ ในการบำรุงรักษา ความเสื่อมสภาพ สูญหาย ถูกทำลาย และ/หรือความเสียหายใดๆ จนกว่าผู้จ้างจะได้รับมอบงานที่เสร็จ หรือได้รับงานที่เสร็จมาเปิดใช้งานของผู้จ้างเป็นประจำ

6. การปฏิบัติงาน

6.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามที่กำหนดทั้งในแบบแปลนและในรายการ ถึงแม้ว่างานบางอย่างมีแสดงในแบบ แต่ไม่ปรากฏในรายการหรือมีกำหนดในรายการ แต่ไม่แสดงในแบบ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานนั้นเช่นกันเสมือนกับว่าได้แสดงไว้ทั้งสองแห่ง งานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำเพื่อให้งานคล่องถูกต้องตามแบบและรายการ แต่ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบและรายการ และ/หรือในบัญชีรายการวัสดุและอุปกรณ์ของผู้จ้าง ซึ่งให้ถือเป็นเพียงแนวทางในการคิดและเสนอราคาเท่านั้น และ/หรือแสดงในบัญชีใบเสนอราคาของผู้จ้าง ผู้รับจ้างต้องทำให้ถูกต้องครบถ้วนโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และไม่คิดเงินเพิ่มตามจากผู้จ้าง

6.2 ในกรณีที่ยากยากและ/หรือแบบขัดแย้งกัน และ/หรือผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจากแบบและรายการ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้จ้างทราบเป็นหนังสือทันที เพื่อให้ผู้จ้างพิจารณาวินิจฉัยและให้ความเห็นชอบเป็นหนังสือก่อนแล้วจึงจะดำเนินการได้ ถ้าหากผู้รับจ้างดำเนินการไปโดยพลการผู้จ้างสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องทุกประการได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น โดยทั่วไปหากรายละเอียดข้อกำหนดและในแบบไม่ตรงกัน ให้ถืออันที่ถูกต้องและ/หรือดีกว่าเป็นหลัก ตามคำวินิจฉัยของผู้จ้าง

6.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามหลักวิชาชีพดี ทำตามมาตรฐาน และกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างต้องรับแก้ไขงานที่ผิดกฎต่างๆ ให้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

6.4 ผู้รับจ้างต้องอ่านรายการ และตรวจสอบแบบแปลนทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับงานนี้ เช่น แบบสถาปนิกแบบทอต่างๆ แบบโครงสร้าง แบบไฟฟ้า เป็นต้น ให้ความเข้าใจถึงความต้องการของงานทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกัน การที่ผู้รับจ้างไม่ได้ศึกษาให้ถี่ถ้วน จะนำมาเป็นข้ออ้างในการขอต่อเวลา และ/หรือขอค่าจ้างเพิ่มมิได้ ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่นที่ปฏิบัติงานในสถานที่เดียวกัน เพื่อให้ไม่มีอุปสรรค และเกิดเหตุล่าช้า หรือเสียหายต่างๆ เกิดขึ้นได้

6.5 ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัยรวมทั้งอัคคีภัยเกี่ยวกับทรัพย์สิน บุคคลต่างๆที่จะเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเต็มที่เกี่ยวกับเหตุเสียหายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และต้องดูแลสถานที่ปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา

ข้อกำหนดเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน

1. ความทั่วไป

1.1 เครื่องปรับอากาศชนิด AIR COOLED SPLIT SYSTEM ประกอบด้วย FAN COIL UNIT และ AIR COOLED CONDENSING UNIT ซึ่งมีคอมเพรสเซอร์อยู่ในตัว

1.2 เครื่องปรับอากาศชนิด AIR COOLED SPLIT SYSTEM ที่เสนอ

- ขนาดใหญ่กว่า 36000 BTU ให้ใช้ไฟ 380/3/50
- ขนาดเล็กกว่า 36000 BTU ให้ใช้ไฟ 220/1/50
- ขนาด 36000 BTU สามารถเลือกเสนอได้ทั้ง 380/3/50 และ 220/1/50 โดยให้ใช้ตามตารางกำหนด

ขนาดเครื่องเป็นหลัก ในกรณีที่ขออนุมัติไม่ตรงกับตารางกำหนด ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

1.3 เครื่องปรับอากาศชนิดนี้ยารวมศูนย์ ประกอบด้วย FAN COIL UNIT และ AIR COOLED CONDENSING UNIT โดยมีชุด VARIABLE SPEED DRIVE ควบคุมความเร็วรอบของคอมเพรสเซอร์

1.4 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศที่สุด หรือได้รับสิทธิจากผู้ผลิตเดิมในต่างประเทศให้ทำการผลิตและ/หรือประกอบภายในประเทศไทยจะต้องมีหลักฐานแสดงการรับสิทธิดังกล่าว

2. FAN COIL UNIT แบบตั้งพื้นหรือแขวนติดเพดาน (FURNITURE TYPE)

2.1 ส่วนประกอบของเครื่อง

ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น ถาดน้ำทิ้ง พัดลม มอเตอร์ แผ่นกรองอากาศ และ THERMOSTATIC EXPANSION VALVE อยู่ในตัวตั้ง หากเป็นชนิดตั้งพื้น ต้องมีสวิทช์ควบคุมปริมาณลมและ THERMOSTAT อยู่ในในตัวเครื่อง ส่วนชนิดแขวนติดเพดาน สวิตช์ควบคุมพัดลมและ THERMOSTAT ต้องเป็นแบบติดผนังหรือแบบรีโมทไร้สาย ตามความต้องการของผู้จ้าง

2.2 ตัวถัง (CASING)

ทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี แล้วพ่นด้วยสีน้ำมันชนิดอบความร้อนให้แลดูสวยงามตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถถอดเพื่อทำการบำรุงรักษา มีกิลดกระจายลมและผ่าสำหรับเปิด-ปิดช่องที่จะเข้าไปตั้งปรับตัว THERMOSTAT และสวิตช์พัดลมได้ ภายในตัวถังต้องมีถาดรองรับน้ำที่กลั่นตัวจากคอยล์ทำความเย็นและวาล์วต่างๆ

2.3 การหุ้มฉนวน

ตัวถังส่วนที่อยู่ด้านหลังคอยล์ ทำความเย็นและโดยรอบถาดน้ำทิ้ง ซึ่งสัมผัสกับอากาศเย็น ที่ออกตัวคอยล์ต้องหุ้มด้วยฉนวนที่มีความหนาเพียงพอที่จะป้องกันการกลั่นของไอน้ำในอากาศ ซึ่งสัมผัสกับผิวโลหะได้

2.4 พัดลมและมอเตอร์ขับเคลื่อน

ตัวพัดลมต้องเป็นแบบชนิดเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ขับเคลื่อนโดยตรง ตัวมอเตอร์ที่ใช้กับระบบไฟ 220/1/50 สามารถเปลี่ยนความเร็วรอบในการหมุนได้อย่างน้อย 3 จังหวะ การทำงานของพัดลมที่ทุกความเร็วต้องไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกิน 55 เดซิเบล

2.5 คอยล์ทำความเย็น

ทำด้วยทองแดงไม่มีตะเข็บ เชื่อมติดโดยวิธีกลเข้ากับครีบอลมิเนียม ซึ่งใช้ในการถ่ายเทความร้อน สามารถทำความเย็นไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ ในขณะที่มอเตอร์หมุนด้วยความเร็วสูงสุด

2.6 แผ่นกรองอากาศ

เป็นชนิด CLEANABLE ALUMINUM OR POLYESTER ขนาดตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถถอดออกมาล้างทำความสะอาดได้ โดยไม่ต้องถอดหรือตัวถังออกก่อน

3. FAN COIL UNIT แบบติดกับท่อลมติดซ่อนในฝ้าเพดาน (CONCEALED TYPE)

3.1 ส่วนประกอบของเครื่อง

ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น ถาดน้ำทิ้ง พัดลม มอเตอร์ แผ่นกรองอากาศ และ THERMOSTATIC EXPANSION VALVE สวิตช์ควบคุมพัดลมและ THERMOSTAT ต้องเป็นแบบติดผนัง

3.2 ตัวถัง (CASING)

ทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี ตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถถอดเพื่อทำการบำรุงรักษา ภายในตัวถังต้องมีถาดรองรับน้ำที่กลั่นตัวจากคอยล์ทำความเย็นและวาล์วต่างๆ

3.3 การหุ้มฉนวน

ตัวถังส่วนที่อยู่ด้านหลังคอยล์ ทำความเย็นและโดยรอบถาดน้ำทิ้ง ซึ่งสัมผัสกับอากาศเย็น ที่ออกตัวคอยล์ต้องหุ้มด้วยฉนวนที่มีความหนาเพียงพอที่จะป้องกันการกลั่นของไอน้ำในอากาศ ซึ่งสัมผัสกับผิวโลหะได้

3.4 พัดลมและมอเตอร์ขับเคลื่อน

ตัวพัดลมต้องเป็นแบบชนิดเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ขับเคลื่อนโดยตรง ตัวมอเตอร์ที่ใช้กับระบบไฟ 220/1/50 สามารถเปลี่ยนความเร็วรอบในการหมุนได้อย่างน้อย 3 จังหวะ การทำงานของพัดลมที่ทุกความเร็วต้องไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกิน 55 เดซิเบล

3.5 คอยล์ทำความเย็น

ทำด้วยทองแดงไม่มีตะเข็บ เชื่อมติดโดยวิธีกลเข้ากับครีบอลมิเนียม ซึ่งใช้ในการถ่ายเทความร้อน สามารถทำความเย็นไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ ในขณะที่มอเตอร์หมุนด้วยความเร็วสูงสุด

3.6 แผ่นกรองอากาศ

เป็นชนิด CLEANABLE ALUMINUM OR POLYESTER ขนาดตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถถอดออกมาล้างทำความสะอาดได้ โดยไม่ต้องถอดหรือตัวถังออกก่อน

4. FAN COIL UNIT แบบติดผนัง (WALL TYPE)

4.1 ส่วนประกอบของเครื่อง

ประกอบด้วยคอยล์ทำความเย็น ถาดน้ำทิ้ง พัดลม มอเตอร์ แผ่นกรองอากาศ และผลิตมาสำหรับการติดผนัง โดยเฉพาะ มีความสูงไม่เกิน 0.30 ซม. ความหนาไม่เกิน 0.25 ซม. สวิตช์ควบคุมพัดลมและอุณหภูมิเป็นแบบไร้สาย

4.2 ตัวถัง (CASING)

ทำด้วยพลาสติกอย่างดีหรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถถอดเพื่อทำการบำรุงรักษา ภายในตัวถังต้องมีถาดรองรับน้ำที่กลั่นตัวจากคอยล์ทำความเย็นและวาล์วต่างๆ

4.3 การหุ้มฉนวน

ตัวถังส่วนที่อยู่ด้านหลังคอยล์ ทำความเย็นและโดยรอบถาดน้ำทิ้ง ซึ่งสัมผัสกับอากาศเย็น ที่ออกตัวคอยล์ต้องหุ้มด้วยฉนวนที่มีความหนาเพียงพอที่จะป้องกันการกลั่นของไอน้ำในอากาศ

4.4 พัดลมและมอเตอร์ขับเคลื่อน

ตัวพัดลมต้องเป็นแบบชนิดเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ขับเคลื่อนโดยตรง ตัวมอเตอร์ที่ใช้กับระบบไฟ 220/1/50 สามารถเปลี่ยนความเร็วรอบในการหมุนได้อย่างน้อย 3 จังหวะ การทำงานของพัดลมที่ทุกความเร็วต้องไม่ทำให้เกิดเสียงดังเกิน 40 เดซิเบล

4.5 คอยล์ทำความเย็น

ทำด้วยทองแดงไม่มีตะเข็บ เชื่อมติดโดยวิธีกลเข้ากับครีบอลมิเนียม ซึ่งใช้ในการถ่ายเทความร้อน สามารถทำความเย็นไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ ในขณะที่มอเตอร์หมุนด้วยความเร็วสูงสุด

4.6 แผ่นกรองอากาศ

เป็นชนิด POLYESTER AND CARBON FILTER ขนาดตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถถอดออกมาล้างทำความสะอาดได้ โดยไม่ต้องถอดหรือตัวถังออกก่อน

5. เครื่องเป่าลมเย็นขนาดใหญ่ (AIR HANDLING UNIT)

5.1 เป็นเครื่องเป่าลมเย็นขนาดมากกว่า 3 ตันความเย็นมีพัดลมเป็นแบบ DRAW-THRU ค่าความดันที่ระบุไว้ในใบตารางรายการอุปกรณ์ในแบบ เป็นค่า EXTERNAL STATIC PRESSURE ผู้รับจ้างจะต้องคำนวณ ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง และนำไปใช้ในการเลือกกำหนดจุดทำงานของพัดลม

5.2 CASING ทำด้วย HEAVY GAUGE GALVANIZED STEEL เคลือบสีกันสนิมชั้นใน และชั้นนอกสุดเป็น ฟันสีและอบ หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม ภายในบุด้วยฉนวน ความหนาอย่างน้อย 1 นิ้ว ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 2 ปอนด์ พร้อมปลั๊กอุด

5.3 DRAIN PAN ทำจากแผ่นเหล็กอาบสังกะสี หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม ครอบคลุมได้ส่วนที่เป็นคอยล์เย็นทั้งหมด ด้านรับน้ำเคลือบด้วยสารป้องกันการผุกร่อน ด้านล่างบุด้วยฉนวน มีตัวถอน้ำทิ้งที่มีขนาดเหมาะสมทั้งสองด้าน พร้อมปลั๊กอุด

5.4 COOLING COIL ทำด้วยท่อทองแดงอย่างหนาชนิดไม่มีตะเข็บ ซึ่งยึดติดอยู่กับท่ออย่างสม่ำเสมอโดยวิธีกล และจะต้องผ่านการทดสอบแรงดันไม่ต่ำกว่า 500 PSI จำนวนครีบบนช่วง 9-13 ครีบบนช่วง และจำนวนแถว 3-6 แถว

5.5 BLOWER โดยทั่วไปพัดลมเป็นแบบ FORWARD CURVE CENTRIFUGAL FAN ถ้าหากเครื่องเป็นแบบที่มีความดันสูง (STATIC PRESSURE) เกินกว่า 2.5" WG. ใบพัดต้องเป็นแบบ AIR-FOIL BLADE พัดลม

ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี ได้รับการปรับสมดุลทั้งทางด้าน STATIC และ DYNAMIC ถ้ามีใบพัดลม 2 ชุด ในเครื่องเป่าลมเย็นเครื่องเดียวกันต้องอยู่บนเพลาดียวกัน ความดังของเสียงไม่เกิน 60 dBA

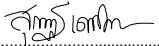
5.6 MOTOR & DRIVEN มอเตอร์เป็นแบบ INDUCTION SQUIRREL CAGE ทดสอบโดยผ่านสายพยานรูปตัววี ที่สามารถรับความกว้างของร่องมูเลย์ได้

5.7 FILTER มีโครงสร้างเช่นเดียวกับ CASING ยึดกับ ตัวถังเครื่องด้วยหน้าแปลนและต้องไม่มีลมรั่ว ลัดผ่านแผงกรองอากาศ สามารถถอดออกมาล้างทำความสะอาดได้ โดยวิธีการเพี้ยนตามรองรับความหนาแน่นขอบอย่างน้อย 2 นิ้ว

5.8 VIBRATION ISOLATORS เป็นอุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือนแบบสปริง ที่มีจำนวนพอเหมาะกับความของเครื่องและมี STATIC DEFLECTION ไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว

Thailand	
Project	
งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์วิจัยิต จำนวน 1 งาน	
Owner	
-	
-	
Date	Description
-	-
-	-
-	-

ผู้อำนวยการศูนย์ :


ผศ.สุภาณัฐ เศษนิยมศิริชัย (ภกส 404)

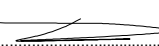
สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

นางสาวนางสี แก้วจักรี
นายพัฒน์พงศ์ แก้วจักรี
(ภ-สน 819)
วิศวกรไฟฟ้า :


วัชรพงศ์ เวทีพงษ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ วัชรจันทร์
(สพท 6726)
วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

รายการประกอบแบบ

ระบบปรับอากาศระบบอากาศ-1

Project No.2025/U02
Scale: As Shown
Drawn by: -
Checked: -
Plot Date: 2026.05.27
Cad File:
Sheet title :

6. CONDENSING UNIT
- 6.1 ตัวถัง (CASING)
ทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี แล้วทันทับด้วยสีน้ำมันชนิดทนความร้อน ตามมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถทนทานต่อสภาพลมฟ้าอากาศและการกัดกร่อนภายนอกอาคาร ฝาตัวถังสามารถถอดออกเพื่อการบำรุงรักษาและตรวจสอบได้สะดวก
- 6.2 coilsระบายความร้อน
ทำด้วยทองแดงไม่มีตะขี้ขึ้น เชื่อมติดโดยวิธีกลเข้ากับครีบอลูมิเนียม หรือเป็นแบบ MICROCHANNEL HEAT EXCHANGE (MCHX) ท่อทำด้วยอลูมิเนียมอัลลอย ซึ่งผสมทองแดงลงในเนื้อวัสดุเพื่อเพิ่มความทนทาน ยียู่ยั้งการกัดกร่อน (ANTI CORROSION ALLOY CONDENSER) ส่วนครีระบายความร้อน เป็นอลูมิเนียมผสมสังกะ (ZINC) ลงในเนื้อของวัสดุ เชื่อมติดยึดแน่นกับท่้ออลูมิเนียมอัลลอยด้วยวิธีกล ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงาน สามารถระบายความร้อนของคอยล์ทำความเย็นได้ทั้งหมด และยัง SUB-COOLING สวรรความเย็นเหลวให้มีอุณหภูมิพอเหมาะตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 6.3 พัฒลมและมอเตอร์ขับเคลื่อน
ตัวพัฒลมต้องเป็นแบบชนิดเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ติดตั้งอยู่ภายใน FAN GUARD เป่าลมออกในแนวตั้งหรือแนวนอน ตัวใบต้องทนการกรวมวิธีป้องกันสนิมตามมาตรฐานของผู้ผลิต มอเตอร์เป็นแบบ DRIP PROOF หรือ TOTALLY ENCLOSED ขับเคลื่อนพัฒลมโดยตรง
- 6.4 คอมเพรสเซอร์
เป็นชนิด SEMI-HERMETIC หรือ HERMETIC โดยเป็นแบบ ROTARY หรือ SCROLL
- 6.5 อุปกรณ์ควบคุมต่างๆ
ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ตามมาตรฐานของผู้ผลิต ได้รับการต่อเป็นวงจรเรียบร้อยแล้วมาจากโรงงาน โดยต้องมีอุปกรณ์ TIME DELAY RELAY และ COMPRESSOR OVERLOAD DEVICES รวมอยู่ด้วย
7. ท่อสารความเย็นและท่ออื่นๆทั้ง
- 7.1 ถ้า FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT ตั้งอยู่ใกล้กัน มีความยาวท่อน้ำยาไม่เกิน 5 เมตร สามารถเลือกใช้ท่อสารความเย็นแบบ PRE-CHARGED TUBING ซึ่งมีฉนวนหุ้มเรียบร้อยแล้วตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 7.2 ถ้า FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT ตั้งอยู่ห่างกันให้ใช้ท่อทองแดงชนิด HARD DRAWN TYPE "L" ขนาดตามที่กำหนดในแบบและหุ้มด้วยฉนวนชนิด ELASTOMERIC INSULATION หนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว
- 7.3 ท่อน้ำทิ้งให้ใช้ท่อ PVC ตาม มอก ปรเภท 13.5 หุ้มฉนวนประเภท ELASTOMERIC INSULATION หนาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว
- 7.4 ท่อน้ำยา ที่มีฉนวนหุ้มซึ่งอยู่ภายนอกอาคารให้ใช้ท่อครอบสำเร็จรูปหรือใช้ฉนวนยางชนิดที่มีฉนวนอกมีการเลือกผิวยางป้องกันแสงแดด สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต
8. การติดตั้ง
- 8.1 บริเวณโดยรอบตัว FAN COIL UNIT และ CONDENSING UNIT ต้องเว้นระยะห่างสำหรับการไหลเวียนของอากาศและการบำรุงรักษาตามที่ผู้ผลิตแนะนำ
- 8.2 CONDENSING UNIT ที่ติดตั้งบนหลังคาหรือกันสาด ให้พื้นฐานหลักโครงสร้างรอบ รับให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 100 มม
- 8.3 CONDENSING UNIT ที่ติดตั้งบนทางเท้า ถนน หรือพื้นดิน ให้พื้นฐานคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดโตกว่าตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 150 มม โดยรอบทุกด้านจะสูงจากระดับพื้นไม่น้อยกว่า 150 มม จากนั้นจึงนำ CONDENSING UNIT ตั้งบนชุดหลัก
- ข้อกำหนดมาตรฐาน ท่อลมและระบบกระจายลม**
1. ข้อกำหนดทั่วไป
- ก. ท่อลมโดยทั่วไป มีความหนา วิธีการประกอบและการติดตั้งตามที่ระบุไว้ในแบบ และรายละเอียดส่วนใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบหรือในรายละเอียดจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ SMACNA และ/หรือ ASHRAE STANDARD
- ข. ให้ตรวจสอบขนาดและแนวทางการเดินท่อลมให้สอดคล้องกับงานติดตั้งในระบบอื่นๆ และจะต้องทำการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาขัดแย้ง
- ค. ข้อโค้งต้องเป็นแบบ STANDARD RADIUS และมีรัศมีความโค้งที่กลางท่อไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของความกว้างท่อลม ถ้าไม่สามารถทำได้เนื่องจากสถานที่ติดตั้งจำกัดให้ใช้ข้อต่อหักฉากและมี TURNING GUIDE VANE ภายในของข้อ
- ง. ท่อลมเส้นเดียวที่มีด้านใหญ่สุดเกินกว่า 300 มม (12 นิ้ว) จะต้องทำ CROSS-BREAK และทุกทางแยกของท่อลม (BRANCH DUCT) จะต้องติดตั้ง SPLITTER DAMPER หรือ OPPOSED BLADE VOLUME DAMPER ณ จุดแยกท่อ
- จ. ท่อลมที่เดินทะลุผ่านพื้นหรือกำแพงต้องมียางกบ (DUCT SLEEVE) ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟหรือติดไฟแต่ไม่ลุกลาม หนาทั่วจนเท่ากับความหนาพื้นหรือกำแพง และอุดช่องว่างด้วยวัสดุทนไฟพร้อมทั้งมีการปิดทับทั้งสองด้าน
- ฉ. ท่อลมที่ต่อกับพัฒลมและเครื่องปรับอากาศ ต้องใช้ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE DUCT CONNECTION) ทำด้วยวัสดุ FIBER GLASS CLOTH เคลือบด้วย NEOPRENE ให้สามารถทนน้ำได้ ความยาวของช่วงข้อต่ออ่อนประมาณ 15 เซนติเมตร (6 นิ้ว)
- ช. รอยต่อท่อลมตามแนวขวาง (TRANSVERSE JOINT) ทั้งหมดจะต้องอุดตลอดแนวภายในอกและ/หรือภายในท่อลมด้วยวัสดุอุดชนิดไม่ติดไฟ

๓. จะต้องมีย่อเปิดบริการ (ACCESS DOOR) ติดตั้งที่ด้านข้างหรือด้านใต้ท่อลมขนาดประมาณ 300 มม (12 นิ้ว) ด้านหนึ่งตามความเหมาะสมสำหรับเปิดบริการ FIRE DAMPER
- ทุกชุด ACCESS DOOR จะต้องเป็นแบบบานพับ (HINGE) มี SASH LOCK อย่างน้อยสองตัว
- ทุกชุด SPLITTER DAMPER และ VOLUME DAMPER ที่มีขนาดในโตกว่า 0.1 ตารางเมตร มีขอบเป็นรูปหน้าแปลนและมีประกัน NEOPRENE ติดที่ขอบโดยรอบกับอากาศรั่วและ ACCESS DOOR ที่ติดตั้งบนท่อลมที่มีฉนวนหุ้มต้องทำเป็น 2 ชั้น ระหว่างชั้นบุด้วยฉนวนกันความร้อนชนิดเดียวกันกับที่ใช้หุ้มท่อลม
- ณ. สกรู (SCREW) สลักเกลียว (BOLT) น็อต (NUT) และหมุดย้ำ (RIVET) ที่ใช้กับงานท่อลม จะต้องทำด้วยสแตนเลสสตีล หรือชุบด้วยสังกะสีหรือแคดเมียม

2. การแขวนยึดท่อลม

- ก. การแขวนยึดท่อลมให้ใช้ขนาดเหล็กแขวน (HANGER ROD) และเหล็กรอง (SUPPORT) ตามที่ระบุไว้ในแบบ การแขวนยึดท่อลมห้ามใช้ลวดในการแขวนยึดท่อโดยเด็ดขาด
- ข. โครงเหล็กต่างๆ ที่ใช้ในการยึดแขวนท่อลม เหล็กเสริมคอนกรีต, INSERT, EXPANSION BOLT และอื่นๆ ที่ใช้ถือเป็นส่วนหนึ่งของงานติดตั้งระบบท่อลม

3. DAMPER

- ก. SPLITTER DAMPER จะต้องทำขึ้นโดยรายละเอียดดังแสดงในแบบ ตัวทำด้วยแผ่นสังกะสีขนาดความหนาตามเบอร์กำหนดกว่าท่อลมอีกสองเบอร์ ความยาวของตัวใบประมาณ 1.10 เท่าของท่อลมที่แยกออกมา ก้านเป็นทองเหลืองหรือเหล็กชุบสังกะสี (PUSH ROD) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 มม (3/8 นิ้ว)

- ข. VOLUME DAMPER เป็นแบบใบเดี่ยว (SINGLE BLADE) หรือหลายใบ (MULTIPLE BLADE) โดยใบปรับแต่ละใบของ MULTIPLE BLADE จะต้องมีความกว้างไม่เกิน 100 มม (4 นิ้ว) ความยาวใบเป็นตามความกว้างของท่อลมแต่ไม่เกิน 1,000 มม (40 นิ้ว) ส่วนใบปรับใบเดี่ยวกว้างได้ถึง 350 มม (14 นิ้ว) ลักษณะใบเป็นแบบ BALANCE TYPE ตัวใบประกอบขึ้นจากแผ่นสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม ขอบใบพับรอย (HEMMED) เป็นแบบ INTERLOCKING EDGE แทนปรับใบ (DAMPER ROD) จะต้องมีปลายด้านหนึ่งเป็นหัวจตุรัสยึดทะลุตัวถังสอดผ่าน BEARING PLATE ชนิดที่เป็น LEVEL TYPE LOCKING DEVICE แทนใบพัดจะต้องมี BUSHING หรือ BRONZE BEARING SLEEVE รองรับ DAMPER ชนิดที่มีหลายใบจะต้องจัดเป็นใบแบบ OPPOSED BLADE หรือ GONG OPERATED

4. วัสดุท่อลม

- ก. ท่อลมประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็กเรียบอาบสังกะสี ปริมาณสังกะสีที่อาบไม่น้อยกว่า 300 กรัมต่อตารางเมตร (0.06 ปอนด์ต่อตารางฟุต) รอยต่อรอยพับให้ทำทับด้วย ZINC CHROMATE
- ข. ท่อลมแบบกลมชนิด FLEXIBLE DUCT จะต้องทำด้วยวัสดุอลูมิเนียมยึดโดยวิธีทางกลแบบ TRIPLE LOCK SEAM ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตท่อลมกลมสามารถทนความดันลมได้ไม่น้อยกว่า 5 kPa (20"WG) แล้ววัดความร้อนได้ถึง 130 องศาเซลเซียส (268 องศาฟาเรนไฮต์)
5. หน้ากากลม

- ก. หน้ากากลมที่ติดตั้งอยู่ภายในอาคารทุกอัน ต้องมีประเภทแบบไม่ติดไฟหรือติดไฟแต่ไม่ลุกลามรองรับด้านหลังปีกเพื่อป้องกันลมรั่ว การติดตั้งต้องแนบสนิทกับผนังหรือฝ้าเพดาน
- ข. หากไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หน้ากากลมต้องมีสีแบบ NATURAL ANODIZED ส่วนหน้ากากที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ให้ทาสีขาวหรือสีอื่น ๆ ตามที่ระบุในแบบของสถาปนิก
- ค. หัวจ่ายลมแบบ CEILING DIFFUSER เป็นแบบจ่ายลมได้ 4 ทิศทาง ตามที่ระบุในแบบทำด้วย EXTRUDED ALUMINUM, REMOVABLE CORES ติดตั้งแนบฝ้าเพดานแบบ FLUSH MOUNT หรือก้านขอบหน้ากากเป็นแบบยกขอบสูง ให้ติดตั้งเป็น SURFACE MOUNT มี OPPOSED BLADE VOLUME DAMPER ทุกหัวจ่าย และมีการปรับปริมาณลมสามารถปรับแต่งได้โดยไม่ต้องถอดหน้ากากออก
- ง. หน้ากากลมกลับ (RETURN AIR GRILLE) ทำด้วย EXTRUDED ALUMINUM มีใบยึดติดแน่นกับหน้ากากในแนวนอน ทำมุมประมาณ 45 องศา ตัวตะแกรงเปิดออกแบบ HINGE TYPE
- จ. หน้ากากลมบริสุทธิ์ (FRESH AIR GRILLE) ลักษณะเหมือนหน้ากากลมกลับ พร้อมทั้งมี OPPOSED BLADE VOLUME DAMPER และตาข่ายกันแมลงติดตั้งด้านหลังหน้ากาก สามารถปรับแต่งปริมาณลมได้โดยไม่ต้องถอดหน้ากากออก
- ฉ. หน้ากากระบายอากาศ (EXHAUST AIR GRILLE) ลักษณะเหมือนหน้ากากลมกลับ มีตาข่ายกันแมลง

5. ฉนวนหุ้มท่อลม

- ก. ท่อลมส่งและท่อลมกลับ จะต้องหุ้มด้วยฉนวนยางดำ ท่อลมสำหรับอากาศบริสุทธิ์และท่อลมสำหรับระบายอากาศทั่ว ๆ ไป ไม่ต้องหุ้มฉนวน
- ข. ฉนวนหุ้มท่อส่งลมเย็น ใช้ฉนวนยางดำ CLOSED CELL INSULATION หนา 3/4 นิ้ว
- ค. ทุกๆ จุดที่แขวนรองรับท่อลมจะต้องใช้ใยขี้มอดขนาดกว้าง 15 เซนติเมตร (6 นิ้ว) หนา 6 มิลลิเมตร รองรับใต้ท่อลมเพื่อป้องกันไม่ให้ฉนวนได้รับความเสียหายหรือถูกกดแบนจากการแขวน

ข้อกำหนดมาตรฐาน พัฒลมระบายอากาศ

1. พัฒลมระบายอากาศต้องเป็นรุ่นมาตรฐานของผู้ผลิตที่ออกแบบมาสำหรับใช้กับงานต่างๆ ตามที่ระบุในแบบและมีความสามารถในการระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่าข้อกำหนดในรายการอุปกรณ์
2. โดยทั่วไปความดังของเสียงจะต้องไม่เกิน 70 dBA ที่ OCTAVE BAND 2-8 และสำหรับพัฒลมที่ติดตั้งในลักษณะ FREE BLOW จะต้องดังไม่เกิน 50 dBA ที่ OCTAVE BAND 2-8 ถ้าหากเสียงดังเกินกว่านี้จะต้องติดตั้งอุปกรณ์เก็บเสียงที่เหมาะสมเพื่อลดระดับเสียงให้อยู่ในระดับที่เทียบเท่ากันนี้
3. พัฒลมแบบ PROPELLER มีรายละเอียดดังนี้
- ก. ใบพัฒลมและโครงทำด้วยเหล็ก อลูมิเนียม หรือพลาสติกทนความร้อน ประกอบและผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ข. GRAVITY SHUTTER ติดตั้งไว้ที่ด้านลมออก ขณะพัฒลมหยุดหมุนสามารถปิดได้สนิทเป็นแบบ MULTIPLE GRAVITY SHUTTER
- ค. พัฒลมที่ติดตั้งยึดกับผนังอาคาร ต้องมีแผ่นยางรองโดยรอบระหว่างโครงพัฒลมกับผนัง ความหนาของยางรองไม่น้อยกว่า 3 มม (1/8 นิ้ว)
- ง. ใบพัฒลมต้องมี WIRE GUARD ป้องกันอันตรายยึดติดกับโครงพัฒลมทางด้านดูดอากาศเข้า
4. พัฒลมแบบ CEILING MOUNT, AXIAL FAN, DIRECT DRIVE มีรายละเอียดดังนี้
- ก. ตัวถังทำด้วยเหล็กหรืออลูมิเนียม ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นสีภายนอกตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ข. ใบพัดเป็นแบบ MIXER FLOW หรือ AIR FOIL ทำด้วยเหล็กหรืออลูมิเนียม ได้รับการปรับสมดุลย์ทั้งทาง STATIC และ DYNAMIC มาจากโรงงานผู้ผลิต
- ค. การขับเคลื่อนใบพัดเป็นแบบ DIRECT DRIVE โดยใช้มอเตอร์ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ง. VIBRATION ISOLATOR เป็นยาง NEO-PRENE หรือสฟริง
- จ. พัฒลมส่วนที่ต่อกับท่อลมให้ต่อดวย FLEXIBLE DUCT CONNECTION ไว้ในตำแหน่งใกล้พัฒลมมากที่สุด

ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ที่เห็นควรอนุมัติ

ผู้รับเหมา จะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ เป็นที่เชื่อถือได้ และจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดและแผนการเห็นชอบ จากวิศวกรผู้ออกแบบ รายละเอียด ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วมีดังนี้

SPLIT TYPE AIR CONDITIONER	:	DAIKIN, TRANE, CARRIER, SAMSUNG
FAN	:	PANASONIC, MITSUBISHI, KRUGER
FLEXIBLE DUCT	:	AERODUCT, DUCT EXCEL, EUROFLEX
GALVANIZED STEEL SHEET	:	SINGHA, THAI-GALVANIZED STEEL, ZIGA
AIR OUTLET	:	KOMFORT, FLO-THRU, ESCO FLOW
COPPER TUBE	:	CAMBRIDGE, KEMBLA, KLM, VOLOR
PVC PIPE	:	THAI PIPE, ELEPHANT
ฉนวนยางดำ	:	AEROFLEX, ARMAFLEX, K-FLEX
สายไฟฟ้า	:	BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI, PHELPS DODGE
ท่อร้อยสายไฟฟ้า	:	PANASONIC, TAS, PAT

รายการประกอบแบบ

ระบบปรับอากาศระบายอากาศ-2

Project No.2025/U02
Scale: As Shown
Drawn by: -
Checked: -
Plot Date: 2026.05.27
Cad File:
Sheet title :

ailand

project

เอกสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน

ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

owner

State	Description
	-
	-
	-
	-

จำนวนการศูนย์ :

.....
1. สุภณัฐ เดชนิรัติศัย (ภาส 404)

ภาพนิทรรศการใน :

เพชร จิตต์สุพรรณ

ภาพนิมิตภายใน :

ชื่อหนังสือ แก้วกัลยา
ผู้เขียน พงศ์ แก้วกัลยา
(สน 819)

วงจรไฟฟ้า :

สารมร เวทีพล
ที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจันทร์
พล 6726)

ពាក្យប្រែប្រួល :

นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(ท.8845)

จุดประสงค์ระบบปรับอากาศ

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

checked : -

ot Date : 2026.05.27

ad File :

Sheet title :

C-1-04

Coil face velocity shall be not exceed 550 fpm. for AHU. and 450 fpm. for FCU.

Matching capacity shall be based on air entering condenser temperaturer of 95 Deg.F. and satuated suction temperature of 35–45 Deg.F.

External static pressure exclude air filter pressure drop

The total power consumption shall be not exceed 1.40 kw/ton or EER more than 8.5

Type of condensing unit are as follow

V.D.T. : Vertical Draw Thru H.D.T. : Horizontal Draw Thru

Type of fan coil unit are as follow

CSE : Ceiling Suppended Exposed Type SHCH : Single Zone Horizontal Draw Thru Ceiling Mounted, Horizontal Discharge, Belt Drived

FSE : Floor Standing Exposed Type SVFV : Single Zone Vertical Draw Thru Floor Mounted, Vertical Discharge, Belt Drived

CD : Ceiling Consealed Ducting Type CC/C : Ceiling Mounted, Consealed Type With Cabinet and Filter

WM : Wall Mounted

CSDB : Ceiling Suspend, Single skin Duct type, Belt drive.

1WCC : 1–WAY Cassette TYPE.

4WCC : 4–WAY Cassette TYPE.

FSDB : Floor mounted, Single skin, Duct type, Belt drive.

7. All AHU. should be installed on spring isolators, which minimum static CEflexion 1.5”

8. All FCU. should be installed with spring hanger, which have minimum static CEflexion 1”

9. Condensing unit for all capacity

Shall provided accessory as follows

- Service valve
- Signglass & drier filter

10. Condensing unit for 380V power supply

Shall provided accessory as follows

- Under & over voltage protection
- Phase service & unbalance protection
- Hight & Low pressure protection

ผู้รับจ้างต้องให้ทางบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้ตรวจสอบและปรับเปลี่ยนระบบทำงานได้ถูกต้องและเสนอให้เจ้าของโครงการอนุมัติก่อนการติดตั้ง

ยศพล
 น. จิต.
 อภิบาล ทนสัน
 เฝย, มานร
 สันติ
 อรุณ -
 รามดาชาลี
 วิมลมาลย์
 ขุน
 จูฬ
 จ.ป.
 จันต.
 อ.ม.
 นก

[illegible]

Project

๕. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผศ.สุภาณัฐ เดชนิวัติชัย (ภาส 404)

อ.เพชร จิตต์สุขวรรณ

(ภ-สน 819)

(สปก 6726)

(ສປ.8845)

ระบบระบายอากาศ-1

Sheet title :

AIR CONDITIONING & VENTILATION DUCTING SCHEMATIC DIAGRAM

OFFICE AREA

FCU-101
CAP. 17,000 BTU/HR.
FLOW 490 CFM.

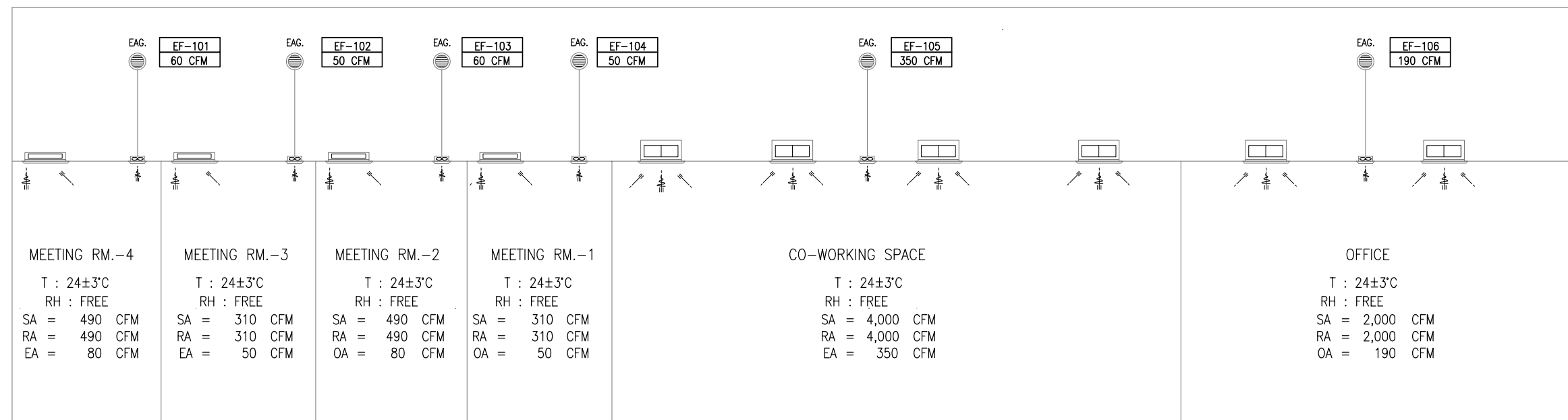
FCU-102
CAP. 12,000 BTU/HR.
FLOW 310 CFM.

FCU-103
CAP. 17,000 BTU/HR.
FLOW 490 CFM.

FCU-104
CAP. 12,000 BTU/HR.
FLOW 310 CFM.

FCU-105/1-4
CAP. 36,000 BTU/HR.
FLOW 1,000 CFM.

FCU-106/1-2
CAP. 36,000 BTU/HR.
FLOW 1,000 CFM.



Thailand

Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น
ถาวรสาธารณูปโภคและสื่อสารมวลชน

๓. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-
-	-

ผู้อำนวยการศูนย์ :

.....
 ผศ.สุภาณัฐ เดชนิรติศัย (ภาส 404)

สถาปนิกรภายใน :

.....
อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกรภายใน :

พงษ์นพพงศ์ แก้วกล้า
นายพัฒน์พงศ์ แก้วกล้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรรมไฟฟ้า :

ตำรวจ เจ้าทรัพย์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษณ์ หริกจันทร์
(สพก 6726)

วิศวกรรมโยธา :

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ
(สย.8845)

เดอะแกรมระบบปรับอากาศและ
ระบายอากาศ

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

Checked : -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File :

Sheet title :

AC-1-06

สมชาย จ. อดิศักดิ์ อภิบาล พิณพารมย์ สุนทร -
กนกนาคกร รุ่งโรจน์อัครพร ขจรน กุศล จันตรี อภิวัฒน์ นวล

Project

Owner

อำนวยการศูนย์ :

ศ.สุภณัฐ เดชนิวัติชัย (ภาส 404)

.....
 .เพชร จิตต์สุวรรณ

ก-สน 819)

พ.ร.บ. 6726)

พ.8845)

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

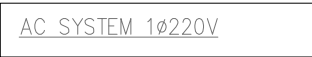
Checked : -

Plot Date : 2026.05.27

Cad File :

Sheet title :

C-1-07



ภาพปกปก รื่นรมย์อบอุ่น

ไฟฟ้า

Thailand

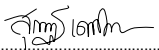
Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date Description

ผู้ช่วยการศูนย :


ผศ.สุกอนรู เคนธีรติชัย (ภกส 404)

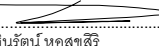
สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.อ.พวงษ์ แก้วกล้า
นายพัฒนพงศ์ แก้วกล้า
(ภ-สน 819)
วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศ เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)
วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุทธิ
(สย.8845)

แบบแปลนระบบปรับอากาศ

และระบายอากาศ

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

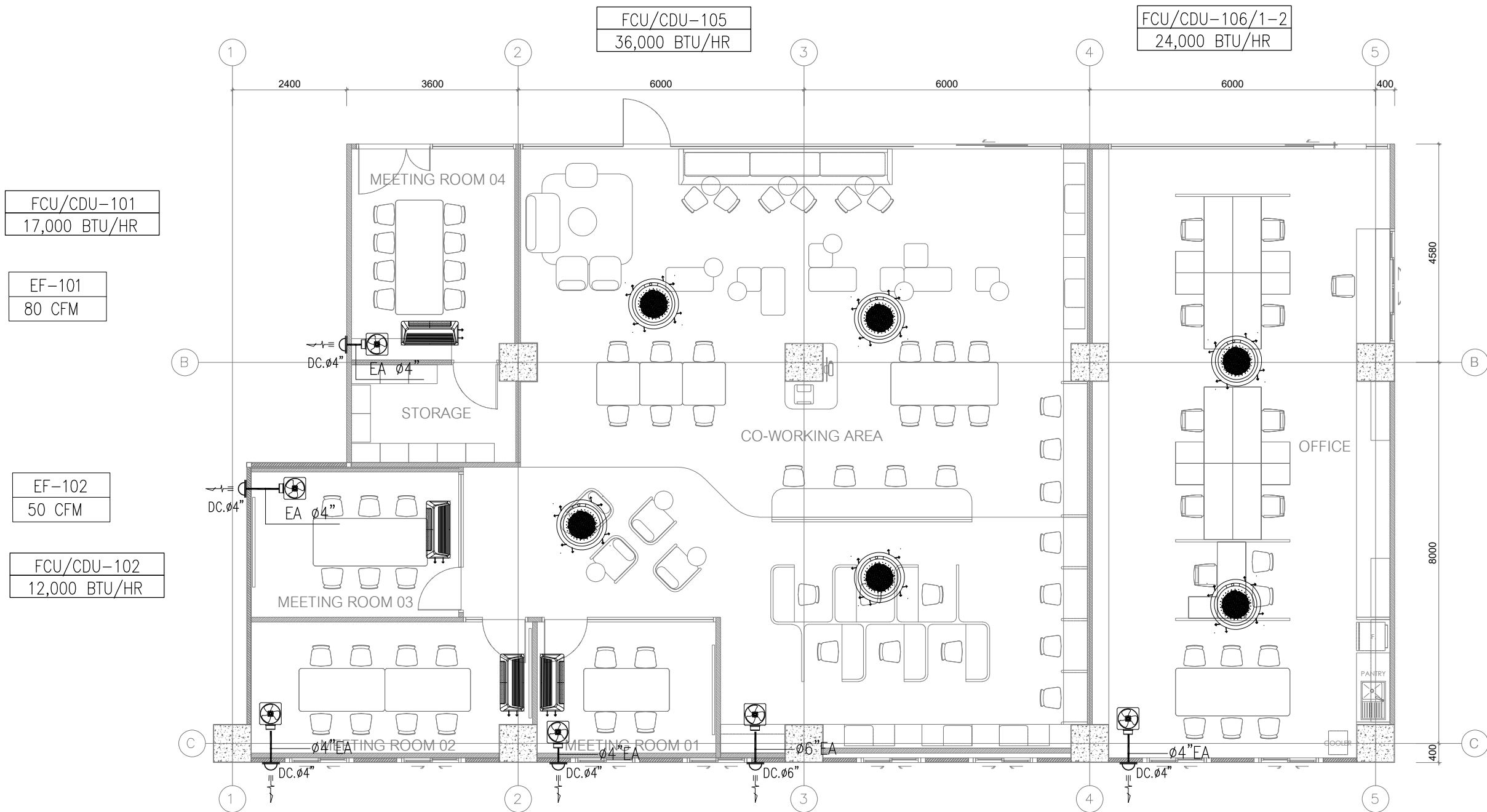
Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File:

Sheet title :

AC-2-01



EF-103
80 CFM

FCU/CDU-103
17,000 BTU/HR

EF-104
50 CFM

FCU/CDU-104
12,000 BTU/HR

EF-105
350 CFM

EF-106
190 CFM

ELCTRICAL PLAN
SCALE 1:75

ภาพร่าง
วิศวกรโยธา

อาทิตยา ทัพสัน

ภกม

อ.เพชร



พ.อ.พวงษ์



อ.ทศ



น.ช.ชินรัตน์



แบบแสดงแปลนระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ
SCALE 1:100

Thailand

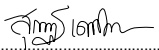
Project

งานออกแบบโครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-

ผู้ดำเนินการศูนย์ :


ผศ.สุภาณัฐ เดชนิรัติชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

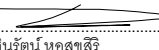
สถาปนิกภายใน :

พ.ฉันทพงศ์ แก้วอีกอ้า
นายพัฒพงษ์ แก้วอีกอ้า
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศกร เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจินทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

แบบแสดงแปลนระบบท่อน้ำยาและ
ท่อน้ำทั้งเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 1

Project No.2025/U02

Scale: 1:75

Drawn by: -

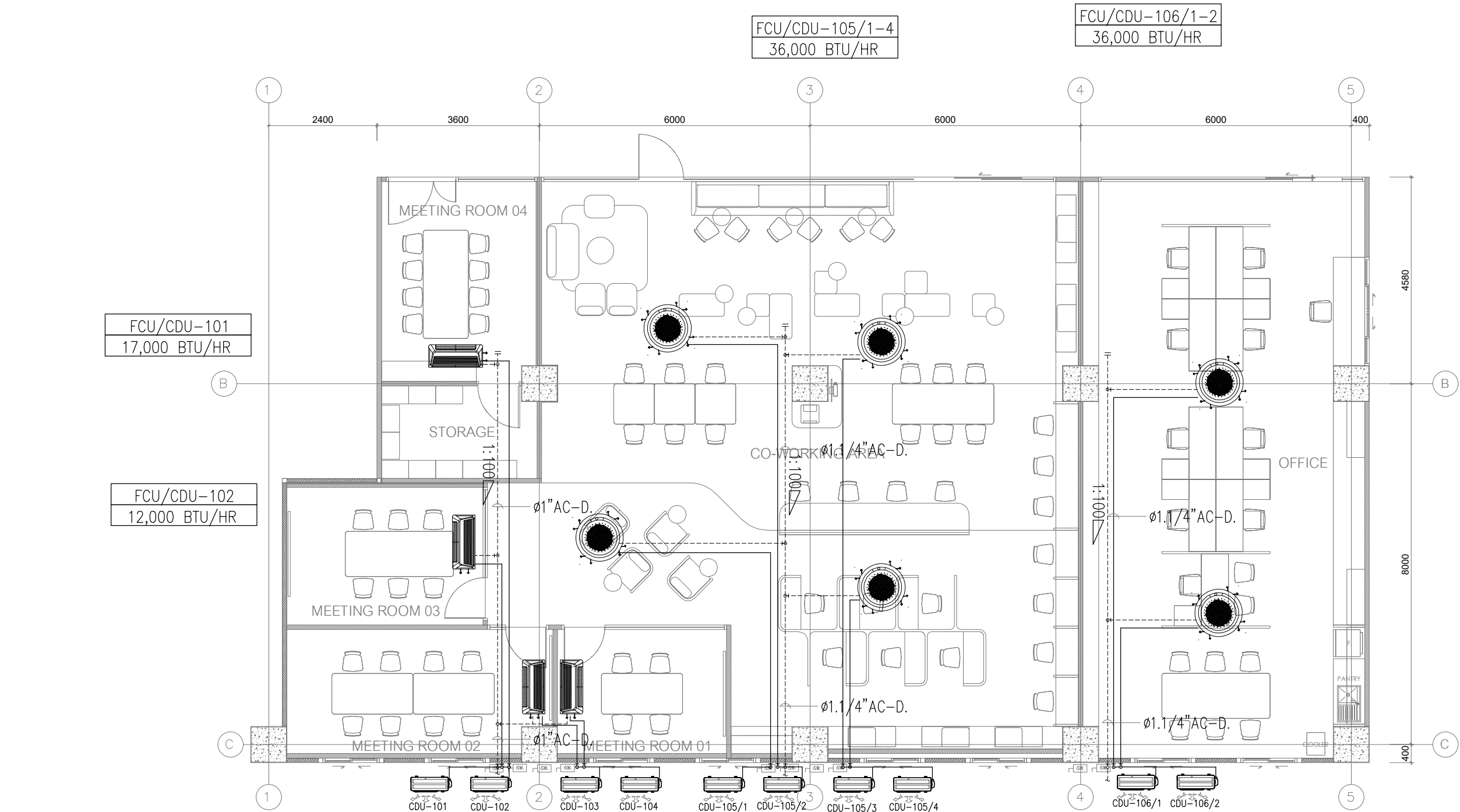
Checked: -

Plot Date: 2026.05.27

Cad File:

Sheet title :

AC-2-02



เครื่องปรับอากาศ No.		ขนาดท่อน้ำยา	
AC.NO.	CAP. (BTU/HR)	SUCTION (INCH.)	DISCHARGE (INCH.)
FCU/CDU-101	17,000 BTU/HR	ø5/8"	ø3/8"
FCU/CDU-102	12,000 BTU/HR	ø5/8"	ø3/8"
FCU/CDU-103	17,000 BTU/HR	ø5/8"	ø3/8"
FCU/CDU-104	12,000 BTU/HR	ø5/8"	ø3/8"
FCU/CDU-105/1-4	36,000 BTU/HR	ø5/8"	ø3/8"
FCU/CDU-106/1-2	36,000 BTU/HR	ø5/8"	ø3/8"

ขนาดท่อน้ำยาสำหรับเครื่องปรับอากาศที่ระบุในแบบเป็นเพียงแนวทาง
ผู้รับจ้างต้องให้ทางบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้ตรวจสอบและปรับแบบ
ให้ระบบทำงานได้ถูกต้องและเสนอให้เจ้าของโครงการอนุมัติก่อนการติดตั้ง

แบบแสดงแปลนระบบท่อน้ำยาและท่อน้ำทั้งเครื่องปรับอากาศ
SCALE 1:100

1. วิศวกร
 2. วิศวกร
 3. วิศวกร



1. วัตถุประสงค์
 2. ขอบเขต
 3. ระยะเวลา
 4. งบประมาณ
 5. ผลลัพธ์
 6. ความสำเร็จ

Thailand

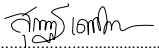
Project

งานออกแบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มธ. ศูนย์วิจัย จำนวน 1 งาน

Owner

Date	Description
-	-
-	-
-	-

ผู้ช่วยการศูนย :


ผศ.สุภาณัฐ เศษรินทร์ชัย (ภกส 404)

สถาปนิกภายใน :


อ.เพชร จิตต์สุวรรณ

สถาปนิกภายใน :

พ.ฉันทพงศ์ แก้วจักษ์
นายพัฒนพงศ์ แก้วจักษ์
(ภ-สน 819)

วิศวกรไฟฟ้า :

ดร.ทศกร เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ ทรัพย์จันทร์
(สฟก 6726)

วิศวกรโยธา :


นายชินรัตน์ หอสุขศิริ
(สย.8845)

แบบมาตรฐานการติดตั้ง -3

Project No.2025/U02

Scale: As Shown

Drawn by: -

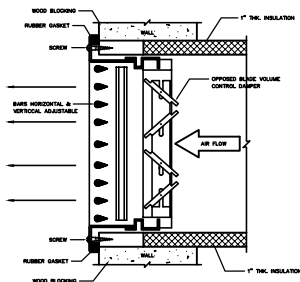
Checked : -

Plot Date : 2026.05.27

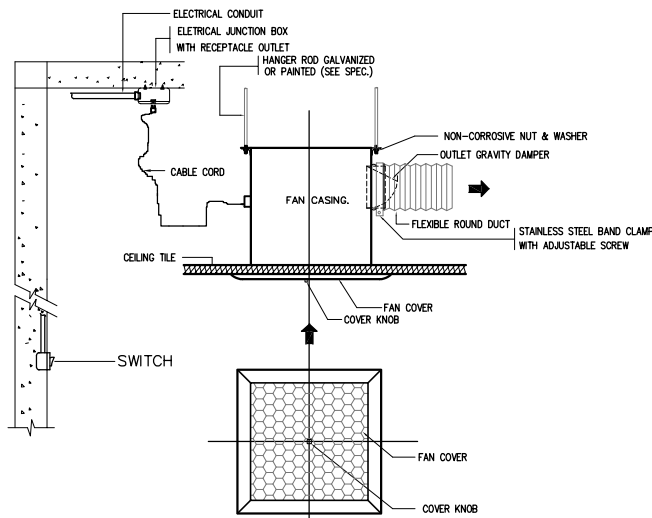
Cad File:

Sheet title :

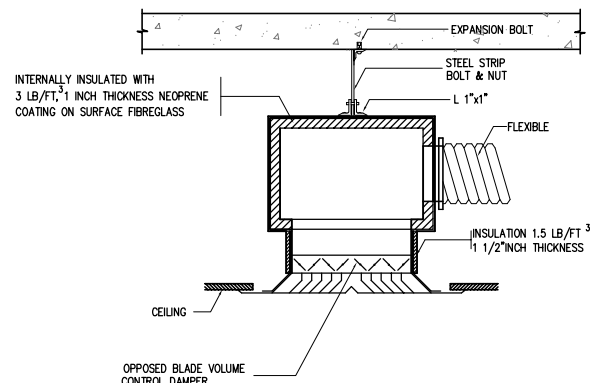
AC-3-03



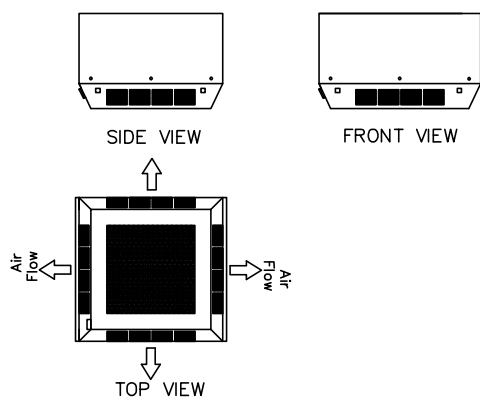
WALL OR CEILING SUPPLY REGISTER



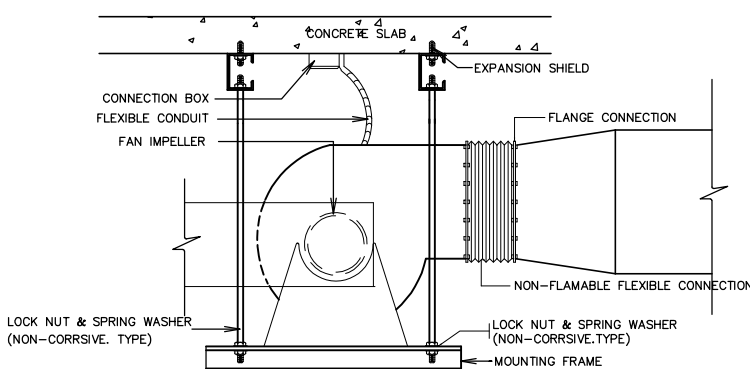
EXHAUST FAN (CEILING MOUNT TYPE) CEF.



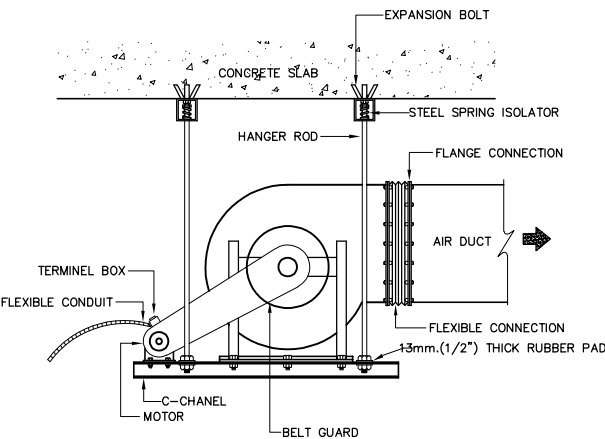
ROUND CEILING DIFFUSER



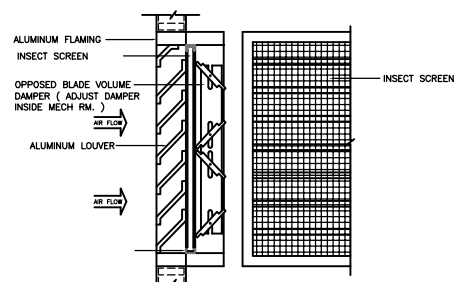
AIR CLEANER (CEILING MOUNTED TYPE)



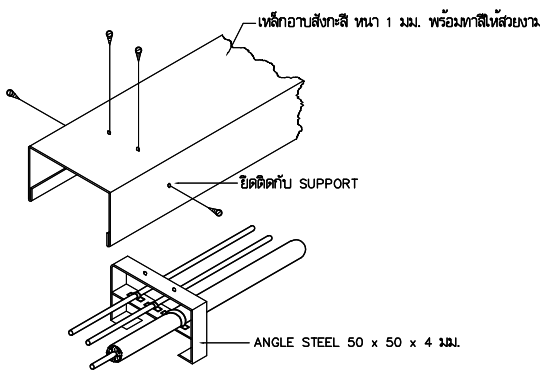
CEILING MOUNTED CENTRIFUGAL FAN



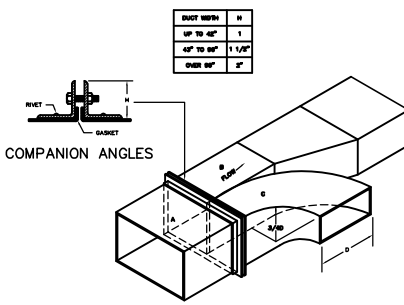
CEILING MOUNTED CENTRIFUGAL FAN



FRESH AIR GRILLE



PIPING COVER AND SUPPORT



TYPICAL DUCT BRANCH OFF

ภาพร่าง วิศวกรโยธา
อ.ทศกร เวฬุพันธ์
อ.เพชร จิตต์สุวรรณ
อ.ชินรัตน์ หอสุขศิริ

วิศวกรไฟฟ้า
ดร.ทศกร เวฬุพันธ์
ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ ทรัพย์จันทร์
นายชินรัตน์ หอสุขศิริ

วิศวกรโยธา
นายชินรัตน์ หอสุขศิริ

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมภายใน

โครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน

มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 รายการ

ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

พฤษภาคม 2568

ภก.เดชศักดิ์ เรืองรัตนอักษร

ว

วิมล

อานันท์ ทัพสัน

วิมล

วิมล

เพ็ญฉัตร

วิมล

วิมล

วิมล

วิมล

วิมล

สารบัญ

- หมวดที่ 1 รายนามคณะผู้ออกแบบ
- หมวดที่ 2 การดำเนินงานก่อสร้างทั่วไป
- หมวดที่ 3 ข้อกำหนดทั่วไปของงานสถาปัตยกรรมภายใน
- หมวดที่ 4 ข้อกำหนดทั่วไปของงานระบบควบคุมการเปิด – ปิดไฟแสงสว่าง
- หมวดที่ 5 ระบบควบคุมเครื่องปรับอากาศ
- หมวดที่ 6 ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า
- หมวดที่ 7 ข้อกำหนดงานระบบปรับอากาศ
- หมวดที่ 8 ข้อกำหนดงานระบายอากาศ
- หมวดที่ 9 ข้อกำหนดงานครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่ง

ภาคผนวก

อธิบดี ปลัด

กมลศักดิ์ เรืองธรรม

ไพฑูริย์

รณ

วิทย์

จันท

อ. น. น.

อ. น. น. -

น. น.

น. น.

น. น.

หมวดที่ 1 รายนามคณะผู้ออกแบบ

คณะผู้ออกแบบ

อาจารย์เพชร จิตต์สุวรรณ

นายพัฒนพงศ์ แก้วมกล้า ภ-สน 819

ว่าที่ร้อยตรีจักรกฤษ หริกจันทร์ สพก 6726

นายชินรัตน์ หอสุขสิริ สย 8845

อานันท์ อภัยสิทธิ์ อานันท์ อภัยสิทธิ์ อานันท์ อภัยสิทธิ์ อานันท์ อภัยสิทธิ์
อานันท์ อภัยสิทธิ์ อานันท์ อภัยสิทธิ์ อานันท์ อภัยสิทธิ์ อานันท์ อภัยสิทธิ์

หมวดที่ 2 การดำเนินงานก่อสร้างทั่วไป

1. วัตถุประสงค์

คณะกรรมการศาสตร์และสื่อสารมวลชน (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้จ้าง”) มีความประสงค์จะจ้างก่อสร้าง “โครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 รายการ” ณ อาคารคณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จำนวน 1 รายการ โดยขอบเขตงาน (SCOPE OF WORK) ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป (TEAMS OF REFERENCE AND CONDITIONS) ดังรายละเอียดที่จะกล่าวถึงต่อไป วัตถุประสงค์หลักของการก่อสร้างข้างต้น เพื่อให้ได้ผลงานการก่อสร้างทั้งหมดที่มีมาตรฐานมีคุณภาพดีเด่น มีความพร้อมที่จะได้ใช้ได้เต็มที่เป็นอย่างดี เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องมีความมั่นคงถาวร ฝีมือการทำงานที่ประณีต มีความละเอียดและ มีความถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี

2. ความต้องการทั่วไป

นิยาม คำนาม คำสรรพนาม ที่ปรากฏในสัญญาจ้างเหมาก่อสร้างแบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบก่อสร้าง และเอกสารอื่น ๆ ที่แนบสัญญาทุกฉบับ ให้มีความหมายตามที่ระบุไว้ในหมวดนี้ นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น หรือระบุเพิ่มเติมไว้ในสัญญา

ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	เจ้าของโครงการที่ลงนามในสัญญา หรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของโครงการ
ผู้ควบคุมงาน	หมายถึง	ตัวแทนของผู้ว่าจ้างที่ได้รับการแต่งตั้งให้ควบคุมงาน
ผู้ออกแบบ	หมายถึง	สถาปนิก และวิศวกรผู้ออกแบบ
ผู้รับจ้าง	หมายถึง	บุคคลหรือนิติบุคคลที่ลงนามเป็นคู่สัญญากับผู้ว่าจ้าง รวมถึงตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งหรือผู้รับจ้างช่วง หรือลูกจ้างที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ตามสัญญา
งานก่อสร้าง	หมายถึง	งานต่าง ๆ ที่ระบุในสัญญาจ้างเหมาก่อสร้าง แบบก่อสร้าง รายการประกอบแบบก่อสร้าง และเอกสารแนบสัญญา
รายการประกอบแบบก่อสร้าง หรือ รายการประกอบแบบ รวมถึง	หมายถึง	เอกสารฉบับนี้ซึ่งจะแสดงรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง การควบคุมคุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค และขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวกับ

ก่อสร้าง หรือ รายการประกอบแบบ รวมถึง


 อ.พรายดา
 พระพรายดาจารย์





รายการประกอบแบบ		งานก่อสร้างทั้งที่ระบุหรือไม่ระบุไว้ในแบบ
ก่อสร้างโดยย่อ		ก่อสร้าง
การอนุมัติ	หมายถึง	การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ที่มีอำนาจในการอนุมัติ ตามที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบก่อสร้างฉบับนี้
การแต่งตั้ง	หมายถึง	การแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ทำหน้าที่ต่างๆ ตามนิยามที่กำหนดไว้ข้างต้น
สัญญา	หมายถึง	เอกสารต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นสัญญาจ้างเหมาก่อสร้าง ได้แก่ - สัญญาจ้างเหมาก่อสร้าง - เอกสารประกวดราคา (ถ้ามี) - รายการประกอบแบบก่อสร้าง - แบบก่อสร้าง และแบบก่อสร้างเพิ่มเติม - รายละเอียดราคาก่อสร้าง (BOQ) - เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี)

3. เงื่อนไขและข้อผูกพัน

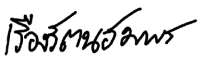
เงื่อนไขและข้อผูกพันในการก่อสร้างฉบับนี้ใช้ประกอบกับแบบและรายการประกอบแบบในการก่อสร้าง โดยให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ความสัมพันธ์ของสัญญาและเอกสารแนบท้ายสัญญา

3.2 สิ่งต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบก่อสร้าง แต่ไม่ได้แสดงไว้ในแบบรูปก่อสร้างหรือแสดงไว้ในแบบรูปก่อสร้างแต่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบก่อสร้างให้ถือเสมือนว่าได้แสดงไว้แล้วทั้งสองแห่งหรือไม่ได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการประกอบแบบ แต่เป็นสิ่งที่ต้องกระทำตามขั้นตอนของงานตามปกติเพื่อให้งานเสร็จบริบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาชีพ วัตถุประสงค์ ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องและรวดเร็ว ผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้น ๆ โดยไม่คิดค่าจ้างและเวลาเพิ่มอีก

3.3 ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญา (เช่น แบบ รายการประกอบแบบ ประมาณการ ค่าชี้แจงในการนำดูสถานที่) ที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญา ให้ใช้ข้อความในสัญญาบังคับ และ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง และให้ถือว่าคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นที่สิ้นสุด

3.4 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ

อาทิม ภาณุพันธ์ 
 ภกณพัชร์       5
 ธีรวิทย์     

1. วัตถุประสงค์
 2. ขอบเขต
 3. ระยะเวลา
 4. งบประมาณ
 5. ผลลัพธ์

- วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อโดยได้รับอนุมัติจากสถาปนิกหรือวิศวกร หรือ ผู้ว่าจ้าง และจัดเตรียมนำมาใช้ให้ทันกับการก่อสร้างเพื่อไม่ให้งานก่อสร้างล่าช้า

- ในกรณีวัสดุก่อสร้างหรืออุปกรณ์การก่อสร้างบางอย่างซึ่งระบุให้ใช้วัสดุต่างประเทศผู้รับจ้างจะต้องสั่งของนั้นๆ ล่วงหน้าเพื่อให้ทันการใช้งาน ภายในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนดโดยปราศจากเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

- ห้ามผู้รับจ้างนำวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ในงานก่อสร้างนี้ หรือไม่ได้รับการอนุมัติ จากสถาปนิกหรือวิศวกร หรือผู้ว่าจ้างเข้ามาในสถานที่ก่อสร้าง

11.3 คุณภาพของวัสดุ

วัสดุก่อสร้างทุกชนิดที่ใช้ในการก่อสร้างนี้จะต้องเป็นของที่ไม่เคยนำไปใช้งาน หรือ เหลือจากการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นของใหม่จากผู้ผลิตซึ่งจะต้องมีคุณภาพดี ไม่มีรอยชำรุดเสียหาย แตกร้าวใดๆ และจะต้องถูกต้อง ตรงตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ หรือตามที่ได้รับอนุมัติ

11.4 การตรวจสอบและทดสอบคุณภาพวัสดุ

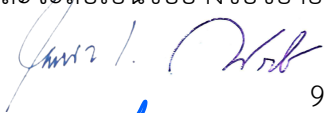
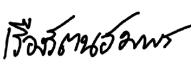
- ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบ และ/หรือทดสอบคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้าง ก่อนที่จะออกจากโรงงานผู้ผลิตให้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และผู้รับจ้างต้องแสดงใบรับรองผลการทดลองดังกล่าวให้สถาปนิกตรวจสอบเมื่อต้องการ เพื่อแสดงว่าวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ ได้รับการตรวจสอบ ทดสอบตามมาตรฐานที่ถูกต้อง และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามสัญญา

- ในกรณีที่มิชอบกำหนดให้ทดสอบวัสดุใดๆ ไว้ให้ผู้รับจ้างนำวัสดุหรืออุปกรณ์ ไปทดสอบตามสถาบันมาตรฐานที่ได้กล่าวไว้ ในการนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือ สถาปนิกทราบล่วงหน้า เพื่อจะได้เข้าร่วมในการทดสอบด้วยแล้วแต่กรณี ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างได้มีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัท หรือผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์รายใดเข้าไปในบริเวณก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ในบริเวณก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องยินยอมและให้ความสะดวกกับตัวแทนดังกล่าว

11.5 การเสนอตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ทุกอย่าง หรือที่สถาปนิกระบุให้สถาปนิกหรือ วิศวกร และ ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนงานแสดงระยะเวลาจัดส่งตัวอย่าง วัสดุ อุปกรณ์เพื่อการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ และการจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ จะต้องมียุทธศาสตร์ล่วงหน้าเพียงพอ ต่อการพิจารณา ก่อนการสั่งซื้อและติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อไม่ให้การทำงานต้องล่าช้าไป

- วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมด จะต้องได้รับการอนุมัติจากสถาปนิกหรือวิศวกร และผู้ว่าจ้าง ก่อนการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการ มิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา มาเปลี่ยนให้ใหม่ทันทีตามที่ สถาปนิกวิศวกรหรือผู้ว่าจ้างเห็นชอบ และจะถือเป็นข้ออ้างขอขยาย

อาทิตยา ทัพสัน      9
กนกพงศ์     

ระยะเวลาก่อสร้าง หรือคิดราคาเพิ่มมิได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ยังไม่พ้นความรับผิดชอบของ
ผู้รับจ้าง ในกรณีที่การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือบริวารได้ทำการติดตั้งโดยไม่เป็นไปตามหลักวิชา
ช่างที่ดี

12. การใช้วัสดุเทียบเท่าและการใช้วัสดุอื่นแทน

ในกรณีที่วัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้าง หรือตกแต่งที่กำหนดตามแบบ และรายการไม่สามารถที่จะหาได้ในท้องตลาด ผู้รับจ้างต้องยื่นขออนุมัติการใช้วัสดุเทียบเท่ามากกว่า 1 รายการ เพื่อจะได้เปรียบเทียบคุณภาพได้ตามความประสงค์ และระยะเวลาที่เสียไปในการขอเทียบเท่านี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุในการต่อสัญญาไม่ได้ และในการขอเทียบเท่านี้หากวัสดุ หรืออุปกรณ์ที่ขอเทียบเท่าราคาต่ำกว่า วัสดุที่กำหนดไว้ในแบบ และรายการ ผู้รับจ้างยินดีที่จะให้ผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าของหักเงินในส่วนของวัสดุที่ขาดไปเมื่อมีการจ่ายเงินในงวดต่อไป หรือถ้าหากราคาสูงกว่าเดิม ผู้รับจ้างจะเรียกrogateค่าใช้จ่ายเพิ่มจากเดิมไม่ได้ ฉะนั้นในการขอวัสดุเทียบเท่า หรือใช้วัสดุแทน ให้ใช้วัสดุที่มีราคา และคุณภาพใกล้เคียงกับวัสดุที่กำหนดไว้ในแบบ และรายการ

12.1 สถาปนิกหรือวิศวกรและผู้ว่าจ้าง จะรับพิจารณาการเทียบเท่าของวัสดุอุปกรณ์ และการขอใช้วัสดุอุปกรณ์อื่นทดแทนภายใน 90 วัน หลังจากวันทำสัญญาก่อสร้างแล้ว เท่านั้น

12.2 วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในงานต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ การเปลี่ยนแปลงวัสดุหรืออุปกรณ์ใด ๆ จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบและอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาปนิก วิศวกร และผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการเท่านั้น

12.3 กรณีที่มีการระบุวัสดุอุปกรณ์ 3 ยี่ห้อหรือมากกว่าในรายการประกอบแบบสถาปนิก วิศวกรและผู้ว่าจ้างยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ การพิจารณาเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์จะกระทำต่อเมื่อไม่สามารถจัดหาผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ ทั้งนี้จะต้องไม่เกิดจากความผิดพลาด หรือการทำงานบกพร่องของผู้รับจ้าง

12.4 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์หลักฐานผลการทดสอบ เอกสารการรับประกันที่สามารถยืนยันคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์เพื่อประกอบการพิจารณา นอกเหนือจากการใช้งานแล้ว สถาปนิก วิศวกร จะพิจารณาเรื่องความสวยงาม ความแข็งแรง ความปลอดภัย และการออกแบบเป็นเรื่องสำคัญ โดยให้ถือคำวินิจฉัยของสถาปนิก หรือวิศวกร และผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ สถาปนิก วิศวกร และผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ ที่จะพิจารณาการเทียบเท่าวัสดุอุปกรณ์ที่เห็นว่ามีคุณภาพดีกว่า และราคาสูงกว่าที่ได้ระบุไว้

12.5 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับการประสานงานที่เกี่ยวข้อง หรืองานเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเทียบเท่า โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในกรณีดังกล่าว

12.6 ผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น หรือเวลาที่สูญเสียไป ในกรณีที่
ทำให้งานล่าช้าจากการเทียบเท่า

12.7 ผู้รับจ้างจะต้องเผื่อระยะเวลาในการพิจารณาการเทียบเท่าที่ต้องออกแบบใหม่ รวมถึงกรณีที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตส่วนราชการที่เกี่ยวข้องด้วย และผู้รับจ้างจะขอขยาย ระยะเวลาก่อสร้างเพิ่มเติมจากสัญญาได้

13. แบบสถาปัตยกรรมและรายการตกแต่งภายใน

แบบสถาปัตยกรรมและรายการตกแต่งภายใน รายละเอียดในงานนี้ทั้งหมด ผู้รับจ้างจะ นำไปใช้ในงานชิ้นอื่นอีกไม่ได้ และผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะเรียกแบบ และรายละเอียดในการออกแบบ คืน เมื่องานก่อสร้างทั้งหมดได้สิ้นสุดลง

14. การรักษาแบบและรายการ

ผู้รับจ้างต้องรักษาแบบและรายการตกแต่ง ตัวอย่างวัสดุต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีโดย ครอบถ้วน เก็บใส่ที่สถานที่ก่อสร้าง หรือโรงงานที่ทำการประกอบกรก่อสร้างตลอดเวลา เพื่อให้ ผู้ออกแบบ หรือผู้ว่าจ้างของงานสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา รวมทั้งแบบของการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ครั้งหลังสุด เพื่อใช้ประกอบการตรวจงาน

15. ข้อขัดแย้งในแบบและรายการ

ในการปฏิบัติการหรือดำเนินการก่อสร้าง หากมีข้อขัดแย้งหรือประสพปัญหาอันเป็น ข้อขัดข้องในวิธีปฏิบัติงานอันเกิดจากแบบ และรายการ ให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อผู้ออกแบบเพื่อพิจารณา ทันทีก่อนที่จะลงมือดำเนินการต่อไปตามที่กำหนดไว้โดยไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบ และ รายการแต่อย่างใด

16. การควบคุมคุณภาพ QUALITY CONTROL

16.1 แบบและรายการประกอบแบบ แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ก่อสร้าง ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเก็บรักษาไว้ในสถานที่ก่อสร้างอย่างละ 1 ชุด เป็น อย่างน้อย โดยให้อยู่ในสภาพที่ดี และเป็นแบบแก้ไขครั้งสุดท้าย เท่านั้น

16.2 ระเบียบ และมาตรฐานต่าง ๆ ให้ถือเอาตัวเลขที่ระบุในแบบเป็นหลัก (ยกเว้น ตัวเลขที่เขียนผิดพลาด) ห้ามวัดจากแบบโดยตรง ถ้ามีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ควบคุมงาน หรือสถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ ก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้างทุกครั้ง หากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่แบบและรายการ ประกอบแบบขัดแย้งกันหรือไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งแก่ สถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อให้ จัดการแก้ไขข้อขัดข้องนั้นในทันทีที่พบ โดยให้ถือคำวินิจฉัยของสถาปนิก วิศวกร เป็นข้อยุติ หากพบ ส่วนใดที่ได้ระบุไว้ในแบบ แต่มิได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ หรือที่ได้ระบุไว้ในรายการประกอบ แบบ แต่มิได้ระบุไว้ในแบบ ให้ถือเสมือนว่าได้ระบุไว้ ทั้งสองที่ หรือถ้ามิได้ระบุไว้ทั้งสองที่ แต่เพื่อ ความเรียบร้อยสมบูรณ์ของงานก่อสร้าง หรือเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี ส่วนดีของงาน ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสัญญาที่ตกลงไว้

กนกพงศ์ เรืองธนอรรค์      
อาทิม ทัพสัน      

16.3 ระยะเวลาต่างๆ

- ระยะที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง ระยะสำหรับการก่อสร้างให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างเป็นสำคัญ การใช้ระยะที่วัดจากแผ่นแบบโดยตรง อาจเกิดความผิดพลาดได้ หากมีข้อสงสัยในเรื่องระยะให้สอบถามผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาตัดสินใจก่อนที่จะดำเนินการในส่วนนั้น ๆ

- การแจ้งระยะในการทำงานร่วมกัน ในงานก่อสร้างที่ต้องมีงานของผู้รับจ้างช่วงของผู้รับจ้าง หรือผู้รับจ้างอื่นที่ผู้ว่าจ้างจัดหา ก่อนจะเริ่มงานดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบระยะต่างๆ ในบริเวณที่ก่อสร้างร่วมกันจนเป็นที่ทราบและเข้าใจดีเสียก่อน ในกรณีนี้ให้ถือว่าผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ขนาดระยะต่างๆ ที่เป็นจริงแก่ผู้รับจ้างช่วงดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นตัวเลขแสดงระยะนั้น ๆ ในแบบก่อสร้างหรือไม่ก็ตาม

16.4 การเสนอแบบขยายเท่าของจริง (SHOP DRAWINGS) ก่อนที่งานก่อสร้างจะดำเนินการ ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบขยายเท่าของจริง หรือตามที่ผู้ออกแบบกำหนดแก่ผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติโดยเฉพาะงานที่ต้องการความประณีต และงานที่ต้องการความสวยงาม ฯลฯ ทั้งนี้ หากผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปก่อนโดยพลการ และมีความเสียหายแก่งานก่อสร้าง ผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะสั่งระงับ หรือแก้ไขโดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้

- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบงานก่อสร้างกับแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบต่าง ๆ ในทุกขั้นตอน หากไม่เป็นที่แน่ชัดหรือมีความจำเป็น หรือตามรายการที่ระบุให้จัดทำ SHOP DRAWING ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบขยาย หรือแบบรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING ในส่วนที่จะดำเนินการเสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาอนุมัติ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนงานแสดงระยะเวลาจัดส่งแบบเพื่อการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ และการจัดส่งแบบจะต้องมีระยะเวลาล่วงหน้าเพียงพอต่อการพิจารณาก่อนการดำเนินงานในส่วนนั้นๆ ตามลำดับขั้นตอน การที่ผู้รับจ้างจัดทำแบบ SHOP DRAWING ล่าช้า หรือมีระยะเวลาตรวจสอบไม่เพียงพอ จะถือเอาเป็นสาเหตุในการขอขยายระยะเวลาหรืออ้างว่าเป็นปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างไม่ได้

- การอนุมัติ SHOP DRAWING โดยผู้ควบคุมงาน มิได้หมายความว่า ผู้รับจ้างได้รับการยกเว้นความรับผิดชอบในการก่อสร้างส่วนนั้น ๆ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้เรียบร้อยสมบูรณ์ ในกรณีที่มีปัญหา โดยรับผิดชอบทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่สูญเสียไป

16.5 มาตรฐานอ้างอิง

สถาบันมาตรฐาน (STANDARD INSTITUTE) มาตรฐานทั่วไปที่ระบุในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง เพื่อใช้อ้างอิงหรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนกรรมวิธีการปฏิบัติ วิธีการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์สำหรับงาน ตามสัญญาในโครงการนี้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานของสถาบันดังต่อไปนี้

- มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)

อภิมหา พลสัน
ภพเพชร์

วิวัฒน์

ธนเดช

รณภ

จิรวิทย์

12

วิวัฒน์

เพ็ญฉัตร

ธนเดช

- วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์)
- ANSI (AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE)
- ASTM (AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS)
- AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
- BS (BRITISH STANDARD)
- JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
- UL (UNDERWRITER LABORATORIES INC.)
- มาตรฐานอื่นๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง หรือรายการประกอบแบบก่อสร้าง

ในกรณีที่ต้องทดสอบคุณภาพวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในงานก่อสร้างตามสัญญานี้ อนุมัติให้ทดสอบในสถาบันดังต่อไปนี้

- คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU)
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU)
- สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
- กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT)
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KMITL)
- สถาบันอื่น ๆ ที่รับรองโดยผู้ว่าจ้าง หรือผู้ออกแบบ

17. การเปลี่ยนแปลงในการก่อสร้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนแปลงรูปแบบ รายละเอียดวัสดุ และอุปกรณ์การก่อสร้างหรือตกแต่ง หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบตามสภาพของสถานที่ติดตั้ง เพื่อให้ได้ซึ่งประโยชน์ใช้สอย และให้ได้มาซึ่งงานที่สมบูรณ์ โดยที่การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ได้ทำให้ราคาก่อสร้างสูงขึ้น

18. การก่อสร้างที่ไม่ตรงกับรูปแบบและรายการ

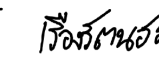
ในกรณีที่มีการตรวจพบว่าผู้รับจ้างทำการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามแบบ หรือรายการ เจ้าของหรือผู้ว่าจ้าง หรือผู้ออกแบบมีสิทธิให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขให้ถูกต้องทันที โดยผู้รับจ้างจะเรียกวงค่าเสียหายต่อสัญญาไม่ได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

19. การเสนอตัวอย่างวัสดุ

ถ้ามีปัญหาเกี่ยวกับวัสดุหรืออุปกรณ์สำเร็จรูปต่าง ๆ ที่มีรูปทรง ลักษณะผิว สี หรือลวดลาย อันจะก่อให้เกิดความแตกต่างกันในด้านความงาม ผู้รับจ้างต้องส่งรูปแบบหรือตัวอย่างวัสดุ หรืออุปกรณ์ให้ผู้ออกแบบตรวจสอบเลือกก่อนนำไปดำเนินการเสมอ หากผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างเห็นชอบมาเปลี่ยนให้ทันที

20. การส่งมอบงาน

ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

อาทิตยา ทนสัน  ชนพงศ์  วิศวะ  ธีระ  จันท   -
 กนกพงศ์  เรืองเดช  ภาณุ  วัฒน  ธีระ  จันท  

20.1 ทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดให้เรียบร้อยสามารถใช้งานได้ทันที เช่น การเก็บกวาดเศษวัสดุที่ใช้ขัดพื้นปิดฝุ่นอื่น ๆ

20.2 การทดสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องทดสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์บานเปิด รางเลื่อน กุญแจ ไฟฟ้า ประปา และอุปกรณ์สื่อ (audio-visual) จนสามารถใช้การได้ดี และผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการวัดค่าความสว่าง (Lux Test) และผลการทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ (Temperature & Ampere Test) ส่งมอบพร้อมงานงวดสุดท้าย

20.3 กุญแจต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกุญแจ รวมทั้ง Master Key (ถ้ามี) ให้ตรงกับแม่กุญแจ และต้องส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมดทันทีเมื่อผู้ว่าจ้างรับมอบงานแล้วกุญแจเหล่านี้ต้องอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้างอย่างดี ห้ามจำลองกุญแจเหล่านี้โดยเด็ดขาดไม่ว่ากรณีใด ๆ หากผู้รับจ้างทำกุญแจหาย ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนกุญแจชุดนั้นใหม่ โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

20.4 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแบบ แบบแสดงการติดตั้งจริง (As-Built Drawings) ของงานระบบไฟฟ้าและปรับอากาศ จำนวน 3 ชุด พร้อมไฟล์ดิจิทัล (AutoCAD/PDF) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

20.5 การปฏิบัติงานนอกเหนือจากนี้ให้ถือตามข้อตกลง และสัญญาจ้างระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้าง

21. มาตรการป้องกันฝุ่นและเสียง (Dust and Noise Control)

21.1 การป้องกันฝุ่นละอองและเศษวัสดุ (Dust Barrier):

- **การกั้นพื้นที่:** ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งผนังเบา ปิดกั้นพื้นที่ส่วนที่ทำการก่อสร้างกับพื้นที่ใช้งานส่วนอื่นของคณะฯ อย่างมิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย

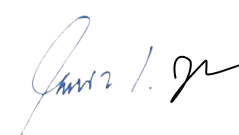
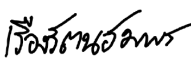
- **การปิดรอยต่อ:** ต้องใช้เทปกาวปิดรอยต่อระหว่างผนังกั้นชั่วคราวกับพื้น ฝ้า และผนังเดิมให้สนิท รวมถึงช่องเปิดต่างๆ

- **การทำความสะอาด:** ต้องใช้เครื่องดูดฝุ่นชนิดกรองละเอียด (HEPA Filter) ในการทำความสะอาดพื้นที่หน้างานเป็นประจำทุกวัน และต้องมีทางเข้า-ออกงานเพียงทางเดียวพร้อมพรมดักฝุ่นก่อนออกจากเขตก่อสร้าง

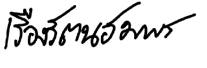
21.2 การควบคุมเสียงและแรงสั่นสะเทือน (Noise and Vibration Control)

- **ช่วงเวลาทำงาน:** ห้ามมิให้ดำเนินงานที่มีเสียงดังเกินกว่าที่ผู้ควบคุมงานกำหนด (เช่น การสกัดพื้น การเจาะผนังคอนกรีต การตัดเหล็ก) ในช่วงเวลาที่มีการเรียนการสอน หรือกิจกรรมสำคัญของคณะฯ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะฯ ก่อน

- **เครื่องมืออุปกรณ์:** ต้องเลือกใช้เครื่องมือที่มีเสียงรบกวนต่ำและอยู่ในสภาพดี เช่น เครื่องเจาะระบบกระแทกที่มีตัวเก็บเสียง หรือการใช้เลื่อยวงเดือนที่มีใบตัดเหมาะสมกับวัสดุเพื่อลดการเกิดเสียงแหลม

อภิมหา ทำปลี่ยน     
กนกพงศ์      - 

- การประสานงาน: ผู้รับจ้างต้องส่ง "แผนการทำงานที่ส่งเสียงดัง" ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ เพื่อให้ทางคณะฯ แจ้งเตือนคณาจารย์และนักศึกษาได้ทันท่วงที หากมีการร้องเรียนเรื่องเสียง ผู้รับจ้างต้องหยุดงานส่วนนั้นทันทีและปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานตามคำสั่งผู้ควบคุมงาน

อาทิตยา ทัพสัน  อ.ดร.  อ.ดร.  อ.ดร. 
ภก.เดชศักดิ์  รศ.ดร.  รศ.ดร.  รศ.ดร.  รศ.ดร.  รศ.ดร. 


หมวดที่ 3 ข้อกำหนดทั่วไปของงานสถาปัตยกรรมภายใน

1. ข้อกำหนดโดยทั่วไปสำหรับงานเฟอร์นิเจอร์และงานตกแต่งภายใน

1.1 งานไม้

- งานไม้ หมายถึง งานไม้ทั่วไปทุกประเภทในงานเฟอร์นิเจอร์ทุกชนิดคุณภาพของไม้ ไม้ที่นำมาใช้ในงานต้องเป็นไม้คัดแล้ว ไม้มีรอยบิน แตก ร้าว บิดงอ ไม้มีตาไม้ หรือกระพี้ไม้ หรือตำหนิอื่น ๆ และต้องเป็นไม้ที่ผ่านการอบหรือผึ่งให้แห้งสนิท ไม่เกิดปัญหาจากการยืดหด บิดงอ ในภายหลัง

- ชนิดของไม้ โครงเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป ใช้ไม้ขนาด 1" x 2" เต็ม ในส่วนที่เป็นโครงภายใน งานไม้ที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก ให้ใช้ไม้สักหรือไม้เนื้อแข็งอื่น ๆ ตามที่ระบุ และไม้ที่ใช้ต้องสามารถย้อมสีให้เป็นสีเดียวกันได้ ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น ในส่วนที่เป็นโครงภายใน หรือไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก ให้ใช้ไม้มะยม หอม วัสดุที่กรุในส่วนภายนอก หรือสามารถมองเห็นได้ ให้ใช้ไม้อัดสักหนา 4 มม. และในส่วนที่รับน้ำหนักหนา 10 มม. หรือไม้สักจริงตามระบุ หรือนอกจากระบุเป็นอย่างอื่น หรือต้องพินสี ส่วนการกรุไม้ภายในตู้ หรือส่วนที่ไม่สามารถมองเห็นใช้ไม้อัดสักหนา 4 มม. ยกเว้นในส่วนที่ต้องรับน้ำหนักมากให้ใช้ไม้อัดสักหนา 10 มม.

- ขนาดของไม้ ขนาดที่ระบุไว้ในรูปแบบ และรายการคือ ขนาดของไม้ที่ยังไม่ได้ไสเรียบ และการนำไม้ที่ไสเรียบทั้งหมดมาใช้ ขนาดต้องไม่เล็กกว่าที่ระบุคือขนาด 1" x 2" และไม้ท่อนใดที่มีน้ำหนักเบาหรือเปื่อยห้ามนำมาใช้โดยเด็ดขาด

- โครงภายใน ใช้ไม้ทั้งหมดพร้อมอาบนํ้ายากันปลวกอย่างดี

- ไม้อัด เป็นไม้อัดสักคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 178-2564 เกรด E1 หรือ E0 คัดลายขนาดความหนาตามแบบ ยกเว้นที่ระบุเป็นไม้ต่างประเทศ ต้องคัดเลือกไม้อัดชนิดคุณภาพเกรดเอ

- ไม้อัด HMR (High Moisture Resistance board) มาตรฐาน V313ขนาดความหนาตามแบบ

- งานประกอบยึดหรือติดตั้งโครงไม้ การติดตั้งโครงไม้ทั้งหมดต้องตั้งแนวให้ระดับและได้ฉาก ทั้งแนวตั้ง และแนวนอนตามที่กำหนด ระยะห่างของโครงไม้ไม่เกิน 0.40 มม. นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น การเข้าไม้ต้องเข้าเดือยเข้ามุกห้ามตีชนเป็นอันตราย กรณีที่จะต้องต่อไม้ให้ต่อที่แนวการแบ่งช่วง ห้ามต่อในส่วนกลางของการแบ่ง นอกจากที่จำเป็นให้บังใบและมุงรอยต่อให้สนิทแน่นผิวเดียวกัน สำหรับกรณีที่ต้องตั้งชิดผนังให้ใช้เชือกขึงทดสอบความเรียบของผนัง และปรับแนวก่อนการยึดโครงกับผนังปูนหรือผนังคอนกรีต ระยะห่างไม่เกิน 0.40 มม. ก่อนตอกให้ตอกรูนำก่อนที่จะตอกและสว่านตะปูให้สนิทได้ระดับกับผิวไม้ ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

- การแบ่งช่วงหรือระยะต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระยะต่าง ๆ ของสถานที่ติดตั้งหรือเครื่องใช้ที่จะต้องติดตั้งในงานเฟอร์นิเจอร์ก่อนเริ่มดำเนินการประกอบ และติดตั้ง การแบ่งช่วงโครงแนวตั้งของเฟอร์นิเจอร์ให้ยึดถือระยะที่ได้ตรวจสอบจากสถานที่ และเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็น

แนวทางในการแบ่ง หากถูกต้องตรงกับที่กำหนดให้ตามแบบ และรายการ และสามารถบรรจุ หรือ ติดตั้งเครื่องใช้ที่กำหนดได้ก็ให้ดำเนินการไปได้ ในกรณีที่ต้องทำการปรึกษาผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ หากมีข้อบกพร่อง หรือเสียหายอันเนื่องมาจากการที่ไม่ได้ตรวจสอบขนาดดังกล่าว ผู้รับจ้างยินดีที่จะ แก้ไขจนกระทั่งเป็นที่พอใจของผู้ออกแบบ และเจ้าของโดยจะเรียกชดเชยค่าใช้จ่ายใด ๆ ไม่ได้

- การเข้ามูมและการเข้าเดือยต่าง ๆ การเข้าไม้หรือเข้ามูมต่าง ๆ ของการตกแต่งต้องสนิท และได้ฉากหรือได้ระดับแนวตั้ง และแนวตั้งการเข้าไม้หรือเข้าเดือยเข้ามูมต้องทำด้วยความประณีต ทุกจุดต้องอัดแน่นด้วยกาวที่ใช้กับงานไม้โดยเฉพาะมีประสิทธิภาพที่คงทน และเหนียวแน่น ห้ามเจือปนสารอื่นที่ทำให้ประสิทธิภาพของกาวเจือจาง เช่น น้ำ หรือน้ำมันต่าง ๆ การเข้าเดือยทุกอันต้องมี ขนาดไม่ต่ำกว่า 3/8" หรือครึ่งหนึ่งของหน้าไม้อัดด้วยกาวลาเท็กซ์ทิ้งไว้จนกว่ากาวจะแห้งสนิท การ ตอกตะปูที่มีความยาวมากกว่า 1" ให้ใช้สว่านเจาะนำก่อน และต้องตอกด้วยตะปูตัดหรือทุบหัว และ ส่งให้จมเนื้อไม้ก่อนที่จะอัดหัวตะปู การตอกอย่าให้ปรากฏรอยค้อนที่ผิวไม้

1.2 พลาสติกลามิเนต

ใช้ผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ หรือตามกำหนดของผู้ออกแบบ โดยผู้รับเหมาจะต้องจัดส่ง ตัวอย่างให้ผู้ออกแบบพิจารณาก่อน พลาสติกลามิเนตทั้งหมด สี และคุณภาพตามตัวอย่างของ ผู้ออกแบบ หรือที่ระบุตามแบบ ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. การกรุแผ่นพลาสติกลามิเนต (Plastic Laminated) ในการดำเนินการให้เช็คขนาดของส่วนที่จะกรุ และตัดแต่งแผ่นพลาสติกลามิเนตให้ได้ ขนาด และทำความสะอาดส่วนที่จะกรุ ปิดฝุ่น เศษไม้ต่าง ๆ ตามซอกมุมให้หมดก่อนที่จะทาการวางที่ มีผิวส่วนที่จะประกบติดกัน และอัดติดแน่นอย่าให้มีฟองอากาศเป็นคลื่น และอัดด้วยแม่แรงจนกาว แห้งสนิท และแต่งขอบลบมุมเล็กน้อย ในกรณีที่มีการเข้ามูมในส่วนที่อยู่ด้านบนบนทับขอบส่วนที่อยู่ ด้านล่าง และอัดขอบให้แน่นจนกาวแห้งสนิทจึงแต่งมุมประตูหรือพื้นต่าง ๆ ของเฟอร์นิเจอร์ที่กรุแผ่น พลาสติกลามิเนตให้ใช้ไม้อัด 10 มม. หรือ HMR ไม่น้อยกว่า 10 มม.

1.3 งานสีและการทำผิว

1.3.1 งานสีและการทำผิว งานสีและการทำผิว

หมายถึง การพ่น การทา การลงสีผึ้ง การทาเซลแล็ก การย้อมสี การทาน้ำมันต่าง ๆ ตลอดจนงานตกแต่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ยกเว้นส่วนอื่นที่กำหนดให้เป็นวัสดุอื่น ๆ

1.3.2 ประเภทของสี

- สีพลาสติกทาบนผนังก่ออิฐฉาบปูนโดยทั่วไปให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ TOA ICI JOTUN หรือ เทียบเท่า หรือที่กำหนดให้ตามแบบ และรายการ
- สีน้ำมัน ทาหรือพ่นผิวไม้หรือโลหะต่าง ๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ TOA ICI JOTUN หรือ เทียบเท่า หรือที่กำหนดให้ตามแบบและรายการ
- ทาเซลแล็กและทาน้ำมัน ทาหรือพ่นบนผิวไม้สีอื่น ๆ จะระบุเพิ่มเติมได้เฉพาะงาน หรือเป็นพิเศษเฉพาะแห่ง สีทามันใช้ผลิตภัณฑ์ระบุตามแบบ3) การเตรียมงานและรองพื้น

อาทิตย์ ทัพสัน
ภพเดช

วิรัตน์
กมล

เพ็ญลักษณ์

กมล

กมล

กมล

- ปูนฉาบ คอนกรีต ผิวนิรใหม่ ให้ทำความสะอาดพื้นที่ที่จะทาสี โดยปิดฝุ่น เศษผง คราบน้ำมัน เศษวัสดุต่าง ๆ ออกให้หมดหากมีรอยแตกร้าวให้สกัดแต่งผิว และฉาบปูนแต่งให้เรียบร้อย ทั้งระยะให้ผิวปูนที่แต่งใหม่เสียก่อนจึงทำการทาสีด้วยสีรองพื้น

- งานไม้ ส่วนที่เป็นไม้จะต้องแห้งสนิทปิดฝุ่นผงเศษวัสดุต่าง ๆ ให้ปราศจากรอย สกปรก หรือคราบน้ำมัน ย้ำหัวตะปูให้จมลงไปเนื้อไม้ และอุดรอยร้าวต่าง ๆ ให้เรียบร้อย ใช้กระดาษ ทรายขัดไม้ หรือเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ที่ทำสำเร็จจากโรงงานต้องทาสีรองพื้น หรือทาสีในชั้นแรกก่อนที่จะนำมาติดตั้ง

- ส่วนที่เป็นโลหะก่อนอื่นต้องทำความสะอาดผิวโลหะ ให้ปราศจากสนิมฝุ่นละออง ต่าง ๆ หรือสิ่งสกปรกอื่นโดยให้ใช้ กระดาษทรายหรือแปรงลวดขัด และล้างด้วยสนิมเช็ดให้แห้งด้วย ผ้าสะอาด ก่อนที่ทาสีรองพื้นเรดออกไซด์ หรือดำเนินการทาสี หรือผิวที่ระบุให้

1.3.3 การดำเนินงาน สภาพดินฟ้าอากาศที่ไม่เหมาะสมในการทำสี ผู้รับจ้างจะต้อง ไม่ทาสี หรือผิวในขณะที่มีดินฟ้าอากาศไม่เหมาะสม เช่น ในวันที่อากาศชื้น หรือมีฝนตก ห้ามทาสีใน บริเวณที่มีความเปียกชื้น หรือฝุ่นละอองจัด เมื่อมีการทาสีครั้งที่ 2 หรือในการทาสีแต่ละครั้งต้องรอให้ สีเดิมแห้งเสียก่อน

- ก่อนทาสีทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องปิดบริเวณที่ไม่ได้ทาสีอื่นให้เรียบร้อยด้วยเทป และ แกะออกเมื่อทาสี หรือผิวเสร็จแล้ว

- ก่อนทาสีทุกครั้งผู้รับจ้างต้องเสนอตัวอย่างสีครั้งสุดท้าย ให้ผู้ออกแบบพิจารณา ก่อนหรือแสดงตัวอย่างของสีกับผู้ออกแบบ โดยทาบนพื้นผิวนั้น ๆ เป็นเนื้อที่ประมาณ 1 ตร.ม. ทุก ๆ ผิวพื้นที่จะต้องทาสีหรือผิว หากผู้รับจ้างดำเนินการไปโดยพลการ ผลเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างต้อง รับผิดชอบในการแก้ไขจนเป็นที่พอใจแก่เจ้าของงาน และผู้ออกแบบ โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง ทั้งสิ้น

1.3.4 การย้อมสีและพ่นสีไม้ หลักการย้อมสีและพ่นสีโดยทั่วไปมีดังนี้

- การย้อมสีไม้
- ย้ำหัวตะปูต่าง ๆ ให้จมลงในเนื้อไม้
- อุดรอยต่อ หัวตะปู มุมต่าง ๆ ด้วยวัสดุอุดโป๊ว (Putty) หรือดินสอพองผสม เซลแล็ก

- ขัดผิวให้เรียบด้วยกระดาษทรายหยาบเหมือนครั้งแรก
- ปิดเทปกั้นแนวส่วนที่ไม่ได้ย้อมสี
- ลงฝุ่นจันทน์ย้อมผิวและขัดผิวให้เรียบตามสีที่ต้องการ (เฉพาะการทำสีอีก)
- ทา น้ำมันหรือสีจริงครั้งที่1 หากมีรอยแปรงหรือผิวไม่เรียบขัดด้วยกระดาษทราย

ละเอียดแต่งลายและรอยต่อต่าง ๆ

อภิมหา หงษ์สิงห์ อ.กม. อนุชา อ.กม. อ.กม. อ.กม. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

- ทาน้ำมันหรือสีจริงครั้งที่ 2 หากมีรอยขนแปรงให้ขัดให้เรียบลงลูกประคบแต่งสี และลายไม้ให้เรียบร้อย
- ทาน้ำมันหรือสีจริงครั้งสุดท้ายก่อนลงลูกประคบ และแต่งสีครั้งสุดท้ายก่อนที่จะเคลือบด้วยน้ำมันเคลือบผิวอีกครั้ง
- การพ่นสี การพ่นสีที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกให้ปฏิบัติดังนี้
 - ย้ำหัวตะปุด่าง ๆ จมลงไปในเนื้อไม้
 - อุดหัวตะปุดและอุดแต่งให้ทั่วบริเวณที่จะพ่นสี ขัดผิวต่าง ๆ ให้เรียบ
- หากมีรอยขรุขระ ให้โปะแต่งและขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบทิ้งให้สีโปะแห้งสนิท จึงพ่นด้วยสีจริงครั้งที่ 1 ขัดและแต่งผิวต่าง ๆ ให้เรียบ จึงพ่นสีจริงครั้งที่ 2
- หากมีรอยหรือผิวไม่เรียบให้แต่งและขัดด้วยกระดาษทราย และพ่นสีจริงครั้งสุดท้าย
- การทาน้ำมันหรือสี การทาน้ำมันหรือสีในส่วนที่ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก
 - ตู้ให้ ดำเนินการดังนี้
 - ย้ำหัวตะปุดและอุดด้วย putty จัดผิว และปิดฝุ่นละอองให้เรียบร้อย และปิดเทปกั้นส่วนที่ไม่ต้องการ
 - ทาน้ำมันหรือสีจริงครั้งที่ 1 และขัดผิวให้เรียบก่อนที่จะทาสีจริงครั้งสุดท้าย
 - การทาสีโลหะ ต้องขัดผิวโลหะให้ปราศจากสนิม และทำความสะอาดก่อนจึงทาสีรองพื้นกันสนิม (Rust Oleum) แต่งผิว ให้เรียบเสมอจึงพ่นสีจริงทับอีกครั้งหนึ่ง

1.4 พรหมอัดปูพื้นชนิดแผ่น

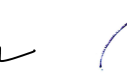
ผู้รับจ้างต้องเลือกใช้พรหมที่มีคุณภาพดี ทนทานต่อการสึกหรอ และทำความสะอาดง่าย ขนาด 60x60 ซม.หนา 6 มม. ขนาดและคุณภาพตามที่ระบุ เพื่อให้การปูพื้นมีความเรียบเนียนและสวยงาม ช่วยให้พรหมมีความทนทานและรองรับการใช้งานได้ดี

- การติดตั้งผู้รับจ้างต้องจัดหาโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี

1.5 กระเบื้องยางไวนิล VINYL TILE FLOORING

1.5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ และความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งงานพื้นไวนิล ตามระบุในแบบ และรายการประกอบแบบ

1.5.2 วัสดุพื้นกระเบื้องยางไวนิลแบบแผ่นที่นำมาใช้ต้องเป็นวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐานของผู้ผลิต ปราศจากรอยร้าวหรือตำหนิใด ๆ ไม่บิดงอ ขนาดเท่ากันทุกแผ่น ให้ใช้คุณภาพที่ 1 หรือเกรด A หรือเกรดพรีเมียม บรรจุในกล่องเรียบร้อย โดยมีใบส่งของ และใบรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้ และจะต้องเก็บรักษาไว้อย่างดีในที่ที่ไม่มี ความชื้น

อาทิม ทัพสัน      - 19
 กนกพงศ์ เรืองรัตนธรรม     

1.5.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมกระเบื้องยางไวโนล สำรองไว้ให้ผู้ว่าจ้าง สำหรับการซ่อมแซมในอนาคต ในอัตราส่วน 5% ของปริมาณกระเบื้องยางไวโนลที่ได้ใช้ไป

1.5.4 วัสดุพื้นกระเบื้องยางไวโนลแบบแผ่นที่นำมาใช้ต้องมีมาตรฐาน มอก.2377-2559 หรือคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่า

1.5.5 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เพื่อให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

1.5.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเอกสารข้อมูลทางด้านเทคนิค เอกสารผลทดสอบที่เชื่อถือได้ของผู้ผลิต กรรมวิธีการติดตั้ง และแบบขยายแสดงรายละเอียดต่าง ๆ พร้อมชิ้นตัวอย่างจำนวน 2 ชุด เสนอต่อผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการสั่งซื้อ

1.5.7 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่าง ชนิด และสีต่าง ๆ ของกระเบื้องยางไวโนลแบบแผ่น เส้นแบ่ง PVC กาวติดกระเบื้อง พร้อมรายละเอียด และขั้นตอนในการติดตั้งงานกระเบื้องให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาอนุมัติก่อนการสั่งซื้อ

1.5.8 กรณีที่มีพื้นที่ติดตั้งพื้นไวโนลในงานก่อสร้างมากกว่า 5000 ตร.ม. ผู้ควบคุมงานสามารถสุ่มนำตัวอย่างวัสดุของผู้รับจ้างไปทดสอบในสถาบันทดสอบที่เชื่อถือได้ตามมาตรฐาน มอก. หรือ เทียบเท่า ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน โดยถือเป็นภาระ และค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

1.5.9 กรณีที่มีพื้นที่ติดตั้งพื้นไวโนลในงานก่อสร้างมากกว่า 5000 ตร.ม. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแพ่งตัวอย่างการติดตั้งวัสดุพื้นไวโนลขนาด 60x60 ซม.ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติวิธีการ และฝีมือ

1.5.10 การบรรจุลงหีบห่อ การขนส่ง การโยกย้าย และการจัดเก็บที่สถานที่ก่อสร้าง จะต้องบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตกำหนด และจัดเก็บในพื้นที่ตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

1.5.11 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบดูแลการติดตั้งวัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หากพบว่ามีบางส่วน of วัสดุ หรือวิธีติดตั้ง ไม่ได้มาตรฐานผู้ผลิต ผู้รับจ้างยินดีที่จะรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ถูกต้องโดย ไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

1.5.12 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาใบรับประกันจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย และปฏิบัติเงื่อนไขให้ได้มาซึ่งใบรับประกันคุณภาพตามมาตรฐานของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

1.5.13 แหล่งที่มาของวัสดุจะต้องมาจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้แหล่งเดียวโดยได้รับการผลิตตามมาตรฐานของผู้ผลิตโดยตรง

ผู้ว่าจ้าง จ.ล. **รณภ**
กมลเชษฐ์ ธีรวิทย์ **วิจิตร** **วิจิตร** **วิจิตร** **วิจิตร**
อานันท์ ทัพสัน **วิจิตร** **วิจิตร** **วิจิตร** **วิจิตร**

1.6 แผ่นยิปซัม

1.6.1 คุณสมบัติแผ่นยิปซั่ม

- แผ่นยิปซัมทั่วไป ต้องได้มาตรฐาน มอก. 219-2566 ASTM C 36 และผ่านการทดสอบมาตรฐาน BS 1230
- แผ่นยิปซัมป้องกันความร้อน ต้องได้มาตรฐาน มอก. 219-2544 และทดสอบการสะท้อนรังสี ความร้อน ตามมาตรฐาน JISR 3106 (สะท้อนความร้อนได้ 85% เป็นอย่างน้อย)
- แผ่นยิปซัมทนชื้น ต้องได้มาตรฐาน มอก. 219-2524 และทดสอบการดูดซึมน้ำไม่เกิน 5% ตามมาตรฐาน BS 1230
- แผ่นยิปซัมทนไฟ ต้องได้มาตรฐาน มอก. 219-2524 และสามารถออกแบบให้ทนไฟได้ตามมาตรฐาน ASTM E 119 และ BS 476 PART 22
- แผ่นยิปซั่มลดเสียงสะท้อน ต้องได้มาตรฐาน NF EN 20354 รวมกับมาตรฐาน ISO/DIS 11654 มีระดับค่า NRC 0.65 – 0.8 เมื่อติดตั้งร่วมกับฉนวนซับเสียง
- แผ่นยิปซั่มแบบทำความสะดวกง่าย ผิวหน้าติดทับด้วยไวนิลต้องได้มาตรฐานการผลิตที่ ASTM C 36 BS 1230 และ มอก. 219
- แผ่นยิปซั่มแบบปลอดฝุ่น ผิวหน้าติดทับด้วยไวนิล ด้านหลังเคลือบด้วยแผ่นพีวีซีทนชื้นชนิดพิเศษ ด้านข้างเคลือบสารป้องกันการหลุดร่วงของผงยิปซัม ผ่านการทดสอบ Classification of Air Cleanliness ได้ class 3 ตามมาตรฐาน ISO 14644-1 ซึ่งเทียบเท่ากับ Class 1 ตามมาตรฐาน US 209 E
- แผ่นยิปซั่มเคลือบสีสำเร็จรูป ต้องได้มาตรฐานการผลิตที่ ASTM C 36 BS 1230 และ มอก. 219
- แผ่นยิปซั่มเคลือบสีและปูลายสำเร็จรูป ต้องได้มาตรฐานการผลิตที่ ASTM C 36 BS 1230 และ มอก. 219 มีค่าการสะท้อนของแสงที่ 91%
- แผ่นอะคูสติค เป็นแผ่นใยแร่ลดเสียงสะท้อน เคลือบทับด้วยสี (Vinyl Latex) สำเร็จรูป มีอัตราการดูดซับเสียง NRC 0.5-0.7 และมีอัตราการป้องกันเสียง CAC 33-35 เดซิเบล มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ และไม่เกิดควันพิษ ค่าการป้องกันความร้อน R Factor – 2.2 (BTU units) R Factor – 0.39 (Watt units) และการทนความชื้น RH 99% 1.2
- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง สปริงล๊อค ผลิตจาก สแตนเลสที่ผ่านการทดสอบการผุกร่อน (Salt Spray Test by ASTM B 117-97) โดยเมื่อประกอบกับชุดแขวนแล้ว จะรับแรงดึงได้ไม่ต่ำกว่า 120 กก. (Safety Factor= 4) และผ่านการทดสอบความเป็นสปริงของวัสดุ โดยการทดสอบกดซ้ำที่ 1000 ครั้งแล้วไม่เกิดการเสียรูป

21

ระยะห่างชุดแขวน (มม.)	ระยะห่างโครงคร่าว หลัก (มม.)	ระยะห่างโครงคร่าว ซอย (มม.)	น้ำหนักที่รับเพิ่มได้ (นอกเหนือจากนน. ฝ้า เพดาน) (กก.)
1200	1200	400	100
1500	1200	400	90
2000	1200	400	45
3000	1200	400	0

- โครงคร่าวงานผนัง ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanized) ตามมาตรฐาน มอก.50-2548 และ JIS G 3302 ขึ้นรูปตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 ขึ้นรูปหน้าตัดตัว C และ ตัว U ความหนาชั้นเคลือบเหล็กที่ 220 กรัม/ตร.ม. (Z22) ความทนทานต่อการกินสนิม (Salt Spray Test) ตามมาตรฐาน ASTM B 117-97

1.7.2 การติดตั้งโครงคร่าวฉาบเรียบรอยต่อและแผ่นยิปซัม

- ยึดฉากริมฝ้าฉาบเรียบกับผนังโดยรอบให้มั่นคงแข็งแรง ได้แนว และระดับที่ต้องการ ยึดฉากเหล็ก 2 รู เข้ากับใต้ท้องพื้นอาคารชั้นถัดไปที่ระยะ 1.00x1.20 เมตร ด้วยพุกเหล็ก 6 มิลลิเมตร (1.00 เมตร คือระยะห่างของโครงคร่าวหลัก) ให้เสริมโครงคร่าวหลักชุดแรกห่างจาก ผนัง 150 มิลลิเมตร

- วัดระยะความสูงจากฉากริมถึงท้องพื้นชั้นถัดไปเพื่อตัดลวด 4 มิลลิเมตร และ ประกอบชุดหัวโครงโดยใช้สปริงปรับระดับ และงอปลายด้านหนึ่งของลวด 4 มิลลิเมตรเป็นขอไว้ (หรืออาจใช้ฉากริมแทนในกรณีมีช่องว่างระหว่างฝ้าเพดาน และใต้ท้องพื้นน้อยกว่า 200 มิลลิเมตร)

- นำชุดหัวโครงที่ประกอบไว้ขึ้นแขวนกับฉากเหล็ก 2 รู ที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด

- นำโครงคร่าวหลักขึ้นวางลงในขอของชุดหัวโครงจนเต็มพื้นที่ติดตั้งจะได้โครงคร่าวหลักทุกระยะห่าง 1.00 เมตร

- นำโครงคร่าวซอยขึ้นยึดติดกับโครงคร่าวหลัก โดยใช้ตัวล็อกโครง ติดตั้งโครงคร่าวซอย ทุกระยะ 400 มิลลิเมตร

- ปรับระดับโครงคร่าวทั้งหมดอย่างละเอียดที่สปริงปรับระดับก่อนยกแผ่นยิปซัมขึ้นติดตั้ง

- นำแผ่นยิปซัมขอบลาดขึ้นติดตั้งกับโครงคร่าวซอย ให้ด้านยาว (2.40 เมตร) ตั้งฉากกับแนวโครงคร่าวซอย ปลายของแผ่นด้าน 1.20 เมตร จะต้องสลับแนวกัน 1.20 เมตร ยึดโดยใช้สกรูยิปซัม ขนาด 25 มิลลิเมตร ควรเริ่มยิงสกรูจากหัวหรือท้ายแผ่น ไล่ไปด้านที่เหลือ ให้ห่างจากขอบแผ่น ประมาณ 10 มิลลิเมตร การยึดสกรูให้ยึดตามแนวโครงคร่าวซอยห่าง 240 มิลลิเมตร และยึด บริเวณขอบแผ่นด้าน 1.20 เมตร ห่าง 150 มิลลิเมตร

- กึ่งกลางแนวรอยต่อ แล้วฉาบปูนทับให้เป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อปูนแห้งสนิท ใช้เกรียงฉาบ ฉาบปูนทับด้วยปูน ฉาบรอยต่อตามแนวเดิมอีกครั้ง ปาดให้เรียบทั้งไว้ให้แห้ง หลังจากนั้นใช้กระดาษทรายเบอร์ 4 ขัดแต่งให้เรียบให้ได้ระดับและฉากด้วยอุปกรณ์ วัดระดับและฉากใช้ปูนฉาบทับหัวสกรูและขัดแต่งด้วยกระดาษทรายอีกครั้งให้เรียบร้อยก่อนทาสี หรือตกแต่งผิวอีกต่อไป

- กำหนดแนວผังที่จะติดตั้ง พร้อมตีแนวเส้นของผนังไว้ที่พื้นและท้องพื้นอาคาร หรือหาเป็นผนังลอย (ไม่ติดท้องพื้น) อาจจะต้องเสริมโครงเหล็กแนວอนตัวบนและตัวตั้ง ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ วางเหล็กตัวยูตามแนວผังที่ได้ ตีเส้นไว้ ยึดติดกับพื้นอาคารและท้องพื้นชั้นถัดไปด้วยทุกเหล็ก 6 มิลลิเมตร ทูกระยะ 600 มิลลิเมตร (กรณีพื้นอาคารไม่ใช่คอนกรีต หรือเป็นโครงเหล็กให้ใช้วัสดุยึดที่เหมาะสม)

- ตัดโครงคร่าวตัวซีตามความสูงของผนังที่จะกั้น โดยวางลงในรางของเหล็กตัวยู ให้ได้ฉากกับพื้น ทุกระยะห่าง 400 มิลลิเมตร ทำการยึดติดระหว่างโครงคร่าวตัวซีและตัวยูที่บริเวณปลายโครงคร่าวด้วยสกรูยิงเหล็กคีมย้ำเหล็กหรือรีเวต ด้านละ 1 จุด กรณีมีการต่อแผ่นยิปซัมในแนวตั้งที่สูงกว่า 2.40 เมตร ให้เสริมเหล็กตัวยูไว้เพื่อรับหัวแผ่นยิปซัมที่จะติดตั้งต่อไป

- นำแผ่นยิปซัมขอบลาดความหนา 12 มิลลิเมตร ขึ้นติดตั้งกับโครงคร่าว โดยจะติดในแนวตั้ง และ ยกขอบแผ่นสูงจากพื้นอาคาร 10 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันน้ำหรือความชื้นจากพื้นเข้าสู่แผ่นยิปซัมยึดกับโครงคร่าวเหล็กด้วยสกรูยิปซัมขนาด 25 มิลลิเมตร ระยะห่างของสกรูแต่ละตัวในแนวตั้ง 300 มิลลิเมตร และ 200 มิลลิเมตร ในแนวนอนห่างจากขอบแผ่นยิปซัม 10 มิลลิเมตร ให้หัวสกรูจมลงในแผ่นยิปซัมประมาณ 2 มิลลิเมตร (ไม่ควรให้จมทะลุกระดาษ แผ่นยิปซัมลงไป) การติดตั้งควรใช้เครื่องยิงสกรู

- ติดตั้งคิ้วเข้ามูม สำหรับทุกขอบ ทุกมูม เพื่อความเรียบร้อยและสวยงาม
 - ฉาบรอยต่อและคิ้วเข้ามูมของแผ่นยิปซัมด้วยปูนฉาบ และเทปสำหรับฉาบเรียบ
- ฉาบอุดหัวสกรู แล้วขัดแต่งปูนฉาบด้วยกระดาษทรายให้เรียบร้อย ก่อนทาสีหรือ
- ต่อไป

ระดับและแนวฉากที่เรียบง่ายสวยงาม งานฝ้า เพดาน T-Bar จะต้องได้แนวของ T-Bar ที่ตรง ไม่คด
เคี้ยว ได้แนวระดับและแนวฉากที่เรียบง่ายสวยงาม งาน ทาสีให้ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในหมวดงานทาสี
ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันไม่ให้งานยิปซัมบอร์ดสกปรก หรือ เสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

24

1.8 ករណី

1.8.1 ความต้องการทั่วไป

กระจกที่ใช้ทั้งหมดต้องมีคุณภาพดี ผิวเรียบเสมอลดทั้งแผ่น ปราศจากรอยขีดข่วนไม่มีตำหนิและรอยร้าว ขอบแต่งหรือเจียรไนให้สวยงาม ประเภทกระจกและขนาดตามแบบที่ระบุไว้

- กระฉกเทมเปอร์ (Tempered Glass) มอก.965-2560
- กระฉกนิรภัยหลายชั้น (laminated safety glass) มอก. 1222-2560
- กระฉกเคลือบสี (glass coated) มอก.1885-2542

1.8.2 กระงะทั้งหมดที่ใช้ต้องมีคุณภาพดี ผิวเรียบสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น ปราศจาก ริ้วรอยขีดข่วนไม่ หลอกตา หรือฝ้าขาว กระงะที่ใช้อาจจะเป็นกระงะกึ่งใส กระงะทึบแสงหรืออื่น ๆ ตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง จะต้องมีการแต่งลบมุมให้เรียบร้อย สวยงาม มีขนาดและความหนาตามที่ ต้องการ

1.8.3 ผู้รับจ้าง

ต้องจัดทำกระจกที่ได้รับใบแบบ จัดเตรียมเขียนแบบประกอบการติดตั้ง SHOP DRAWING รวมถึงส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) โดยละเอียดเพื่อขออนุมัติ และตรวจสอบความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะทำการติดตั้ง ตลอดจนติดตั้งกระจกชนิดต่าง ๆ ตามที่ได้รับใบให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ตรงตามแบบ และรายการก่อสร้าง โดยให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามคุณสมบัติของกระจก และตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบ สามารถดูแลรักษาปกป้องหลังติดตั้ง ทั้งนี้รวมถึงการเสนออนุมัติ ผู้รับเหมาช่วงแบบขยายรายการ คำนวณรับแรงลม การทดสอบ

1.8.4 ความหนาของกระจกในแบบก่อสร้าง ให้ใช้ความหนาของกระจกตามรายการดังนี้

- ลูกฟักบานหน้าต่างโดยทั่วไป	หนา	6	มม.
- ลูกฟักบานประตู่	หนา	6	มม.
- กระจกติดตายไม้ใหญ่กว่า 10 ตร.ม. หรือความกว้าง/ความสูงไม่เกิน 4 ฟุต	หนา	10	มม.
- กระจกบานเกล็ด	หนา	6	มม.
- ประตกระจกที่ไม่มีกรอบบาน	หนา	12	มม.

(Handwritten signatures and notes)

2. งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว

ให้เสนอตัวอย่างตามที่ต้องการที่ผู้ออกแบบต้องการ ตามขั้นตอนเสนอเพื่อตรวจสอบแก้ไขให้ถูกต้อง
ดังนี้

2.1 แก้วและเฟอร์นิเจอร์ที่มีการจัดซื้อจากผู้ผลิตต้องนำเสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบก่อน
สั่งซื้อทั้งหมด

2.2 โต๊ะและตู้ต่าง ๆ เมื่อทำโครงประกอบไม้ติดตั้งบานประตู และลิ้นชักเสร็จ ให้นำเสนอผู้
ออกแบบตรวจ

2.3 งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวให้ใช้ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น Idea peak, Hovedk, Praticka,
Modernform, Perfect Mood and tone Prompt Contact Podium รูปแบบตามในรายการเล่ม
สเปก หรือเทียบเท่า และที่กำหนดให้ตามแบบ

2.4 บานพับ บานเลื่อน และลิ้นชักต่าง ๆ

กรอบบานเปิด บานเลื่อน และหน้าลิ้นชัก ที่มองเห็นได้จากภายนอกทั้งหมด ใช้ไม้สักกรุไม้อัด
สัก ขนาดตามที่ระบุในรูปแบบและรายการ ไม้พื้นลิ้นชักทั้งหมด ใช้ไม้อัดที่มีความหนาอย่างน้อย 10
มม. ตู้บานเปิดทุกบานติดบานพับด้วยชนิดซ่อน ลิ้นชักติดรางเลื่อนตามรายการ

2.5 ผ้าบุ และหนังเทียม ผ้าบุและหนังเทียม คุณภาพกันน้ำได้ และสีตามตัวอย่างของผู้ออกแบบ
ขนาด และรอยต่อตามแบบ

2.6 อุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ โดยทั่วไปได้ระบุอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเฟอร์นิเจอร์ เช่น บานพับ
รางลิ้นชัก รางเลื่อน อุปกรณ์รับชั้น กุญแจล็อกลิ้นชัก และตู้ ชุดบานซ่อนของตู้ทีวี มือจับบานตู้ เป็น
ต้น ให้ใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน มอก. อาทิเช่น ALUINCH, HAFELE หรือเทียบเท่า และให้ผู้รับเหมา
นำเสนอตัวอย่างอุปกรณ์ต่าง ๆ ต่อผู้ออกแบบเพื่ออนุมัติก่อนการดำเนินการตามความเหมาะสม
ของงาน

3. อุปกรณ์ประตูและเฟรมอะลูมิเนียม

ประตูบานเลื่อน บานพับ และบานพับ อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดต้องมีคุณภาพ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์
มาตรฐาน มอก. อาทิเช่น ALUINCH, HAFELE VVP, MODERNFORM หรือเทียบเท่า และให้
ผู้รับเหมานำเสนอตัวอย่างอุปกรณ์ต่าง ๆ ต่อผู้ออกแบบเพื่ออนุมัติก่อนการดำเนินการตามความ
เหมาะสม

4. กาวยาง

ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กลิ่นอ่อน ไม่ฉุน ไม่ติดไฟ มาตรฐาน ISO-3795 ทนน้ำ
มาตรฐาน มอก.521-2527 อาทิเช่น MPP หรือเทียบเท่า

ภาพแสดงการเซ็นชื่อและประทับตราของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ภาพแสดงการเซ็นชื่อและประทับตราของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 4 ระบบควบคุมการเปิด - ปิดไฟแสงสว่าง

1 ความต้องการทั่วไป

1.1 ระบบนี้ใช้สำหรับควบคุมการเปิด-ปิดไฟแสงสว่าง และ/หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ โดยวิธีการใช้สายสัญญาณเพียง 2 เส้น สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดของระบบและรีโมทสายสัญญาณ 2 เส้นนั้น มายังแผงสวิทช์ควบคุมกลาง

1.2 สามารถเปิด - ปิดหรือหรี่ไฟแสงสว่างได้จากสวิตช์ตามจุดต่างๆที่กำหนด เพื่อการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ และ การประหยัดพลังงาน

1.3 อุปกรณ์ Hardware และ Software ของระบบนี้ต้องมาจากผู้ผลิตเดียวกันเท่านั้น และ
ไม่อนุญาตให้ใช้ Software ที่เขียน หรือ ประยุกต์ ขึ้นมาเอง

2. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของระบบ

2.1 ต้องสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้

สามารถกำหนดการ เปิด / ปิด (Schedule) และหรี่แสงสว่างในแต่ละวันได้อย่างอัตโนมัติ โดยสามารถต่อเข้าระบบตัวตั้งเวลาที่สามารถตั้งเหตุการณ์ได้ถึง 255 เหตุการณ์ บนระบบBUS RS485 และเป็นการตั้งเวลาตามปฏิทินเวลาสากลได้ สามารถกำหนดปุ่มสำหรับการเปิด-ปิด อุปกรณ์ได้ตามต้องการ เช่น 1 ปุ่มให้ทำการเปิด-ปิด 1 วงจร (Individual Control) หรือ 1 ปุ่มให้ทำการเปิด-ปิด หลายๆวงจร (Group / Pattern Control)

2.2 สวิตช์ตามจุด (Local Switch)

สวิทช์แต่ละตัวสามารถกำหนดหน้าที่ควบคุมให้ปิด-เปิด หรือหรี่แสงที่ละวงจร ทั้งที่เป็นแบบ Leading Edge Trailing Edge 0-10V DSIDALI-Broadcast DALI และ DMX สามารถปิด-เปิดหรือหรี่แสงเป็นกลุ่ม ปิด-เปิดหรือหรี่แสงตามรูปแบบ(Scene) หรือช่วงเวลาปิด-เปิดหรือหรี่แสงตามที่ต้องการได้ในยี่ห้อเดียวกันสวิทช์ต้องมีวงจรที่ออกแบบ ให้ทำงานที่แรงดันไฟต่ำ 24VDC เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

2.3 ชุดติดต่อสื่อสาร (Communication Interface)

ชุดติดต่อสื่อสารระหว่างระบบกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจะผ่าน Port RS232 (พอร์ตอนุกรม) หรือ Port USB ของเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง Communication Interface สายสัญญาณในระบบจะเป็นสายUTP Cat6 หรือ Cat5E โดยให้แยกสายสัญญาณและสายPower ออกจากกันเพื่อ ร้อยสายส่วนระยะทางการเดินสายสัญญาณขึ้นอยู่กับมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ ถ้าต้องมีตัว Repeater หรือ Boosterก็ต้องติดตั้งเพื่อให้ระบบใช้งานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์

2.4 รีเลย์ (Relay) ชุดรีเลย์และชุดหรีแสงสว่าง ต้องมี Microprocessor ควบคุมการทำงาน
ทุกตัว เพื่อการทำงานที่เป็นอิสระต่อกันและเพื่อให้ระบบมีความเสถียรสูง และชุดรีเลย์ต้องรับโหลดที่

[illegible]

20amp เป็นอย่างน้อย - ดิมเมอร์ (Dimmer) Signal Dimmer Controller ต้องรองรับการ Dim สำหรับ DALI และ 1-10V

- โปรแกรมซอฟต์แวร์ (Software)

โปรแกรม (Programming) ต้องสามารถเปลี่ยนแปลงระบบได้จาก Computer โดยโปรแกรมผ่าน ทาง Software ที่ใช้กับ ผลิตภัณฑ์ Philips Dynalite

- สายสัญญาณควบคุมที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างชุดสวิทช์ ชุดรีเลย์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ของระบบนี้ อนุญาตให้ใช้สาย Unshielded Twisted Pairs (UTP) Cat.5 หรือ Cat.6 โดยต้องเดินแยกท่อกับสายอื่น

- กรณีไฟฟ้าดับข้อมูลที่โปรแกรมไว้ในอุปกรณ์ทุกตัวต้องไม่สูญหาและ Relay Panel และ Dimmer Panel สามารถตั้งเงื่อนไขการทำงานเพื่อรองรับกรณีไฟฟ้าดับได้ (Emergency)

- วงจรป้อนกระแสไฟฟ้า (Channel) ของระบบ

Dimmer และ Relay Module ทำงานอิสระจากกัน สามารถกำหนดเป็น Logical Channel และ Area ที่อิสระกันได้

- มี Dynet Protocol เป็นตัวบริหารจัดการระบบ

- สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ จะต้องมีความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า 1.2 มม. และผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม

3. อุปกรณ์ในระบบประกอบด้วย

- แผงควบคุมรีเลย์ และ/หรือ ชุดหรี่ไฟ (Dimmer Unit) มีจำนวนตามแบบ
- Power Supply Unit ต้องมีจำนวนเพียงพอเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้
- ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ (Panel)
- สวิทช์ตามจุด (Local Switch) มีจำนวนตามแบบ
- อุปกรณ์ตรวจจับ (Sensor) มีจำนวนตามแบบ

4. การติดตั้งและทดสอบ

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบนี้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตเท่านั้น โดยต้องมีเอกสารยืนยันการเป็นตัวแทนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบสายสัญญาณทุกจุดว่าเดินถูกต้องหรือไม่และต้องแน่ใจว่าไม่มีการช็อต หรือ ลงดิน ก่อนทำการเข้าสายสัญญาณที่ตัวอุปกรณ์ให้ทดสอบการทำงานของระบบตามที่วิศวกรควบคุมงานเห็นสมควรโดยต้องมีวิศวกรหรือตัวแทนของผู้ รับจ้างเป็นผู้ทำการทดสอบ

ภาพแสดงการติดตั้งระบบ
ภาพแสดงการทดสอบระบบ
ภาพแสดงการตรวจสอบสายสัญญาณ
ภาพแสดงการตรวจสอบการเดินสายสัญญาณ
ภาพแสดงการตรวจสอบการเดินสายสัญญาณ
ภาพแสดงการตรวจสอบการเดินสายสัญญาณ
ภาพแสดงการตรวจสอบการเดินสายสัญญาณ
ภาพแสดงการตรวจสอบการเดินสายสัญญาณ
ภาพแสดงการตรวจสอบการเดินสายสัญญาณ
ภาพแสดงการตรวจสอบการเดินสายสัญญาณ

5. LIGHTING CONTROL

- DYNALITE
- Lutron
- I-Light

๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.

หมวดที่ 5 ระบบควบคุมเครื่องปรับอากาศ

1. ความต้องการทั่วไป

1.1 ระบบนี้ใช้สำหรับควบคุม ตรวจสอบ บำรุงรักษา และ จัดการระบบเครื่องปรับอากาศแบบ Split Type

1.2 การสื่อสารเป็นการเปิดใช้ช่องทางการสื่อสารแบบสองทิศทาง (Bi-directional) และ Universal Communication Bridge ระหว่างระบบเครื่องปรับอากาศแบบ Split Type และ ระบบควบคุมเครื่องปรับอากาศ โดยเป็นอุปกรณ์แบบ Plug & Play ซึ่งทำงานได้โดยการเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบควบคุมเครื่องปรับอากาศเข้ากับระบบปรับอากาศแบบ Split Type

1.3 ต้องสามารถรองรับการทำงานกับระบบปรับอากาศแบบ Split Type ได้หลายแบรนด์

1.4 ระบบต้องรองรับการเชื่อมต่อกับ BMS ด้วย Protocol Modbus หรือ BACNET

1.5 สามารถอินเทอร์เฟสกับ RS232 RS485 Ethernet Physical Layer

2. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของระบบ

2.1 สวิตช์ตามจุด (Local Switch Display)

- สวิตช์ในระบบต้องเป็นแบบ Display สามารถกำหนดหน้าที่ควบคุมให้ปิด-เปิด ที่ละวงจร ทั้งที่เป็นแบบตามที่ต้องการได้และเพื่อให้การควบคุมมีความเสถียรสวิตช์ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวควบคุมหลักเท่านั้น

2.2 ขดติดต่อสื่อสาร (Communication Interface)

- ชุดติดต่อสื่อสารระหว่างระบบกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจะผ่าน Port RS232 (พอร์ตอนุกรม) หรือ Port USB ของเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง Communication Interface สายสัญญาณในระบบจะเป็นสาย UTP Cat6 หรือ Cat5E โดยให้แยกสายสัญญาณและสายPower ออกจากกันในห้องร้อยสาย ส่วนระยะทางการเดินสายสัญญาณขึ้นอยู่กับมาตรฐานของแต่ละผลิตภัณฑ์ ถ้าต้องมีตัว Repeater หรือ Booster ก็ต้องติดตั้งเพื่อให้ระบบใช้งานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์

2.3 โปรแกรมซอฟต์แวร์ (Software)

- การโปรแกรม (Programming) ต้องสามารถเปลี่ยนแปลงระบบได้จากคอมพิวเตอร์โดยโปรแกรมผ่านทางซอฟต์แวร์ใช้กับ ผลิตภัณฑ์ Philips Dynalite

2.4 สายสัญญาณควบคุมที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างชุด Local Switch Display กับตัวควบคุมหลักหรืออุปกรณ์อื่นๆ ของระบบนี้อนุญาตให้ใช้สาย Unshielded Twisted Pairs (UTP) Cat.5 หรือ Cat.6 โดยต้องเดินแยกท่อกับสายอื่น

2.5 กรณีไฟฟ้าดับ ข้อมูลที่โปรแกรมไว้ในอุปกรณ์ควบคุมทุกตัวต้องไม่สูญหาย

2.6 มี Dynet Protocol เป็นตัวบริหารจัดการระบบ

2.7 ผู้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ จะต้องมีความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า 1.2 มม.และผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม

3. อุปกรณ์ในระบบประกอบด้วย

- 3.1 อุปกรณ์ควบคุมหลัก (Cool Master Pro)
- 3.2 สวิตช์ตามจุด (Local Switch Display)
- 3.3 Power Supply Unit ต้องมีจำนวนเพียงพอเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้
- 3.4 Hub Switch Ethernet 8 Port
- 3.5 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับระบบควบคุม
- 3.6 เครื่องสำรองไฟสำหรับ Back up คอมพิวเตอร์

4. การติดตั้งและทดสอบ

- 4.1 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบนี้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตเท่านั้น โดยต้องมีเอกสารยืนยันการเป็นตัวแทนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 4.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบสายสัญญาณทุกจุดว่าเดินถูกต้องหรือไม่ และต้องแน่ใจว่าไม่มีการช็อต หรือ ลงดิน ก่อนทำการเข้าสายสัญญาณที่ตัวอุปกรณ์
- 4.3 ให้ทดสอบการทำงานของระบบตามที่วิศวกรควบคุมงานเห็นสมควรโดยต้องมีวิศวกรหรือตัวแทนของผู้รับจ้างเป็นผู้ทำการทดสอบ

31

หมวดที่ 6 ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า

1 ความต้องการทั่วไป

1.1 การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า ในกรณีที่กฎของการไฟฟ้าได้ระบุไว้ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ NEC (NATIONAL ELECTRICAL CODE) ว.ส.ท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย) และประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

1.2 วัสดุและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานฉบับใดฉบับหนึ่งที่กำหนดไว้ในรายละเอียดเฉพาะวัสดุอุปกรณ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- ANSI AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE
- NEMA NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION
- UL UNDERWRITERS LABORATORIES INC
- IEC INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
- VDE VERBAND DEUTSCHER ELECTROTECHNIKER
- DIN DEUTSCHER INDUSTRIE NORMEN
- BS BRITISH STANDARD
- JIS JAPANESE INDUSTRIAL STANDARDS

1.3 วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นไปตามรายการวัสดุอุปกรณ์มาตรฐานของผู้ผลิตที่อนุมัติให้ใช้ในโครงการนี้เท่านั้น และต้องเป็นของใหม่ ได้มาตรฐานตามที่กำหนด อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน จำนวนวัสดุ และรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้ในแบบ หรือเขียนในรายการนี้ให้ครบถ้วน หากเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ระบบไฟฟ้า และระบบต่าง ๆ ทำงานได้สมบูรณ์แล้วเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องจัดหา และผู้รับจ้างต้องทำงานนั้นด้วย ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่องและอุปกรณ์การใช้งานทั้งระบบตามหลักวิชาการและมาตรฐาน เพื่อแสดงให้เห็นว่างานที่ทำถูกต้องตามแบบ และข้อกำหนดทุกประการ โดยมีผู้แทนของผู้ว่าจ้างร่วมในการทดสอบด้วย และผู้รับจ้างต้อง เป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น โครงอุปกรณ์และดวงโคมรวมถึงส่วนต่าง ๆ ในระบบไฟฟ้าที่เป็นโลหะแต่ไม่ได้นำกระแสไฟฟ้าต้องต่อลงดิน อุปกรณ์และการติดตั้งระบบต่อลงดินให้ใช้ตามข้อกำหนดของมาตรฐานเรื่องการต่อลงดินของ ว.ส.ท. สำนักงานพลังงาน

แห่งชาติ กฎการไฟฟ้าท้องถิ่น ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า หรือ

32

อานันท์ วัฒนกุล
กมลสิทธิ์
เรืองรัตนธรรม
ไพฑูริย์
ไพฑูริย์
ไพฑูริย์

มาตรฐาน NEC หัวข้อ 250 สายไฟฟ้าที่ใช้สำหรับไฟฟ้ากำลัง หรือแสงสว่าง ต้องผลิตโดยผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ และได้รับการรับรองและทดสอบแล้วว่าใช้ได้ตามมาตรฐาน มอก. 11 สำหรับสายตัวนำทองแดง และตามมาตรฐาน มอก. 293 สำหรับตัวนำอะลูมิเนียมมีขนาดของตัวนำให้ใช้ตามที่กำหนดในแบบ

สายไฟฟ้า: * ต้องได้รับมาตรฐาน มอก. 11-2553 หรือมาตรฐานล่าสุด

- ยี่ห้อที่ยอมรับ เช่น Phelps Dodge BCC หรือ Thai Yazaki

ท่อร้อยสายไฟฟ้า:

- ท่อเหล็ก (EMT/IMC): ต้องได้รับมาตรฐาน ANSI C80.3 หรือมาตรฐาน มอก.
- ท่อ PVC: ต้องเป็นชนิดร้อยสายไฟ (สีเหลืองหรือสีขาว) มาตรฐาน มอก. 216-2524
- ยี่ห้อที่ยอมรับ เช่น Panasonic Arrow หรือ Clipsal

2. งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดวงโคมทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ Lamptitude L&E Philips หรือเทียบเท่า หรือที่กำหนดให้ตามแบบและรายการเล่มสเปค หลอดไฟต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า ให้ใช้ของ Haco Bticino Panasonic หรือเทียบเท่า การติดตั้งได้มาตรฐานการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งสวิตช์ และเต้ารับให้ฝังเรียบในผนัง โดยใช้กล่องโลหะ และต้องต่อลงดิน ยกเว้นในกรณีที่ระบุให้ติดตั้งให้ติดตั้งโดยใช้กล่องโลหะหล่อแบบติดตั้ง การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตำแหน่งของสวิตช์ และเต้ารับได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อน จึงจะดำเนินงานได้ ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งสวิตช์ หรือเต้ารับตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบได้ ให้ผู้รับจ้างแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อขอคำแนะนำแก้ไขต่อไป โดยทั่วไป

ดวงโคมไฟ (LED):

- ต้องมีมาตรฐาน มอก. 1955-2551 (ซีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ) และ มอก. 2779-2562 (ความปลอดภัย)
- ค่าอุณหภูมิสี (Color Temperature) เช่น Warm White (3000K) Warm Cool (4500k) Daylight (6500K)
- ค่าความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80
- ชุดขับหลอด (Driver) ที่เชื่อถือได้ เช่น Philips Osram หรือ Mean Well

การกระทำ ที่สมควร
จาก คุณ จินตนา จันทร์ 1. ประชุม -
คุณ ทวีศักดิ์
คุณ วิภาดา

หมวดที่ 7 ข้อกำหนดงานระบบปรับอากาศ

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือช่าง และดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลักวิชาช่างที่ดี โดยครอบคลุมงานดังต่อไปนี้:

1.1 รายการเครื่องปรับอากาศ

ติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (Split Type) แบบฝังฝ้าเพดานกระจายลม 4 ทิศทาง (4-Way Cassette Type) และแบบฝังฝ้าเพดานกระจายลม 1 ทิศทาง (1-Way Cassette Type) ใช้สารทำความเย็น R32 ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานประหยัดไฟเบอร์ 5 ชุดคอยล์ทำด้วยทองแดง (Copper Coil) ระบบการทำงานแบบธรรมดา (Fixed Speed/Non-Inverter) ตามขนาดดังนี้:

- เครื่องปรับอากาศแบบ (4-Way Cassette Type) ขนาดไม่น้อยกว่า 36000 BTU จำนวน 6 ชุด
- เครื่องปรับอากาศแบบ (1-Way Cassette Type) ขนาดไม่น้อยกว่า 17000 BTU จำนวน 2 ชุด
- เครื่องปรับอากาศแบบ (1-Way Cassette Type) ขนาดไม่น้อยกว่า 12000 BTU จำนวน 2 ชุด

1.2 งานติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบ

งานติดตั้งชุดคอยล์เย็น (Indoor Unit): ติดตั้งแบบฝังฝ้าเพดาน ให้ได้ระดับและตำแหน่งตามที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรมภายใน

งานติดตั้งชุดคอยล์ร้อน (Outdoor Unit): ติดตั้งในบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก พร้อมชุดรองรับ (Hanger/Base) ที่แข็งแรงทนทาน

งานระบบท่อนำสารทำความเย็น: ใช้ท่อทองแดงชนิดความหนาตามมาตรฐาน หุ้มฉนวนกันความร้อน (Insulation) ตลอดสาย

งานระบบท่อน้ำทิ้ง: ติดตั้งท่อ PVC พร้อมฉนวนกันการเกิดหยดเหงื่อ (Condensation) และเดินท่อให้มีความลาดเอียงที่เหมาะสมไปยังจุดระบายน้ำ

งานระบบไฟฟ้าควบคุม: เดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณระหว่างชุดคอยล์เย็นและคอยล์ร้อน รวมถึงการติดตั้งเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) แยกเฉพาะชุดตามมาตรฐาน วสท.

2. การควบคุมคุณภาพและการทดสอบ

การเสนออนุมัติ: ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Catalog) และตัวอย่างวัสดุให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการสั่งซื้อ

อาทิตยา ทัพสัน
ภก.เภสัชศ

ธีรวิทย์ ธีรวิทย์
ธีรวิทย์ ธีรวิทย์

กมล
กมล

เพ็ญลักษณ์
เพ็ญลักษณ์

สมชาย
สมชาย

ธีรวิทย์ ธีรวิทย์
ธีรวิทย์ ธีรวิทย์

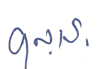
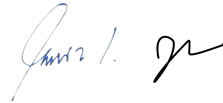
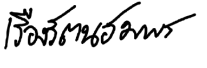
ธีรวิทย์ ธีรวิทย์

การทดสอบระบบ: เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ (Commissioning) รวมถึงการวัดกระแสไฟฟ้า ความเย็น และการระบายน้ำทิ้ง ให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนการส่งมอบงาน

การประสานงาน: ต้องประสานงานร่วมกับงานไฟฟ้าเพดานและงานระบบไฟฟ้า เพื่อให้ตำแหน่งการติดตั้งสวยงามและไม่เกิดอุปสรรคต่อส่วนงานอื่น

3. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานการติดตั้งและตัวเครื่องตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา

อาทิตยา ทัพปรัตน์      
ภก.เภสัชกร 
สมชาย    
 -

หมวดที่ 8 ข้อกำหนดงานระบบระบายอากาศ

1. ขอบเขตของงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และเครื่องมือในการติดตั้ง พัฒนาระบายอากาศพร้อมอุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วนตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ โดยครอบคลุมงานดังต่อไปนี้:

1.1 รายการพัฒนาระบายอากาศ ติดตั้งพัฒนาระบายอากาศชนิดฝังฝ้าเพดาน (Ceiling Mounted Type) ทำงานเรียบ ประสิทธิภาพสูง พร้อมอุปกรณ์ครบชุดตามขนาดปริมาณลมดังนี้:

- พัฒนาระบายอากาศ EF-105 ขนาดไม่น้อยกว่า 350 CFM จำนวน 1 ชุด
- พัฒนาระบายอากาศ EF-106 ขนาดไม่น้อยกว่า 190 CFM จำนวน 1 ชุด
- พัฒนาระบายอากาศ EF-101- EF-103 ขนาดไม่น้อยกว่า 80 CFM จำนวน 2 ชุด
- พัฒนาระบายอากาศ EF-102- EF-104 ขนาดไม่น้อยกว่า 50 CFM จำนวน 2 ชุด

1.2 อุปกรณ์ประกอบและการติดตั้ง

หน้ากากระบายอากาศ (Grille): ต้องติดตั้งพร้อมหน้ากากตะแกรงชนิดป้องกันแมลง (Insect Screen) ทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิมและสามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย

ท่อระบายอากาศ (Flexible Duct): การเชื่อมต่อจากตัวพัดลมไปยังจุดระบายออกภายนอก ให้ใช้ท่อลมอ่อน (Flexible Duct) ชนิดไม่ลามไฟ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตามมาตรฐานผู้ผลิตพัดลม โดยต้องทำการรัดท่อให้แน่นหนาป้องกันการรั่วไหลของลม

การติดตั้งตัวเครื่อง: ต้องยึดแขวนกับโครงสร้างอาคารหรือโครงรองรับที่แข็งแรง ไม่ยึดกับโครงฝ้าเพดานโดยตรงเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนและเสียงดังขณะใช้งาน

การระบายอากาศออกภายนอก: กรณีระบายออกผนังหรือชายคา ต้องติดตั้งฝาคกรอบกันฝน (Weather Hood) พร้อมตะแกรงกันหนูและแมลงที่ปลายท่อด้านนอก

2. ข้อกำหนดวัสดุและคุณภาพ

มาตรฐาน: พัฒนาระบายอากาศต้องได้รับมาตรฐานความปลอดภัย มอก.

การอนุมัติ: ผู้รับจ้างต้องเสนอแคตตาล็อก (Catalog) ระบุค่าประสิทธิภาพการกินไฟ (Watt) และระดับเสียง (Noise Level) ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการ

งานไฟฟ้า: การเดินสายไฟและจุดเชื่อมต่อต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานระบบไฟฟ้าที่ระบุไว้ในหมวดที่ 6 ของรายการประกอบแบบฉบับนี้

อาทิม่า ทัพสัน รุณท ชนเชล





ภพเชษฐ์ เรืองธนาพร



เพ็ญฉัตร

ธีร งาม





3. การทดสอบและการรับประกัน

การทดสอบ: เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จต้องทำการทดสอบการทำงาน ตรวจสอบเช็คทิศทางการไหลของลม และตรวจสอบระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

การรับประกัน: ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพการติดตั้งและตัวอุปกรณ์ ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา

อาทิม ทนสัน

อ.ท.ม.

กมล

กมล

กมล

กมล กมล

กมล

กมล

กมล

กมล

กมล

กมล

37

หมวดที่ 9 ข้อกำหนดงานครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่ง

1 ความต้องการทั่วไป

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่งที่ดีมีคุณภาพสูง โดยต้องเป็นไปตามที่ผู้ออกแบบกำหนด ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้

1.1 ประเภทของครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่ง:

- รายการครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่แต่ละประเภท เช่น ยี่ห้อ รุ่น สี ขนาด และวัสดุ
- โครงูปแบบและรายละเอียดประเภทของครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่: ภาคผนวก “ประเภทของครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่”
- จำนวนของครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่แต่ละรายการ ดูจำนวนครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่: ได้ในแบบแสดงรายการ ปริมาณและราคา “หมวดงานครุภัณฑ์”

1.2 คุณสมบัติของครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่ง (Specifications):

- สาระพื้นผิว:

ผู้รับจ้างต้องจัดหา สีและลวดลาย ประเภทของพื้นผิวตามที่กำหนด เช่น ผิวมัน ผิวด้าน ผิวสัมผัส และพื้นผิวทนต่อการขีดข่วนหรือการเปลี่ยนแปลงสี ระดับ 3H สีต้องไม่ซีดจางเมื่อโดน แสงแดด

- มาตรฐาน:

มีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย คุณภาพ และสิ่งแวดล้อม พร้อมระบุมาตรฐานของวัสดุ เช่น ไม้เนื้อแข็ง (ไม้สัก สีโอ๊ค มอก. 177) เหล็ก (เหล็กกล้า การเคลือบสีกันสนิม ISO 9001) หนัง (หนังวัว สีดำ ASTM D2210) ผ้ากันไฟ (มาตรฐานกันไฟ FR ชนิดผ้าฝ้าย 100%)

1.3 ความทนทาน:

- ต้องทนต่อการใช้งาน เช่น จำนวนครั้งในการเปิด-ปิด น้ำหนักที่รับได้
- การบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย ต้องทนต่อสภาพแวดล้อม เช่น ความชื้น (ทนต่อความชื้นสัมพัทธ์ 80%) อุณหภูมิ (ทนต่ออุณหภูมิ -10 ถึง 40 องศาเซลเซียส) แสงแดด (ทนต่อแสง UV) สารเคมี (ทนต่อสารเคมีทำความสะอาดทั่วไป)

1.4 การติดตั้งและการส่งมอบ (Installation and Delivery):

ผู้รับจ้างต้องกำหนดระยะเวลาในการส่งมอบและติดตั้งอย่างชัดเจน

1.5 การรับประกันและการบำรุงรักษา (Warranty and Maintenance):

- ระยะเวลาการรับประกัน:

- ระยะเวลาการรับประกันสำหรับแต่ละรายการ เช่น 1 ปี 2 ปี 5 ปี

38

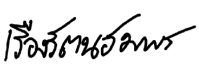
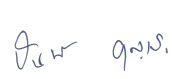
- การรับประกัน หากความเสียหายจากวัสดุ ความเสียหายจากการผลิต ความเสียหายจากการใช้งานปกติ
- การรับประกันที่ครอบคลุมถึงค่าแรง

1.6 การบริการหลังการขาย:

- ผู้รับจ้างต้องบริการหลังการขาย เช่น การซ่อมแซม การเปลี่ยนอะไหล่ การให้คำปรึกษา

1.7 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย:

ผู้รับจ้างต้องเลือกใช้ครุภัณฑ์และวัสดุตกแต่งที่มีความปลอดภัย มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก (เช่น วัสดุกันไฟ วัสดุไม้ลามิเนต วัสดุที่ไม่ปล่อยสารพิษ)

อาทิม่า ทรัพย์สัน      - 
 กนกพงศ์ศิริ      

ภาคผนวก

รายการสเปกในงานตกแต่งภายใน

การทบทวน
วิชาคณิตศาสตร์

ครู กนก งาม
นักเรียน นกน้อย

เรียน อาจารย์

ขอบคุณมาก

40

วันที่ 2 /

ชื่อโครงการ	โครงการจ้างปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต จำนวน 1 รายการ						
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์						
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน						
ลำดับ	รหัส	รายการ	รายละเอียด และคุณสมบัติ	ขนาด	ภาพ	ตัวแทนจำหน่าย	หมายเหตุ
		หมวดงานครุภัณฑ์					
หมวดเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว							
	L-01	โต๊ะกลมกลางกลมไม้จริง สูง 450 มม	โต๊ะข้าง Top MFD ปิดทับไม้วีเนียร์ ขา: ไม้จริง สี Walnut	560 x 450 มม		HOMESPACE.TH Deepwood HoveDK Mood and Tone Workspace หรือเทียบเท่า	
	L-02	เก้าอี้ Stool 1 ที่นั่ง	ที่นั่ง เบาะ: ฟองน้ำเสริมใยสังเคราะห์หนา 4 ซม. ขา: โลหะอบสี Poplar+Pine+Sponge+Fabric+Steel	L665 x W505 x H365 มม.		Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	
	L-03	โซฟา 2 ที่นั่ง	ที่นั่ง เบาะ: ฟองน้ำเสริมใยสังเคราะห์หนา 4 ซม. ขา: โลหะอบสี Poplar+Pine+Sponge+Fabric+Steel	L1245 x W715 x H775 มม. SH: 400 มม.		Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	
	L-04	Armchair	ที่นั่ง เบาะ: ฟองน้ำเสริมใยสังเคราะห์หนา 4 ซม. ขา: โลหะอบสี Poplar+Pine+Sponge+Fabric+Steel	L665 x W710 x H765 มม. SH: 400 มม.		Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	
	L-05	โต๊ะกลางกลม	ท็อป MDF กระจายไม้ ฐานเหล็ก	600 x 740 มม		HoveDK Idea Peak Workspace หรือเทียบเท่า	
	L-06	เก้าอี้เบาะ	ที่นั่ง เบาะบุผ้าเฟอร์นิเจอร์ กันน้ำ ขา : ไม้	L450 x W500 x H760 มม. SH: 480 มม.		PromptContract Prodim HoveDK Modernform หรือเทียบเท่า	
	L-07	โต๊ะข้างกลม สูง 600 มม	ท็อปไม้ ฐานเหล็ก	3005x410x600 มม		Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	
	L-08	เก้าอี้ Stool 1 ที่นั่ง	ที่นั่ง เบาะ: ฟองน้ำเสริมใยสังเคราะห์หนา 4 ซม. ขา: โลหะอบสี	450x450x450 มม		HoveDK Idea Peak Workspace หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
	L-09	เก้าอี้ Stool 2 ที่นั่ง	ที่นั่ง เบาะ: ฟองน้ำเสริมใยสังเคราะห์หนา 4 ซม. ขา: โลหะอบสี	450 x 900 x 450 มม		HoveDK Idea Peak Workspace หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
	L-10	พรม	โพลีเอสเตอร์ 100% พิมพ์ลาย สโตนโมเดิร์น/กันสนิม	2000x2000 มม. ความสูงของขนพรม 10 มม.		Expresscarpet Siamcarpet Index Ikea หรือเทียบเท่า	
	L-11	โต๊ะ	ท็อป MDF กระจายไม้ ขา: เหล็กอบสี	800x800x730 มม		Idea Peak HoveDK IKEA Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	
	L-12	เก้าอี้	ที่นั่ง พิงหลัง เบาะบุผ้าเฟอร์นิเจอร์ กันน้ำ ขา : ไม้ สีส้มลายหลัง	500 x 570 x 830 มม		Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	
	L-13	เก้าอี้สูง	เก้าอี้สูง ที่นั่ง: โพลีพรอพโฟมเสริม เบาะบุหนังเทียม ขา: เหล็กอบสี			HoveDK Idea Peak Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	

รวม อาทิตยา ทัพปิ่น อเนก
ภาพลักษณ์ เรืองวัฒนะวณิช

พัชร์พัชร วัชรกุล
อเนก -

อเนก อเนก

อเนก 1.
อเนก

L-14	โต๊ะข้าง	ท็อปไม้ ฐานเหล็ก	400x600 มม		Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	
L-15	Armchair ปิดข้าง alcove Chair	แผ่นพนักพิงสูงและแผ่นข้างสูงพร้อมด้วยหนังเทียม PU ที่นั่งและพนักพิงนุ่มผ้าที่สามารถถอดซักได้Base: เหล็กพ่นสีดำ ฐานทำจากเหล็กพ่นสี ดำ	800 x 1000x 1250 มม		Proudah Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	
L-16	เก้าอี้เบาะ	ที่นั่ง พิงหลัง เบาะบุผ้าเฟอร์นิเจอร์ กันน้ำ ขา : ไม้สังกะสีภายหลัง	500 x 570 x 830 มม		Prodiuim PromtContract HoveDK Mood&Tone N/A หรือเทียบเท่า	
L-17	เก้าอี้สำนักงาน	Eames Chair หนังpu ขาสแตนเลส	600 x 585 มม		Mood & Tone Furniture shira MY DOLLS HOUSE หรือเทียบเท่า	
L-18	โต๊ะประชุม	ท็อป MDF กระจายไม้ ขา: เหล็กท่อนสี่ อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเชื่อมต่อปลั๊ก	1800x900x730 มม		Perfect Office Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
L-19	โต๊ะห้องครัว	ท็อป MDF กระจายไม้ ขา: เหล็กท่อนสี่	2400x1000x730 มม		Perfect Office Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
L-20	โต๊ะประชุม	ท็อป MDF กระจายไม้ ขา: เหล็กท่อนสี่ อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเชื่อมต่อปลั๊ก	2400x1000x730 มม		Perfect Office Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
L-21	ชั้นเหล็กเก็บของ	แผ่นเหล็กฉาก, เสาคเหล็ก, แผ่นสามเหลี่ยม: อบสีขาว + ชุดน็อค, ยางรอง	1200 x 400 x 2000 มม.		N/A	
L-21-B	ชั้นเหล็กเก็บของ	แผ่นเหล็กฉาก, เสาคเหล็ก, แผ่นสามเหลี่ยม: อบสีขาว + ชุดน็อค, ยางรอง	800x400x2000 มม		N/A	
L-22	เก้าอี้สำนักงาน	เก้าอี้ปรับระดับได้ พนักพิง: ลาซาน พักแขน โพลีพรอพโฟลีน ที่นั่ง: โครน โพลีพรอพฟองน้ำโฟลียูรีเทนพร้อมผ้า ขา: เหล็กและในลอนท่อทาสีพาวเดอร์โค้ท สี: ไนลอน สีดำ/เทา #JMB	N/A		Perfect Office HoveDK Workspace Modernform เทียบเท่า	
L-23	เก้าอี้	เก้าอี้ห้องครัว ที่นั่ง: พลาสติกโพลีโพรพิลีน เบาะหนังเทียม ขา: ไม้จริงย้อมสีธรรมชาติ	590x570x450-790 มม		HoveDK Idea Peak Workspace หรือเทียบเท่า	
L-24	โต๊ะทำงาน L shape	Top MDF ผิว ลามิเนต ปิดขอบ PVC, โครงขาเหล็ก โลหะพ่นสีฝุ่น พร้อมตู้ข้าง ฉากกัน และอุปกรณ์ครบชุด	ขนาดตามแบบ		Perfect Office HoveDK Workspace Modernform เทียบเท่า	
L-26	โต๊ะประชุม	ท็อป MDF กระจายไม้ ขา: เหล็กท่อนสี่ อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเชื่อมต่อปลั๊ก	2200x800 มม		Perfect Office Idea Peak HoveDK Workspace Furniture หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
หมวดดวงโคม						
DL1	โคมไฟ Downlight	#Downlight E73 หน้ากลมเหล็กพ่นสีพร้อมหลอด หลอด LED E27 x 1 วัสดุ: แอลูมิเนียม	L155 x W155 x H170 มม + Cable Length N/A มม		Lampandlight L&E Lampitude หรือเทียบเท่า	

Work
Jord.
June 1.

ภาพถ่ายไว้
เรื่องหน้าจอ
อาทิตย์ ทัพสัน
เพ็ญอักษร
อภิม
กมล
จิระ งาม
9/6/25

	DL2	โคมไฟ Downlight	#Downlight HL66 หน้ากลม พร้อมหลอด LED	L110 x W110 x H70 + Cable Length N/A มม+ Cable Length N/A มม		Lamp&Light L&E Lamptitude หรือเทียบเท่า	
	DC1	โคมไฟห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED	Glass Steel พร้อมหลอด LED 1 x E27 MAX 60W	Ø250 X H270 มม		Lamp&Light L&E Lamptitude หรือเทียบเท่า	
	DC2	โคมไฟกล่องยาวห้อยเพดาน	โคมไฟกล่องแขวนฝ้า หน้าพลาสติก รีस्टโลหะ อบสีฝุ่น พร้อมหลอด LED T18 แสง4500K	ขนาดตามแบบ		L&E Lamp&Light Lamptitude หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
	DC3	โคมไฟยาวแบบกล่อง LED	โคมไฟกล่องแขวนฝ้า หน้าพลาสติก รีस्टโลหะ อบสีฝุ่น พร้อมหลอด LED T18 แสง4500K	ขนาดตามแบบ		N/A หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
	DC4	โคมไฟยาวแบบกล่อง LED	โคมไฟกล่องแขวนฝ้า หน้าพลาสติก รีस्टโลหะ อบสีฝุ่น พร้อมหลอด LED T18 แสง4500K	ขนาดตามแบบ		N/A หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
	DC5	โคมไฟแขวน (พร้อมหลอด LED	Edit Orbit ชนิด 2 หัว/แขน (Multi Arm) รีस्टโลหะ อบสีฝุ่น พร้อมหลอด LED	445 x 845 x 845 มม		N/A หรือเทียบเท่า	
	DC6	โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง	โคมไฟกล่องแขวนฝ้า หน้าพลาสติก รีस्टโลหะ อบสีฝุ่น พร้อมหลอด LED	LED 7 เมตร		N/A หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
	DC7	โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง	โคมไฟกล่องแขวนฝ้า หน้าพลาสติก รีस्टโลหะ อบสีฝุ่น พร้อมหลอด LED	LED 8 เมตร		N/A หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
	DC8	โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง	โคมไฟกล่องแขวนฝ้า หน้าพลาสติก รีस्टโลหะ อบสีฝุ่น พร้อมหลอด LED	LED 9 เมตร		N/A หรือเทียบเท่า	สั่งผลิต
	DC9	โคมไฟยาวแบบกล่อง LED	โคมไฟฝ้าหน้าพลาสติก โลหะพ่นสีฝุ่น T18 Pendant Lamp Q464	L1250 x W80 x H70 มม		N/A หรือเทียบเท่า	
	L1	ไฟเส้นยาวต่อเนื่อง LED STRIP LIGHT	LED Strip IP 20(แบบเปลือย) แสง K4500	N/A		N/A หรือเทียบเท่า	
		Fire Exit Sign แผ่นป้ายอะคริลิกเรืองแสง	ป้ายไฟทางออกแบบฝั่งผ้า แบบหน้าเดียว (Single side) สว่างไฟได้ 2 ชั่วโมง.	39.5 x 10 x 21 ซม		MAX Bright SUNNY DYNA หรือเทียบเท่า	
		Emergency lighting แบบฝังผ้า	หลอด LED 9W โคมกระจายแสงกว้าง สว่างไฟได้นาน 2 ชั่วโมง และวิธีในหอสำหรับทดสอบการทำงาน.	N/A		MAX Bright รุ่น REL 069ED SUNNY Emergency Downlight รุ่น EDLT09-2R Panasonic LED Emergency Light (LDR300N/400N)หรือเทียบเท่า	
หมวดระบบภาพและเสียง							
	N/A	Smart UHD 4K	LED/Nanocell 4K Ultra HD (UHD) 3840 x 2160 pixels (2160p)	1700 x 1678 มม.ทีวี 75 นิ้ว		LG SONY SAMSUNG หรือเทียบเท่า	

8/10/2564
 ภาพลักษณ์
 1. ภาพลักษณ์
 2. ภาพลักษณ์
 3. ภาพลักษณ์
 4. ภาพลักษณ์
 5. ภาพลักษณ์
 6. ภาพลักษณ์
 7. ภาพลักษณ์
 8. ภาพลักษณ์
 9. ภาพลักษณ์
 10. ภาพลักษณ์

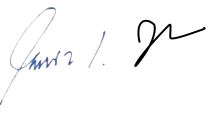
หมวดห้อง Pantry

	B-12	ชิงคัล้างจาน	ชิงคัล้างจาน 1 หลุม 1 ที่พัก วัสดุ สแตนเลส SUS304			Haffele Cotto WS MEX หรือเทียบเท่า	
		ก๊อกเดี่ยวอ่างล้างจาน	ก๊อกเดี่ยวอ่างล้างจาน คอสวีงแบบตั้งพื้น พร้อมสายฉีดล้างจานสแตนเลส กรด 304	117x 219 x326มม		VRS Haffele WS หรือเทียบเท่า	
		ถังซักโฆมันห้อง Pantry	ถังซักโฆมันขนาด 15 ลิตร	560 x 380x 410 มม		SCG Home DOS Wave หรือเทียบเท่า	
หมวดงานวัสดุก่อสร้าง							
	C01	ผ้าเพดานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี C-line กรุอีพีเอ็มบอร์ด ฉาบเรียบหนา 9 มม.	แผ่นผ้าฉาบเรียบขนาด	ขนาด 1200 x 2400 มม หนา 9 มม		SCG Armstrong Isonoise หรือเทียบเท่า	
	C02	ผ้าเพดานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี C-line เสี่ยงสะท้อนแอคโบล็อค ขอบลาด 5-8 จรูรีเหลี่ยม	แผ่นผ้า Acoustic ขั้มเสียงขนาด 1200 x 2400 มม	ขนาด 1200 x 2400 มม หนา7/ มม		SCG Armstrong Isonoise หรือเทียบเท่า	
	FL1	พื้นกระเบื้องยางม้วน	กระเบื้องยางลายหินขัด รมสีภายหลัง + เส้นแบ่งพื้น คำกันลื่น R9	ขนาดต่อม้วน 2 x 23 ม		Tarkett Cassa Armstrong หรือเทียบเท่า	
	FL2	พื้นกระเบื้องยางม้วน	กระเบื้องยางลายหินขัด รมสีภายหลัง + เส้นแบ่งพื้น คำกันลื่น R9	ขนาดต่อม้วน 2 x 23 ม		Tarkett Cassa Armstrong หรือเทียบเท่า	
	FL3	พื้นกระเบื้องยาง	แผ่นกระเบื้องกระเบื้องยางลายหิน SPC			Tarkett Cassa Armstrong หรือเทียบเท่า	
	SK1	บัวพื้น	วัสดุอลูมิเนียมทำผิวสแตนเลสขัดขนแนว	สูง 7.5 มม		N/A	
		แผ่นกันเสียง Soundblock	แผ่นใยแก้วกันเสียง Soundblock	หนา 50 มม. 600 x 1200 มม.		SCG Armstrong Isonoise หรือเทียบเท่า	
	LA01	แผ่นลามิเนตลายไม้	แผ่นลามิเนตสี Solid ลาย wood texture	ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม		Formica Wilsonart Finesse หรือเทียบเท่า	
	LA02	แผ่นลามิเนตลายไม้	แผ่นลามิเนตลายไม้	ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม		Formica Wilsonart Finesse หรือเทียบเท่า	
	GL 02	กระเบื้องลิซ่า	กระเบื้องลามิเนตลิซ่า	ความหนา3+3 มม		N/A	

(Handwritten notes)

	GL 03	กระจก Whiteboard	กระจก Glass coat สีขาวนม	ความหนา 8 มม		N/A	
	CT1		ผ้าม้วน Blackout แกนโรลทออลูมิเนียม แกนล่างอลูมิเนียม อนิสต้า ควบคุมแบบใช้พร้อมสวิตช์	ขนาดตามแบบ		KACEE Thai Shades Ocean Newline หรือเทียบเท่า	
	D01	ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ	ประตูกระจกเปิด ปิด อัตโนมัติ ต่อเชื่อมระบบสแกนนิ้ว สแกน ใบหน้า ศีรษะและระบบเซ็นเซอร์ได้ แบบบานเปลือย (Frameless) พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปุ่มกดออก (Exit Button No touch) กระจกเทมเปอร์ 10 มม.	ขนาดตามแบบ		Doorstudio Gute ALEX Sliddoor หรือ เทียบเท่า	
	D02	ประตูกระจกนิรภัยบานเลื่อนสวิตช์เดียว	กระจกเทมเปอร์หนา10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด + ระบบควบคุม ประตู (Access Control) กลอนแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Lock), ปุ่มกดออก (Exit Button No touch)	ขนาดตามแบบ		N/A	
	D03	ประตูกระจกนิรภัยบานสวิงคู่	กระจกเทมเปอร์หนา10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	ขนาดตามแบบ		N/A	
	D04	ประตูกระจกนิรภัยบานสวิงเดี่ยว	ประตูกระจกเทมเปอร์หนา 8 มม พร้อมอลูมิเนียมอนิสต้า พร้อม อุปกรณ์ครบชุด	ขนาดตามแบบ		N/A	
	D05	ประตูบานเลื่อน	กรุผิวลามิเนตพร้อมอุปกรณ์ครบชุด + ช่องแสง	ขนาดตามแบบ		Formica Casa Finese หรือเทียบเท่า	
	D06	ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ	ประตูกระจกบานเปลือยเปิด ปิด อัตโนมัติ ต่อเชื่อมระบบสแกนนิ้ว สแกนใบหน้า ศีรษะและระบบเซ็นเซอร์ได้ แบบบานเปลือย (Frameless) พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปุ่มกดออก (Exit Button No touch) กระจกเทมเปอร์ 10 มม.	ขนาดตามแบบ		Doorstudio Gute ALEX Sliddoor หรือ เทียบเท่า	
	D01	อุปกรณ์ประตู	อุปกรณ์ประตู D01: มีोजับประตูสแตนเลส 304 มีดชนแนว ทรงกลม	ยาว 60 เซนติเมตร		VVP Hafelle Solex หรือเทียบเท่า	
	D0	อุปกรณ์ประตู	มีोजับประตูก้านโยกสแตนเลส 304 มีดชนแนว พร้อมล้อ			VVP Hafelle Solex หรือเทียบเท่า	
	D0	อุปกรณ์ประตู D01	มีोजับประตูสแตนเลส 304 มีดชนแนว ทรงกลม	ยาว 120 เซนติเมตร		VVP Hafelle Solex หรือเทียบเท่า	
	D08	อุปกรณ์ประตูD08	มีोजับประตูก้านโยกสแตนเลส 304 มีดชนแนว พร้อมล้อ	N/A		VVP Hafelle Solex หรือเทียบเท่า	
		โซ่อุปกรณ์ประตู (Door Closer)	โซ่อุปกรณ์บานพับเปิดปิดเพียงด้านเดียว วัสดุ อะลูมิเนียมหล่อ (Die-Cast Aluminum) คุณภาพสูง มีความ ทนทานต่อการกัดกร่อนและไม่เป็นสนิม แขนเปิด (Arm): ผลิตจากเหล็กกล้า (Steel)	EN Size		Hafelle VVP Solex หรือเทียบเท่า	




ภาณุพงศ์ ธีรวิทย์ธนกุลพร
 หมวดงานเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ

อภิรักษ์ ทัพสัน
 





[illegible]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1		หมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน								
1.1		งานรื้อถอน ขนย้าย ช่อมแซม และเตรียมการ	1.00	รวม		68,200.00		80,335.00	148,535.00	
1.2		งานพื้น (ดูแบบประกอบ)	1.00	รวม		339,760.00		80,730.00	420,490.00	
1.3		งานผนัง (ดูแบบประกอบ)	1.00	รวม		311,575.50		107,562.00	419,137.50	
1.4		งานฝ้า (ดูแบบประกอบ)	1.00	รวม		111,650.00		45,350.00	157,000.00	
1.5		งานประตูและหน้าต่าง (ดูแบบประกอบ)	1.00	รวม		270,000.00		6,000.00	276,000.00	
1.6		งานเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งตายตัว Built-in (ดูแบบประกอบ) รวมค่าแรง	1.00	รวม		1,089,300.00		0.00	1,089,300.00	
1.7		งานทาสี	1.00	รวม		23,120.00		11,560.00	34,680.00	
1.8		งานอื่น ๆ	1.00	รวม		53,900.00		1,600.00	55,500.00	
		รวมหมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน				2,267,505.50		333,137.00	2,600,642.50	
1.1		งานรื้อถอน ขนย้าย ช่อมแซม และเตรียมการ								
1.1.1		รื้อถอนฝ้ายิปซัม(วัสดุแผ่นพร้อมโครงคร่าว)	195.00	ตร.ม	0.00	0.00	45.00	8,775.00	8,775.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.2		รื้อถอนพื้นเดิม	195.00	ตร.ม.	0.00	0.00	20.00	3,900.00	3,900.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.3		งานรื้อถอนผนังกระจกกรอบอลูมิเนียม บานเปลือย	24.00	ตร.ม	0.00	0.00	150.00	3,600.00	3,600.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.4		รื้อถอนผนังและโครงคร่าวเดิม	76.00	ตร.ม.	0.00	0.00	60.00	4,560.00	4,560.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.5		รื้อถอนเครื่องปรับอากาศ ,สายไฟ ,ท่อระบบปรับอากาศ และระบบแอร์ซิลเลอร์พร้อมขนย้าย	1.00	เหมา	0.00	0.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	รื้อถอนและจัดเก็บ
1.1.6		รื้อถอนชุดหน้าต่าง วงกบ	6.00	ชุด	0.00	0.00	350.00	2,100.00	2,100.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.7		รื้อถอนชุดประตู วงกบ	6.00	ชุด	0.00	0.00	450.00	2,700.00	2,700.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.8		รื้อถอนเฟอร์นิเจอร์ตายตัว	1.00	เหมา	0.00	0.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.9		งานซ่อมแซมผนัง ช่องหน้าต่างก่ออิฐฉาบปูนพร้อมทาสีภายนอก	10.00	ตร.ม	1,600.00	16,000.00	250.00	2,500.00	18,500.00	ขนย้ายจัดเก็บ
1.1.10		งานย้าย TV รวมสายและติดตั้ง	2.00	จุด	2,000.00	4,000.00	1,000.00	2,000.00	6,000.00	ขนย้ายจัดเก็บ
1.1.11		งานย้ายพัดลมเพดานรวมสายและติดตั้ง	4.00	จุด	800.00	3,200.00	1,200.00	4,800.00	8,000.00	ขนย้ายจัดเก็บ

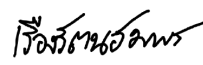
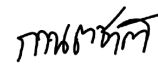
1. *Handwritten:* 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838

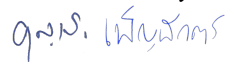
แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.1.12		งานย้าย Uplink port รวมสายสัญญาณ และติดตั้ง	2.00	เส้น	3,500.00	7,000.00	1,200.00	2,400.00	9,400.00	ขนย้ายจัดเก็บ
1.1.13		คารรถขนทิ้ง รถบรรทุก 4 ล้อ/6 ล้อ (พร้อมคนยก 2-4 คน)	4.00	เที่ยว	4,000.00	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	ขนทิ้ง
1.1.14		งานป้ายชื่อโครงการชั่วคราว	1.00	งาน	1,200.00	1,200.00	0.00	0.00	1,200.00	
1.1.15		ผนังกันชั่วคราวโครงคร่าวเหล็กปิดทับสังกะสี (metal sheet) สูง 2.1 เมตร + ประตูลูกกราว	32.00	เมตร	650.00	20,800.00	250.00	8,000.00	28,800.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.1		รวม		68,200.00		80,335.00	148,535.00	
1.2		งานพื้น (ดูแบบประกอบ)								
1.2.1	F-1	กระเบื้องยางม้วนระบุสีภายหลัง + เส้นแบ่งพื้น	176.00	ตร.ม.	700.00	123,200.00	120.00	21,120.00	144,320.00	
1.2.2	F-2	กระเบื้องยางม้วนระบุสีภายหลัง + เส้นแบ่งพื้น	54.00	ตร.ม.	700.00	37,800.00	120.00	6,480.00	44,280.00	
1.2.3	F-3	พื้นกระเบื้องยางลายหินแผ่น SPC	58.00	ตร.ม.	650.00	37,700.00	120.00	6,960.00	44,660.00	
1.2.4	SK-01	บัวพื้นอลูมิเนียมทำผิวสแตนเลสปิดชนแนวสูง 7.5 ซม	99.00	เมตร	340.00	33,660.00	80.00	7,920.00	41,580.00	
1.2.5		งานเทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กปรับระดับ (ความหนาให้เท่ากับพื้นด้านในห้องของเดิม)	99.00	ตร.ม.	500.00	49,500.00	150.00	14,850.00	64,350.00	
1.2.6		งานปรับระดับพื้น Self-Leveling หนาน้อย 5 มม (พื้น F-1 F-2 F-3)	189.00	ตร.ม.	300.00	56,700.00	120.00	22,680.00	79,380.00	
1.2.7		ตัวจบสแตนเลสปิดชนแนวรูปตัว L (ประตู D1 D2 D6)	6.00	เมตร	200.00	1,200.00	120.00	720.00	1,920.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.2		รวม		339,760.00		80,730.00	420,490.00	
1.3		งานผนัง (ดูแบบประกอบ)								
1.3.1	0	ผนังเดิมซ่อมแซมทาสีให้อยู่ในสภาพเดิมพร้อมใช้งาน	22.90	ตร.ม.	200.00	4,580.00	120.00	2,748.00	7,328.00	
1.3.2	1	ผนังเดิมซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เตรียมผิวสำหรับงานตกแต่งตามรูปด้าน	18.05	ตร.ม.	150.00	2,707.50	80.00	1,444.00	4,151.50	
1.3.3	2	ผนังสูง 2.9 ม โครงคร่าว C-line เหล็กชุบสังกะสีกรุอิฐซีเมนต์บอร์ด หนา 10 มม.ทาสี ความหนารวม 10 ซม.	47.59	ตร.ม.	350.00	16,656.50	250.00	11,897.50	28,554.00	
1.3.4	3	ผนังสูง 2.9 ม โครงคร่าว C-line เหล็กชุบสังกะสีกรุอิฐซีเมนต์บอร์ด หนา 10 มม. ทาสี ความหนารวม 10 ซม. เตรียมผิวสำหรับงานตกแต่งตามรูปด้าน	40.89	ตร.ม.	350.00	14,311.50	250.00	10,222.50	24,534.00	
1.3.5	4	ผนังกระจกเฟรมอลูมิเนียมทาสี Powder coat สีดำ กระจกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม (หนาเฟรมอย่างน้อย 1.8 มม สูง 1 นิ้ว)	20.70	ตร.ม.	3,000.00	62,100.00	800.00	16,560.00	78,660.00	





แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.3.6	5	ผนังโครงคร่าว C-line เหล็กชุบสังกะสีกรุทับ HMR หนา 10 มม. กรุแผ่นลามิเนตความหนารวม 10 ซม.สูง 1.5 ม	5.20	ตร.ม.	8,500.00	44,200.00	3,500.00	18,200.00	62,400.00	
1.3.7	6	ผนังสูง 2.9 ม โครงคร่าว C-line เหล็กชุบสังกะสี กรุทับ HMR หนา 10 มม. หนารวม 10 ซม กระฉกلامي เนต (ฟิล์มขาวนม) GL-03 (3+3 มม)	17.40	ตร.ม.	3,500.00	60,900.00	800.00	13,920.00	74,820.00	
1.3.8	7	ผนังโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี C-line กรุทับ HMR หนา 10 มม. กรุแผ่นลามิเนต (ฝังกรวยเชิงอลูมิเนียมด้วย กว้าง 8 มม. ทำสีเดียวกับแผ่นลามิเนต ระยะตามแบบ)	17.00	ตร.ม.	1,800.00	30,600.00	250.00	4,250.00	34,850.00	หน้า IN2-03 ELEVATION 5
1.3.9		แผ่นกันเสียง Soundblock หนา 50 มม. 600 x 120 มม. (ติดตั้งภายในโครงสร้างผนังเบาทั้งหมด)	236.00	ตร.ม.	320.00	75,520.00	120.00	28,320.00	103,840.00	หน้า IN1-13
		รวมราคา รายการที่ 1.3		รวม		311,575.50		107,562.00	419,137.50	
1.4		งานฝ้า (ดูแบบประกอบ)								
1.4.1	C-1	ฝ้าเพดานโครงคร่าว C-line ชุบสังกะสี กรูยิปซัมบอร์ด 9 มม. ทาสีระยงภายหลัง (ฉาบเรียบ)	282.00	ตร.ม.	350.00	98,700.00	150.00	42,300.00	141,000.00	
1.4.2	C-2	ฝ้าเพดานโครงคร่าว C-line ชุบสังกะสี กรูยิปซัมบอร์ดอะคูสติก 12 มม (ขอบลาด 5-8 มิลลิเมตร)	7.00	ตร.ม.	850.00	5,950.00	150.00	1,050.00	7,000.00	ห้องประชุม 1-4
1.4.3	SV	ช่องเซอร์วิส 60x60 ซม. (ปิดทับแผ่นลามิเนต)	10.00	ชุด	700.00	7,000.00	200.00	2,000.00	9,000.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.4		รวม		111,650.00		45,350.00	157,000.00	
1.5		งานประตูและหน้าต่าง (ดูแบบประกอบ)								
1.5.1	D01	ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ ไฟฟ้า กระฉกเทมเปอร์ 10 มม. แบบบานเปลือย (Frameless) พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปุ่มกดออก (Exit Button No touch)	1.00	ชุด	75,000.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.2	D02	ประตูบานเปิดเดี่ยวกระฉกเปลือย กระฉกนิรภัยบานสวิงเดี่ยวหนา10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด + ปุ่มกดออก (Exit Button No touch)	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.3	D03	ประตูบานเปิดคู่กระฉกเปลือย กระฉกนิรภัยบานสวิงเดี่ยวหนา10 มม ระบบควบคุมประตู (Access Control)	1.00	ชุด	33,000.00	33,000.00	0.00	0.00	33,000.00	รวมติดตั้ง

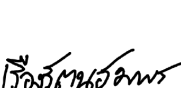






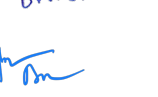
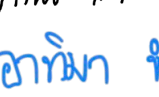


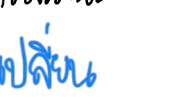










แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคารายละ	จำนวนเงิน	ราคารายละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.5.4	D04	ประตูบานเปิดเดี่ยวกระจกเปลือย กระจกนิรภัยบานสวิงเดี่ยวหนา10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	3.00	ชุด	19,000.00	57,000.00	0.00	0.00	57,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.5	D05	ประตูบานเลื่อนกรุผิวลามิเนตพร้อมอุปกรณ์ครบชุด + ช่องแสงพร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.6	D06	ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติไฟฟ้า กระจกนิรภัยบานหนา10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปุ่มกดออก (Exit Button No	1.00	ชุด	55,000.00	55,000.00	0.00	0.00	55,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.7	W0	หน้าต่างเดิมซ่อมแซม	1.00	ชุด	0.00	0.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
1.5.8	W1	หน้าต่างบานเลื่อน (ช่องติดต่อ)	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	3,000.00	3,000.00	15,000.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.5		รวม		270,000.00		6,000.00	276,000.00	
1.6		งานเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งค้ายตัว Built-in (ดูแบบประกอบ) รวมค่าแรง								
1.6.1	B-01	ช่องที่นั่งริมผนังกระจก	1.00	ชุด	122,000.00	122,000.00	0.00	0.00	122,000.00	
1.6.2	B-02	โต๊ะวางคอม ปรี้นเตอร์	1.00	ชุด	30,000.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	
1.6.3	B-03	โต๊ะสูง (แผ่น top HMR กรุ ลามิเนต เกือบขอบ ขนาด 60 x 420 ซม โครงเหล็กกล่อง 1x1 นิ้ว ทุกระยะ 60	1.00	ชุด	60,000.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	
1.6.4	B-04	ช่องที่นั่งริมผนัง	1.00	ชุด	120,000.00	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	
1.6.5	B-05	โต๊ะสูง (ยาว 7.2 เมตร)	1.00	ชุด	140,000.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	
1.6.6	B-06	ชุดที่นั่งเรียน	1.00	ชุด	120,000.00	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	
1.6.7	B-07	ช่องที่นั่งริมผนัง	1.00	ชุด	140,000.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	
1.6.8	B-08	เคาน์เตอร์ Pantry (ห้อง Common) Top หินสังเคราะห์	1.00	ชุด	27,000.00	27,000.00	0.00	0.00	27,000.00	
1.6.10	B-09	ตู้สูงเก็บของ	1.00	ชุด	45,000.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00	
1.6.11	B-10	เคาเตอร์	1.00	ชุด	36,000.00	36,000.00	0.00	0.00	36,000.00	
1.6.12	B-11	เคาเตอร์	1.00	ชุด	110,000.00	110,000.00	0.00	0.00	110,000.00	
1.6.14	B-12	เคาน์เตอร์ Pantry (ห้องสำนักงาน)	1.00	ชุด	39,000.00	39,000.00	0.00	0.00	39,000.00	
1.6.15		Top หินสังเคราะห์	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	0.00	0.00	4,000.00	
1.6.16		ก๊อกรัดยวอ่างล้างจาน	1.00	ชุด	2,000.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00	
1.6.17		ชิงค์ล้างจาน1หลุม1ที่פק	1.00	ชุด	3,100.00	3,100.00	0.00	0.00	3,100.00	
1.6.18		งานเดินท่อน้ำดีก๊อกรน้ำ	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	0.00	0.00	1,500.00	
1.6.19		งานเดินท่อน้ำทิ้ง	1.00	ชุด	2,000.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00	

สรุป - จอห์น. น. (พิมพ์) วิชา อรรถ. กนกพงศ์ เรืองธนวัฒน์
 วิชา อรรถ. เพ็ญลักษณ์ วิชา อรรถ. วิชา

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.6.20		อุปกรณ์และท่อ	1.00	ชุด	1500.00	1,500.00	0.00	0.00	1,500.00	
1.6.21		ถังตกไขมันตั้งพื้น ความจุ 15 ลิตร	1.00	ชุด	2,200.00	2,200.00	0.00	0.00	2,200.00	รวมติดตั้ง
1.6.22	B-13	ตู้เตี้ย 7.2 เมตร	1.00	ชุด	54,000.00	54,000.00	0.00	0.00	54,000.00	
1.6.23	B-14	ตู้เตี้ย 4 เมตร	1.00	ชุด	30,000.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.6		รวม		1,089,300.00	0.00	0.00	1,089,300.00	
1.7		งานทาสี								
1.7.1		งานทาสีฝ้าภายในสีน้ำพลาสติก100%กึ่งเงากึ่งด้าน มอก.2321-2549 TOA Beger JOTUN หรือเทียบเท่า (รวม	289.00	ตร.ม.	80.00	23,120.00	40.00	11,560.00	34,680.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.7		รวม		23,120.00		11,560.00	34,680.00	
1.8		งานอื่น ๆ								
1.8.1		ป้ายชื่อห้องกล่องไฟภายนอก	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	รวมติดตั้ง
1.8.2		ฟิล์มฝ้าติดผนังกระจก#3M	8.00	ตร.ม	800.00	6,400.00	200.00	1,600.00	8,000.00	
1.8.3		ป้ายชื่อห้อง (สำนักงาน) ป้ายตัวอักษรสแตนเลส ตัวอักษรนูน สำนักงาน ขนาด สูง 10 ซม (STAFF OFFICE)	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	0.00	0.00	5,500.00	รวมติดตั้ง
1.8.4		ป้ายชื่อห้อง (ช่องติดต่อ)ป้ายตัวอักษรสแตนเลส ตัวอักษรนูน สำนักงาน ขนาด สูง 10 ซม (INFORMATION)	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	0.00	0.00	5,500.00	รวมติดตั้ง
1.8.5		ป้ายชื่อห้อง (ห้อง กน.วส.) ป้ายตัวอักษรสแตนเลส ตัวอักษรนูน สำนักงาน ขนาด สูง 10 ซม (STUDENT OFFICE)	1.00	ชุด	6,500.00	6,500.00	0.00	0.00	6,500.00	รวมติดตั้ง
1.8.6		ป้ายชื่อห้องกล่องไฟภายใน (JC CO-WORKING SPACE)	1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	รวมติดตั้ง
		รวมราคา รายการที่ 1.8		รวม		53,900.00		1,600.00	55,500.00	
2		หมวดงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง								
2.1		สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย(CONDUCTOR & CONDUIT)	1.00	รวม		110,266.00		71,200.00	181,466.00	
2.2		งานดวงโคมไฟฟ้า	1.00	รวม		214,600.00		30,150.00	244,750.00	
2.3		งานเดินรับไฟฟ้าและสวิตซ์	1.00	รวม		83,700.00		31,590.00	115,290.00	
2.4		อื่น ๆ	1.00	รวม		318,600.00		0.00	318,600.00	
		รวมหมวดงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	1.00	งาน		727,166.00		132,940.00	860,106.00	
2.1		สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย(CONDUCTOR & CONDUIT)								

1. วัตถุประสงค์
 2. ขอบเขต
 3. ประโยชน์
 4. ความสำคัญ
 5. ความจำเป็น
 6. ความคุ้มค่า
 7. ความเหมาะสม
 8. ความสอดคล้อง
 9. ความสอดคล้อง
 10. ความสอดคล้อง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
2.1.1		สายไฟ THW 2.5 sq.mm	950.00	เมตร	12.00	11,400.00	8.00	7,600.00	19,000.00	
2.1.2		สายไฟ THW 10 sq.mm	20.00	เมตร	52.00	1,040.00	25.00	500.00	1,540.00	
2.1.3		สายไฟ THW 35 sq.mm	60.00	เมตร	230.00	13,800.00	50.00	3,000.00	16,800.00	
2.1.4		Conduit EMT Dia.1/2"	600.00	เมตร	50.00	30,000.00	40.00	24,000.00	54,000.00	
2.1.5		Conduit EMT Dia.3/4"	180.00	เมตร	70.00	12,600.00	45.00	8,100.00	20,700.00	
2.1.6		รางไวเวย์ 100x100 มม. สีเทา	20.00	เมตร	700.00	14,000.00	150.00	3,000.00	17,000.00	
2.1.9		ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด Accessory and support	1.00	เหมา	12,426.00	12,426.00	0.00	0.00	12,426.00	
2.1.10		งานปรับปรุงสายเมนเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเดิมของอาคาร	1.00	เหมา	15,000.00	15,000.00	25,000.00	25,000.00	40,000.00	
		รวมราคารายการที่ 2.1				110,266.00		71,200.00	181,466.00	
2.2		งานดวงโคมไฟฟ้า								
2.2.1	D1	โคมไฟ Recessed Downlight หน้ากลมพร้อมหลอด LED #Downlight E73	114.00	ชุด	450.00	51,300.00	150.00	17,100.00	68,400.00	4500K
2.2.2	D2	โคมไฟ Recessed Downlight หน้ากลม พร้อมหลอด LED #Downlight HL66	16.00	ชุด	400.00	6,400.00	150.00	2,400.00	8,800.00	4500K
2.2.3	D3	โคมไฟ Recessed Downlight หน้ากลม พร้อมหลอด LED #Downlight HL66	10.00	ชุด	400.00	4,000.00	150.00	1,500.00	5,500.00	4500K
2.2.4	DC1	Decorarion light โคมไฟห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED	3.00	ชุด	3,000.00	9,000.00	150.00	450.00	9,450.00	4500K
2.2.5	DC2	Decorarion light 880 ซม (โคมไฟกลองยาวห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED)	2.00	ชุด	12,000.00	24,000.00	150.00	300.00	24,300.00	4500k
2.2.6	DC3	Decorarion light 270 ซม (โคมไฟกลองยาวห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	150.00	150.00	4,150.00	4500k
2.2.7	DC4	Decorarion light 220 ซม (โคมไฟกลองยาวห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	150.00	150.00	4,150.00	4500k
2.2.8	DC5	Decorarion light (โคมไฟห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	9,500.00	9,500.00	300.00	300.00	9,800.00	4500k
2.2.9	DC6	Decorarion light 100x240 ซม (โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	24,500.00	24,500.00	800.00	800.00	25,300.00	6000k
2.2.10	DC7	Decorarion light 100x300 ซม (โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	28,000.00	28,000.00	800.00	800.00	28,800.00	6000k
2.2.11	DC8	Decorarion light 100x360 ซม (โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	31,500.00	31,500.00	800.00	800.00	32,300.00	4500K
2.2.12	DC9	Decorarion light (โคมไฟยาวแบบกล่อง LED)	4.00	ชุด	2,500.00	10,000.00	300.00	1,200.00	11,200.00	4500K
2.2.13	LE1	ไฟเส้นยาวต่อเนื่อง LED STRIP LIGHT	42.00	เมตร	200.00	8,400.00	100.00	4,200.00	12,600.00	3500K
		รวมราคารายการที่ 2.2				214,600.00		30,150.00	244,750.00	



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
2.3		งานเดินรับไฟฟ้าและสวิตช์								
2.3.1		On/Off switch (สวิตช์ไฟพร้อมหน้ากาก สีเทา)	33.00	ชุด	200.00	6,600.00	180.00	5,940.00	12,540.00	
2.3.2		Doube power outlet (เดินรับคู่มือกรวด/มานิรภัย สีเทา ฝั่งผนัง)	51.00	ชุด	300.00	15,300.00	180.00	9,180.00	24,480.00	
2.3.3		Doube power outlet Floor mounted (เดินรับคู่มือกรวด/มานิรภัย ฝั่งพื้น)	19.00	ชุด	1,300.00	24,700.00	300.00	5,700.00	30,400.00	
2.3.4		Junction Box (กล่องพักสาย พร้อมฝาปิด)	10.00	ชุด	50.00	500.00	100.00	1,000.00	1,500.00	
2.3.5		LAN CAT 6 Wiring to router เดินรับสำหรับระบบคอมพิวเตอร์และระบบโทรศัพท์ พร้อมงานเดินสายไปยัง	5.00	ชุด	850.00	4,250.00	350.00	1,750.00	6,000.00	
2.3.6		Group of Duplex power outlet Networkoutlet CAT 5E Tel outlet	9.00	ชุด	1,200.00	10,800.00	180.00	1,620.00	12,420.00	
2.3.7		CABLE TV RG-6 พร้อมงานเดินสายไปยังจุดเชื่อมต่อหรือจุดพักสาย	3.00	ชุด	850.00	2,550.00	300.00	900.00	3,450.00	
2.3.8		Main board /MCB ช่อง 24	1.00	ตู้	6,000.00	6,000.00	3,000.00	3,000.00	9,000.00	
2.3.9		ตู้ RACK 9U + SWITCH	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	2,500.00	2,500.00	15,500.00	กำหนดตำแหน่ง ภายหลัง
		รวมราคารายการที่ 2.3				83,700.00		31,590.00	115,290.00	
2.4		อื่น ๆ								
2.4.1		ระบบควบคุมแสงสว่าง								
2.4.2		RP-LA	1.00	EA	141,575.00	141,575.00	0.00	0.00	141,575.00	
2.4.3		- DDRC1220FR-GL #DYNALITE	2.00	ชุด						
2.4.4		- PADPA-WW-X	11.00	ชุด						
2.4.5		- DACM-DyNet	11.00	ชุด						
2.4.6		- Power Supply	1.00	ชุด						
2.4.7		- RS-485 Communications Gateway	1.00	ชุด						
2.4.8		- Panel Box	1.00	ชุด						
2.4.9		Commissioning Dynslite Software								
2.4.10		ค่าเขียนโปรแกรม DynsliteSoftware #ASEFA	1.00	EA	30,625.00	30,625.00	0.00	0.00	30,625.00	

(Handwritten signatures and notes)

สรุป - งบ งบ. เป็นตัว

รวม 2 งบ

งานพิเศษ เรื่องของอาคาร

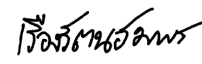
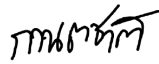
อาคาร 1

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
2.4.11		ระบบควบคุมระบบปรับอากาศ								
2.4.12		Air Conditioner Controller								
2.4.13		i80Air Conditioner Controller (DLLI8I80)	10.00	ชุด	6,000.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	
2.4.14		Antumbra Display	6.00	ชุด	10,000.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	
2.4.15		Power Supply (DDNP1501)	1.00	ชุด	6,400.00	6,400.00	0.00	0.00	6,400.00	
2.4.16		Commissiring Software Air Control	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	
		รวมราคารายการที่ 2.4				318,600.00		0.00	318,600.00	
3		หมวดงานระบบสื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
3.1		งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	1.00	รวม		90,055.00		25,100.00	115,155.00	
3.2		งานระบบสื่อสาร	1.00	รวม		31,000.00		0.00	31,000.00	
		รวมหมวดงานระบบสื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้	1.00	งาน		121,055.00		25,100.00	146,155.00	
3.1		งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
3.1.1	SM	เครื่องตรวจจับควัน	18.00	ชุด	1,200.00	21,600.00	450.00	8,100.00	29,700.00	
3.1.2		กล่องพักสาย พร้อมฝาปิด	18.00	ชุด	50.00	900.00	100.00	1,800.00	2,700.00	
3.1.3		สายไฟ THW 1.5 sq.mm	200.00	เมตร	9.00	1,800.00	6.00	1,200.00	3,000.00	
3.1.4		Conduit EMT Dia.1/2"	100.00	เมตร	50.00	5,000.00	40.00	4,000.00	9,000.00	
3.1.5		ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด Accessory and support	1.00	เหมา	1,155.00	1,155.00	-	-	1,155.00	
3.1.6		sprinkler ใหม่	8.00	จุด	2,200.00	17,600.00	-	-	17,600.00	
3.1.7		ค่าทดสอบแรงดันน้ำ (Preseure Test)	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
3.1.8		Emergency lighting (แบบฝังฝ้า พร้อมติดตั้ง เดินท่อร้อยสาย)	7.00	ชุด	4,000.00	28,000.00	-	-	28,000.00	
3.1.9		Fire Exit Sign (พร้อมติดตั้ง เดินท่อร้อยสาย)	4.00	ชุด	3,500.00	14,000.00	-	-	14,000.00	
		รวมราคารายการที่ 3.1				90,055.00		25,100.00	115,155.00	





แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
3.2		งานระบบสื่อสาร								
3.2.1		งานย้ายเครื่อง CCTV รวมสายและติดตั้ง	2.00	จุด	3,000.00	6,000.00	-	-	6,000.00	
3.2.2		งานย้าย Uplink port รวมสายสัญญาณ และติดตั้ง	2.00	เส้น	3,500.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
3.2.3		งานย้ายเครื่องกระจายสัญญาณ และติดตั้ง	6.00	จุด	3,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
		รวมราคารายการที่ 3.2				31,000.00		-	31,000.00	
4		หมวดงานระบบปรับอากาศและงานระบายอากาศ								
4.1		งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ จัดหาและติดตั้ง	1.00	รวม		98,356.50		33,910.00	132,266.50	
		รวมหมวดงานระบบปรับอากาศ	1.00	งาน		98,356.50		33,910.00	132,266.50	
4.1		งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ จัดหาและติดตั้ง								
4.1.1		ท่อทองแดง 5/8"	42.00	เมตร	300.00	12,600.00	75.00	3,150.00	15,750.00	
4.1.2		ท่อทองแดง 3/8"	42.00	เมตร	190.00	7,980.00	75.00	3,150.00	11,130.00	
4.1.3		ท่อทองแดง 1/2"	28.00	เมตร	240.00	6,720.00	60.00	1,680.00	8,400.00	
4.1.4		ท่อทองแดง 1/4"	28.00	เมตร	150.00	4,200.00	60.00	1,680.00	5,880.00	
4.1.5		ฉนวนหุ้มท่อ	140.00	เมตร	30.00	4,200.00	15.00	2,100.00	6,300.00	
4.1.6		ท่อ PVC Class 8.5 1" พร้อม Support	42.00	เมตร	25.00	1,050.00	20.00	840.00	1,890.00	
4.1.7		ท่อ PVC Class 8.5 3/4" พร้อม Support	28.00	เมตร	20.00	560.00	20.00	560.00	1,120.00	
4.1.8		กล่องพักสาย พร้อมฝาปิด	6.00	ชุด	50.00	300.00	100.00	600.00	900.00	
4.1.9		เซฟตี้สวิทช์ 32A ติดตั้งภายนอกอาคาร	10.00	ชุด	800.00	8,000.00	300.00	3,000.00	11,000.00	
4.1.10		สายไฟ THW 2.5 sq.mm	150.00	เมตร	12.00	1,800.00	8.00	1,200.00	3,000.00	
4.1.11		สายไฟ THW 4.0 sq.mm	300.00	เมตร	18.00	5,400.00	10.00	3,000.00	8,400.00	
4.1.12		Conduit EMT Dia.3/4"	150.00	เมตร	70.00	10,500.00	45.00	6,750.00	17,250.00	
4.1.13		ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด Accessory and support	1.00	เหมา	9,496.50	9,496.50	-	-	9,496.50	



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
	EF-101	Ceiling Mounted Type พัฒนาระบายอากาศแบบฝังฝ้า 80 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเพล็กซ์ ขนาด 4 นิ้ว	1.00	เครื่อง	3,650.00	3,650.00	1,000.00	1,000.00	4,650.00	ห้องประชุม 4
	EF-102	Ceiling Mounted Type พัฒนาระบายอากาศแบบฝังฝ้า 50 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเพล็กซ์ขนาด 4 นิ้ว	1.00	เครื่อง	3,200.00	3,200.00	1,000.00	1,000.00	4,200.00	ห้องประชุม 3
	EF-103	Ceiling Mounted Type พัฒนาระบายอากาศแบบฝังฝ้า 80 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเพล็กซ์ ขนาด 4 นิ้ว	1.00	เครื่อง	3,650.00	3,650.00	1,000.00	1,000.00	4,650.00	ห้องประชุม 2
	EF-104	Ceiling Mounted Type พัฒนาระบายอากาศแบบฝังฝ้า 50 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเพล็กซ์ ขนาด 4 นิ้ว	1.00	เครื่อง	3,200.00	3,200.00	1,000.00	1,000.00	4,200.00	ห้องประชุม 1
	EF-105	Ceiling Mounted Type พัฒนาระบายอากาศแบบฝังฝ้า 350 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเพล็กซ์ขนาด 6 นิ้ว	1.00	เครื่อง	7,000.00	7,000.00	1,200.00	1,200.00	8,200.00	Co working Space
	EF-106	Ceiling Mounted Type พัฒนาระบายอากาศแบบฝังฝ้า 190 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเพล็กซ์ ขนาด 6 นิ้ว	1.00	เครื่อง	4,850.00	4,850.00	1,000.00	1,000.00	5,850.00	สำนักงาน
		รวมราคารายการที่ 4.1				98,356.50		33,910.00	132,266.50	
		รวมรายการหมวดที่ 1 - 4				3,214,083.00		525,087.00	3,739,170.00	

หมายเหตุ ***

1. ผู้รับจ้าง ควรตรวจสอบ ปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ ราคาและรายละเอียดต่างๆก่อนดำเนินการนำเสนอราคา ถ้าปรากฏว่าแบบและรายการไม่ตรงกัน ผู้รับจ้างจะต้องถือเอาส่วนดีเป็นเกณฑ์ทุกครั้งไป

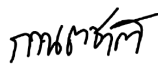

น.ส. ชื่นชม งามน.

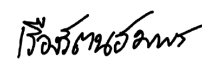

นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1		หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
1.1		งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว	1.00	รวม		1,240,120.00	0.00	0.00	1,240,120.00	
1.2		งานเครื่องปรับอากาศ	1.00	รวม		452,000.00	0.00	0.00	452,000.00	
1.3		ครุภัณฑ์อื่น ๆ	1.00	รวม		112,500.00	0.00	0.00	112,500.00	
		รวมงานครุภัณฑ์จัดซื้อ				1,804,620.00	0.00	0.00	1,804,620.00	
1.1		งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว								
1.1.1	L-01	โต๊ะกลางกลมไม้จริง สูง 450 มม	1.00	ชุด	6,500.00	6,500.00	0.00	0.00	6,500.00	
1.1.2	L-02	เก้าอี้ Stool 1 ที่นั่ง	1.00	ชุด	5,900.00	5,900.00	0.00	0.00	5,900.00	
1.1.3	L-03	โซฟา2ที่นั่ง	1.00	ชุด	16,000.00	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	
1.1.4	L-04	Armchair	2.00	ชุด	10,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	
1.1.5	L-05	โต๊ะกลางกลม สูง 730 มม	3.00	ชุด	5,000.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	
1.1.6	L-06	เก้าอี้เบาะ	6.00	ชุด	6,500.00	39,000.00	0.00	0.00	39,000.00	
1.1.7	L-07	โต๊ะข้างกลม สูง 730 มม	5.00	ชุด	3,600.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	
1.1.8	L-08	เก้าอี้ Stool 1 ที่นั่ง	5.00	ชุด	6,000.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	
1.1.9	L-09	เก้าอี้ Stool 2 ที่นั่ง	4.00	ชุด	12,000.00	48,000.00	0.00	0.00	48,000.00	
1.1.10	L-10	พรม 190x190 ซม.	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	
1.1.11	L-11	โต๊ะสูง 730 มม	3.00	ชุด	9,980.00	29,940.00	0.00	0.00	29,940.00	
1.1.12	L-12	เก้าอี้	12.00	ชุด	6,000.00	72,000.00	0.00	0.00	72,000.00	





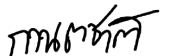


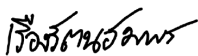









แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

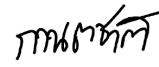
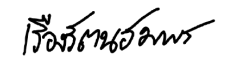
หน่วย : บาท

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.1.13	L-13	เก้าอี้สูง	11.00	ชุด	4,000.00	44,000.00	0.00	0.00	44,000.00	
1.1.14	L-14	โต๊ะข้างกลม สูง 730 มม	4.00	ชุด	3,200.00	12,800.00	0.00	0.00	12,800.00	
1.1.15	L-15	Armchair (ปิดข้างและพนักพิงสูง)	4.00	ชุด	23,000.00	92,000.00	0.00	0.00	92,000.00	
1.1.16	L-16	เก้าอี้เบาะ	6.00	ชุด	6,500.00	39,000.00	0.00	0.00	39,000.00	
1.1.17	L-17	เก้าอี้สำนักงาน	26.00	ชุด	6,400.00	166,400.00	0.00	0.00	166,400.00	
1.1.18	L-18	โต๊ะประชุม ขนาดตามแบบ + อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเสียบปลั๊ก	3.00	ชุด	16,000.00	48,000.00	0.00	0.00	48,000.00	
1.1.19	L-19	โต๊ะประชุม ขนาดตามแบบ . + อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเสียบปลั๊ก	2.00	ชุด	19,000.00	38,000.00	0.00	0.00	38,000.00	
1.1.20	L-20	โต๊ะประชุม ขนาดตามแบบ . + อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเสียบปลั๊ก	1.00	ชุด	19,000.00	19,000.00	0.00	0.00	19,000.00	
1.1.21	L-21	ชั้นเก็บของ 120x40x200 CM	3.00	ชุด	2,200.00	6,600.00	0.00	0.00	6,600.00	
1.1.22	L-21B	ชั้นเก็บของ 80x40x200 CM	2.00	ชุด	1,800.00	3,600.00	0.00	0.00	3,600.00	
1.1.23	L-22	เก้าอี้สำนักงาน	10.00	ชุด	5,500.00	55,000.00	0.00	0.00	55,000.00	
1.1.24	L-23	เก้าอี้	8.00	ชุด	5,500.00	44,000.00	0.00	0.00	44,000.00	
1.1.25	L-24	โต๊ะทำงาน L shape : ปิดขอบ PVC , โครงขาเหล็ก ขนาดตามแบบ	9.00	ชุด	15,000.00	135,000.00	0.00	0.00	135,000.00	
1.1.26		-ตู้เก็บของใต้โต๊ะ 2 ล้นชัก	9.00	ชุด	4,800.00	43,200.00	0.00	0.00	43,200.00	
1.1.27		-ฉากกั้นหน้าต่างโต๊ะหุ้มผ้า พร้อมตัวยึดx2ตัว ขนาดตามแบบ	4.00	ชุด	2,300.00	9,200.00	0.00	0.00	9,200.00	
1.1.28		-ฉากกั้นหน้าต่าง โต๊ะ พร้อมตัวยึดx2 ตัว ขนาดตามแบบ	4.00	ชุด	3,590.00	14,360.00	0.00	0.00	14,360.00	

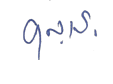












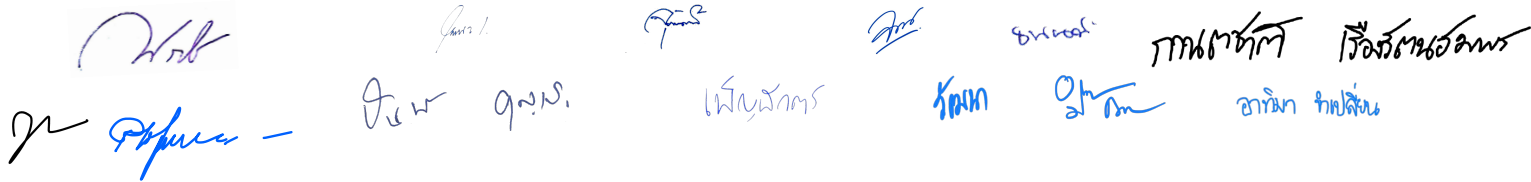


แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.1.29		-แผ่นบังตาเหล็กได้โต๊ะ ขนาดตามแบบ	1.00	ชุด	1,300.00	1,300.00	0.00	0.00	1,300.00	
1.1.30		-อุปกรณ์เปิดเสียบปลั๊ก Metal Soft Close Flip-up 30x12x25cm (Silver)	9.00	ชุด	790.00	7,110.00	0.00	0.00	7,110.00	
1.1.31		-รางร้อยสายไฟ Cable Tray L=700MM	9.00	ชุด	690.00	6,210.00	0.00	0.00	6,210.00	
1.1.32	L-25	ฉากกัน (ย้ายมาจากงานเฟอร์นิเจอร์ตายตัว)	3.00	ชุด	14,000.00	42,000.00	0.00	0.00	42,000.00	
1.1.33	L-26	โต๊ะ ขนาดตามแบบ + อุปกรณ์ปิดเสียบปลั๊ก	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	
1.1.34		Smart TV 75" รวม ขาแขวน + สาย HDMI 5 เมตร	3.00	ชุด	26,000.00	78,000.00	0.00	0.00	78,000.00	รวมติดตั้ง
		รวมราคา รายการที่ 1.1		รวม		1,240,120.00		0.00	1,240,120.00	
1.2		งานเครื่องปรับอากาศ								
1.2.1	FCU/CDU-101	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 1 ทิศทาง 17000 BTU	1.00	เครื่อง	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	ห้องประชุม 4
1.2.2	FCU/CDU-102	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 1 ทิศทาง 12000 BTU	1.00	เครื่อง	32,000.00	32,000.00	0.00	0.00	32,000.00	ห้องประชุม 3
1.2.3	FCU/CDU-103	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 1 ทิศทาง 17000 BTU	1.00	เครื่อง	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	ห้องประชุม 2
1.2.4	FCU/CDU-104	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 1 ทิศทาง 12000 BTU	1.00	เครื่อง	32,000.00	32,000.00	0.00	0.00	32,000.00	ห้องประชุม 1
1.2.5	FCU/CDU-105 /1-4	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 4 ทิศทาง 36000 BTU	4.00	เครื่อง	53,000.00	212,000.00	0.00	0.00	212,000.00	Co working Space



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.2.6	FCU/CDU-106 /1-2	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 4 ทิศทาง 36000 BTU	2.00	เครื่อง	53,000.00	106,000.00	0.00	0.00	106,000.00	สำนักงาน
		รวมราคา รายการที่ 1.2		รวม		452,000.00	0.00	0.00	452,000.00	
1.3		ครุภัณฑ์อื่น ๆ								
1.3.1		CCTV ชุดกล้องวงจรปิด 8ตัว 4MP อุปกรณ์ครบชุด HDD 4TB รวมสายสัญญาณ	1.00	ชุด	55,000.00	55,000.00	-	-	55,000.00	รวมติดตั้ง
1.3.2		เครื่องสแกนนิ้วและใบหน้า อุปกรณ์ครบชุด	2.00	ชุด	25,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00	รวมติดตั้ง
1.3.3	CT-1	ม่านชนิดม้วน Roller Sunscreen แสงผ่าน 5%	5.00	ตร.ม.	1,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	รวมติดตั้ง
		รวมราคา รายการที่ 1.3		รวม		112,500.00	0.00	0.00	112,500.00	

หมายเหตุ ***
1. ผู้รับจ้าง ควรตรวจสอบ ปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ ราคาและรายละเอียดต่างๆก่อนดำเนินการนำเสนอราคา ถ้าปรากฏว่าแบบและรายการไม่ตรงกัน ผู้รับจ้างจะต้องถือเอาส่วนดีเป็นเกณฑ์ทุกครั้งไป



แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

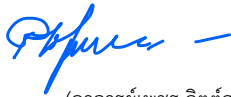
หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	งานอาคาร	3,739,170.00	1.2977	4,852,320.91	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			4,852,320.91	
	ตัวอักษร สีล้นแปดแสนห้าหมื่นสองพันสามร้อยยี่สิบบาทเก้าสิบเอ็ดสตางค์				

กนกพงศ์ เรืองรัตนอัมพร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานตชาติ เรืองรัตนอัมพร)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์เพชร จิตต์สุวรรณ)

กรรมการ



(นายภูวกร ชีระกาญจน์)

กรรมการ



(นายธนนท์ ประดิษฐ์ทรัพย์)

กรรมการ



(นางสาวจรรณี สุขสม)

กรรมการ



(นางสาวจุฑารัตน์ กลินคำงกุล)

กรรมการ

อาทิตย์ ทัพสัน

(อาจารย์ ดร. อาทิตย์ ทัพสัน)

กรรมการ



(นายณภัทร ขมิ้นทะกุล)

กรรมการ



(นางปิยาพัชร คนชม)

กรรมการ



(นายวัฒนา แก้วทองนงค์)

กรรมการ



(นางสาวเพ็ญพักตร์ สุนทรกิจจากรักษา)

กรรมการ



(นายกาญจนะ ศรีสาพันธ์)

กรรมการ



(นางสาวนันท์นภัส บุญเลิศ)

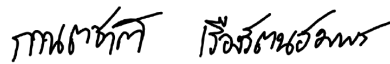
กรรมการและเลขานุการ

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานครุภัณฑ์	1,804,620.00	1.07	1,930,943.40	
สรุป	รวมค่าครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น			1,930,943.40	
	ตัวอักษร หนึ่งล้านเก้าแสนสามหมื่นเก้าร้อยสี่สิบสามบาทสี่สิบสตางค์			1,930,943.40	


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานตชาติ เรืองรัตนอมพร)

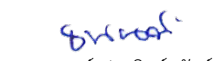
ประธานกรรมการ


(อาจารย์เพชร จิตต์สุวรรณ)

กรรมการ


(นายภูวกร จีระกาญจน์)

กรรมการ


(นายธนนท์ ประดิษฐ์ทรัพย์)

กรรมการ


(นางสาวจุฑาณี สุขสม)

กรรมการ


(นางสาวจุฑารัตน์ กลินค่างพลู)

กรรมการ


(อาจารย์ ดร. อาทิตา ขำเปลี่ยน)

กรรมการ


(นายณภัทร ชมินทะกุล)

กรรมการ


(นางปิยาพัชร คนชม)

กรรมการ


(นายวัฒนา แก้วทอง)

กรรมการ


(นางสาวเพ็ญพัทธ์ สุนทรกิจจารักษ์)

กรรมการ


(นายกาญจนะ ศรีสาพันธ์)

กรรมการ


(นางสวานันทน์ บุษยเลิศ)

กรรมการและเลขานุการ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง : จำງปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
 สถานที่ก่อสร้าง : คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
 แบบเลขที่ : -
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง : คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 คำนวณราคากลางโดย : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ : ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	โครงการปรับปรุงอาคารของคณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ท่าพระจันทร์		
	งานอาคาร	4,852,320.91	
	งานครุภัณฑ์	1,930,943.40	
สรุป	รวม	6,783,264.31	
	หกล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสองร้อยหกสิบสี่บาทสามสิบเอ็ดสตางค์		



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานตชาติ เรืองรัตนอมพร)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์เพชร จิตต์สุวรรณ)

กรรมการ



(นายภูวกร ชีระกาญจน์)

กรรมการ



(นายชนนท์ ประดิษฐ์ทรัพย์)

กรรมการ



(นางสาวจารุณี สุขสม)

กรรมการ



(นางสาวจุฑารัตน์ กลั่นค่างพลู)

กรรมการ



(นางสาวนันท์นภัส บุญเลิศ)

กรรมการและเลขานุการ



(อาจารย์ ดร. อาทิตา ขำเปลี่ยน)

กรรมการ



(นายณภัทร ขมินทะกุล)

กรรมการ



(นางปิยาพัชร คนชม)

กรรมการ



(นายวัฒนา แก้วทองค์)

กรรมการ



(นางสาวเพ็ญพัศตร์ สุนทรกิจจารักษ์)

กรรมการ



(นายกาญจนา ศรีสาพันธ์)

กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1		หมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน								
1.1		งานรื้อถอน ขนย้าย ซ่อมแซม และเตรียมการ	1.00	รวม		68,200.00		80,335.00	148,535.00	
1.2		งานพื้น (ดูแบบประกอบ)	1.00	รวม		339,760.00		80,730.00	420,490.00	
1.3		งานผนัง (ดูแบบประกอบ)	1.00	รวม		311,575.50		107,562.00	419,137.50	
1.4		งานฝ้า (ดูแบบประกอบ)	1.00	รวม		111,650.00		45,350.00	157,000.00	
1.5		งานประตูและหน้าต่าง (ดูแบบประกอบ)	1.00	รวม		270,000.00		6,000.00	276,000.00	
1.6		งานเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งตายตัว Built-in (ดูแบบประกอบ) รวมค่าแรง	1.00	รวม		1,089,300.00		0.00	1,089,300.00	
1.7		งานทาสี	1.00	รวม		23,120.00		11,560.00	34,680.00	
1.8		งานอื่น ๆ	1.00	รวม		53,900.00		1,600.00	55,500.00	
		รวมหมวดงานสถาปัตยกรรมภายใน				2,267,505.50		333,137.00	2,600,642.50	
1.1		งานรื้อถอน ขนย้าย ซ่อมแซม และเตรียมการ								
1.1.1		รื้อถอนฝ้าอิปซั่ม(วัสดุแผ่นพร้อมโครงคร่าว)	195.00	ตร.ม	0.00	0.00	45.00	8,775.00	8,775.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.1.2		รื้อถอนพื้นเดิม	195.00	ตร.ม.	0.00	0.00	20.00	3,900.00	3,900.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.3		งานรื้อถอนผนังกระจกกรอบอลูมิเนียม บานเปลือย	24.00	ตร.ม	0.00	0.00	150.00	3,600.00	3,600.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.4		รื้อถอนผนังและโครงคร่าวเดิม	76.00	ตร.ม.	0.00	0.00	60.00	4,560.00	4,560.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.5		รื้อถอนเครื่องปรับอากาศ ,สายไฟ ,ท่อระบบปรับอากาศ และระบบแอร์ซิลเลอร์พร้อมขนย้าย	1.00	เหมา	0.00	0.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	รื้อถอนและจัดเก็บ
1.1.6		รื้อถอนชุดหน้าต่าง วงกบ	6.00	ชุด	0.00	0.00	350.00	2,100.00	2,100.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.7		รื้อถอนชุดประตู วงกบ	6.00	ชุด	0.00	0.00	450.00	2,700.00	2,700.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.8		รื้อถอนเฟอร์นิเจอร์ตายตัว	1.00	เหมา	0.00	0.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	รื้อถอนและขนทิ้ง
1.1.9		งานซ่อมแซมผนัง ช่องหน้าต่างก่ออิฐฉาบปูนพร้อมทาสีภายนอก	10.00	ตร.ม	1,600.00	16,000.00	250.00	2,500.00	18,500.00	ขนย้ายจัดเก็บ
1.1.10		งานย้าย TV รวมสายและติดตั้ง	2.00	จุด	2,000.00	4,000.00	1,000.00	2,000.00	6,000.00	ขนย้ายจัดเก็บ
1.1.11		งานย้ายพัดลมเพดานรวมรวมสายและติดตั้ง	4.00	จุด	800.00	3,200.00	1,200.00	4,800.00	8,000.00	ขนย้ายจัดเก็บ

1. *Handwritten:* 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.1.12		งานย้าย Uplink port รวมสายสัญญาณ และติดตั้ง	2.00	เส้น	3,500.00	7,000.00	1,200.00	2,400.00	9,400.00	ขนย้ายจัดเก็บ
1.1.13		คารรถขนทิ้ง รถบรรทุก 4 ล้อ/6 ล้อ (พร้อมคนยก 2-4 คน)	4.00	เที่ยว	4,000.00	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	ขนทิ้ง
1.1.14		งานป้ายชื่อโครงการชั่วคราว	1.00	งาน	1,200.00	1,200.00	0.00	0.00	1,200.00	
1.1.15		ผนังกันชั่วคราวโครงคร่าวเหล็กปิดทับสังกะสี (metal sheet) สูง 2.1 เมตร + ประตูลูกกราว	32.00	เมตร	650.00	20,800.00	250.00	8,000.00	28,800.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.1		รวม		68,200.00		80,335.00	148,535.00	
1.2		งานพื้น (ดูแบบประกอบ)								
1.2.1	F-1	กระเบื้องยางม้วนระบุสีภายหลัง + เส้นแบ่งพื้น	176.00	ตร.ม.	700.00	123,200.00	120.00	21,120.00	144,320.00	
1.2.2	F-2	กระเบื้องยางม้วนระบุสีภายหลัง + เส้นแบ่งพื้น	54.00	ตร.ม.	700.00	37,800.00	120.00	6,480.00	44,280.00	
1.2.3	F-3	พื้นกระเบื้องยางลายหินแผ่น SPC	58.00	ตร.ม.	650.00	37,700.00	120.00	6,960.00	44,660.00	
1.2.4	SK-01	บัวพื้นอลูมิเนียมทำผิวสแตนเลสปิดชนแนวสูง 7.5 ซม	99.00	เมตร	340.00	33,660.00	80.00	7,920.00	41,580.00	
1.2.5		งานเทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กปรับระดับ (ความหนาให้เท่ากับพื้นด้านในห้องของเดิม)	99.00	ตร.ม.	500.00	49,500.00	150.00	14,850.00	64,350.00	
1.2.6		งานปรับระดับพื้น Self-Leveling หนาน้อย 5 มม (พื้น F-1 F-2 F-3)	189.00	ตร.ม.	300.00	56,700.00	120.00	22,680.00	79,380.00	
1.2.7		ตัวจบสแตนเลสปิดชนแนวรูปตัว L (ประตู D1 D2 D6)	6.00	เมตร	200.00	1,200.00	120.00	720.00	1,920.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.2		รวม		339,760.00		80,730.00	420,490.00	
1.3		งานผนัง (ดูแบบประกอบ)								
1.3.1	0	ผนังเดิมซ่อมแซมทาสีให้อยู่ในสภาพเดิมพร้อมใช้งาน	22.90	ตร.ม.	200.00	4,580.00	120.00	2,748.00	7,328.00	
1.3.2	1	ผนังเดิมซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เตรียมผิวสำหรับงานตกแต่งตามรูปด้าน	18.05	ตร.ม.	150.00	2,707.50	80.00	1,444.00	4,151.50	
1.3.3	2	ผนังสูง 2.9 ม โครงคร่าว C-line เหล็กชุบสังกะสีกรุอิฐซีเมนต์บอร์ด หนา 10 มม.ทาสี ความหนารวม 10 ซม.	47.59	ตร.ม.	350.00	16,656.50	250.00	11,897.50	28,554.00	
1.3.4	3	ผนังสูง 2.9 ม โครงคร่าว C-line เหล็กชุบสังกะสีกรุอิฐซีเมนต์บอร์ด หนา 10 มม. ทาสี ความหนารวม 10 ซม. เตรียมผิวสำหรับงานตกแต่งตามรูปด้าน	40.89	ตร.ม.	350.00	14,311.50	250.00	10,222.50	24,534.00	
1.3.5	4	ผนังกระจากเฟรมอลูมิเนียมทาสี Powder coat สีดำ กระฉกเทมเปอร์ใส หนา 10 มม (หนาเฟรมอย่างน้อย 1.8 มม สูง 1 นิ้ว)	20.70	ตร.ม.	3,000.00	62,100.00	800.00	16,560.00	78,660.00	



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.3.6	5	ผนังโครงคร่าว C-line เหล็กชุบสังกะสีกรุทับ HMR หนา 10 มม. กรูแผ่นลามิเนตความหนารวม 10 ซม.สูง 1.5 ม	5.20	ตร.ม.	8,500.00	44,200.00	3,500.00	18,200.00	62,400.00	
1.3.7	6	ผนังสูง 2.9 ม โครงคร่าว C-line เหล็กชุบสังกะสี กรุทับ HMR หนา 10 มม. หนารวม 10 ซม กระฉกلامิเนต (ฟิล์มขาวนม) GL-03 (3+3 มม)	17.40	ตร.ม.	3,500.00	60,900.00	800.00	13,920.00	74,820.00	
1.3.8	7	ผนังโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี C-line กรุทับ HMR หนา 10 มม. กรูแผ่นลามิเนต (ฝั่งกรวยเชิงอลูมิเนียมตัวยู กว้าง 8 มม. ทำสีเดียวกับแผ่นลามิเนต ระยะตามแบบ)	17.00	ตร.ม.	1,800.00	30,600.00	250.00	4,250.00	34,850.00	หน้า IN2-03 ELEVATION 5
1.3.9		แผ่นกันเสียง Soundblock หนา 50 มม. 600 x 120 มม. (ติดตั้งภายในโครงสร้างผนังเบาทั้งหมด)	236.00	ตร.ม.	320.00	75,520.00	120.00	28,320.00	103,840.00	หน้า IN1-13
		รวมราคา รายการที่ 1.3		รวม		311,575.50		107,562.00	419,137.50	
1.4		งานฝ้า (ดูแบบประกอบ)								
1.4.1	C-1	ฝ้าเพดานโครงคร่าว C-line ชุบสังกะสี กรุฉาบซีเมนต์ 9 มม. ทาสีระยงภายหลัง (ฉาบเรียบ)	282.00	ตร.ม.	350.00	98,700.00	150.00	42,300.00	141,000.00	
1.4.2	C-2	ฝ้าเพดานโครงคร่าว C-line ชุบสังกะสี กรุฉาบซีเมนต์อะลูมิเนียม 12 มม (ขอบลาด S-8 อลูมิเนียม)	7.00	ตร.ม.	850.00	5,950.00	150.00	1,050.00	7,000.00	ห้องประชุม 1-4
1.4.3	SV	ช่องเซอร์วิส 60x60 ซม. (ปิดทับแผ่นลามิเนต)	10.00	ชุด	700.00	7,000.00	200.00	2,000.00	9,000.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.4		รวม		111,650.00		45,350.00	157,000.00	
1.5		งานประตูและหน้าต่าง (ดูแบบประกอบ)								
1.5.1	D01	ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ กระจกเทมเปอร์ 10 มม. แบบบานเปลือย (Frameless) พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปุ่มกดออก (Exit Button No touch)	1.00	ชุด	75,000.00	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.2	D02	ประตูบานเปิดเดี่ยวกระจกเปลือย กระจกนิรภัยบานสวิงเดี่ยวหนา10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด + ปุ่มกดออก (Exit Button No touch)	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.3	D03	ประตูบานเปิดคู่กระจกเปลือย กระจกนิรภัยบานสวิงเดี่ยวหนา10 มม ระบบควบคุมประตู (Access Control)	1.00	ชุด	33,000.00	33,000.00	0.00	0.00	33,000.00	รวมติดตั้ง

[illegible]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.5.4	D04	ประตูบานเปิดเดี่ยวกระจกเปลือย กระจกนิรภัยบานสวิงเดี่ยวหนา10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	3.00	ชุด	19,000.00	57,000.00	0.00	0.00	57,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.5	D05	ประตูบานเลื่อนกรุผิวลามิเนตพร้อมอุปกรณ์ครบชุด + ช่องแสงพร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.6	D06	ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติไฟฟ้า กระจกนิรภัยบานหนา10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ปุ่มกดออก (Exit Button No	1.00	ชุด	55,000.00	55,000.00	0.00	0.00	55,000.00	รวมติดตั้ง
1.5.7	W0	หน้าต่างเดิมซ่อมแซม	1.00	ชุด	0.00	0.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
1.5.8	W1	หน้าต่างบานเลื่อน (ช่องติดต่อ)	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	3,000.00	3,000.00	15,000.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.5		รวม		270,000.00		6,000.00	276,000.00	
1.6		งานเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งตายตัว Built-in (ดูแบบประกอบ) รวมค่าแรง								
1.6.1	B-01	ช่องที่นั่งริมผนังกระจก	1.00	ชุด	122,000.00	122,000.00	0.00	0.00	122,000.00	
1.6.2	B-02	โต๊ะวางคอม ปรี้นเตอร์	1.00	ชุด	30,000.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	
1.6.3	B-03	โต๊ะสูง (แผ่น top HMR กรุ ลามิเนต เกือบขอบ ขนาด 60 x 420 ซม โครงเหล็กกล่อง 1x1 นิ้ว ทุกระยะ 60	1.00	ชุด	60,000.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	
1.6.4	B-04	ช่องที่นั่งริมผนัง	1.00	ชุด	120,000.00	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	
1.6.5	B-05	โต๊ะสูง (ยาว 7.2 เมตร)	1.00	ชุด	140,000.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	
1.6.6	B-06	ชุดที่นั่งเรียน	1.00	ชุด	120,000.00	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	
1.6.7	B-07	ช่องที่นั่งริมผนัง	1.00	ชุด	140,000.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	
1.6.8	B-08	เคาน์เตอร์ Pantry (ห้อง Common) Top หินสังเคราะห์	1.00	ชุด	27,000.00	27,000.00	0.00	0.00	27,000.00	
1.6.10	B-09	ตู้สูงเก็บของ	1.00	ชุด	45,000.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00	
1.6.11	B-10	เคาเตอร์	1.00	ชุด	36,000.00	36,000.00	0.00	0.00	36,000.00	
1.6.12	B-11	เคาเตอร์	1.00	ชุด	110,000.00	110,000.00	0.00	0.00	110,000.00	
1.6.14	B-12	เคาน์เตอร์ Pantry (ห้องสำนักงาน)	1.00	ชุด	39,000.00	39,000.00	0.00	0.00	39,000.00	
1.6.15		Top หินสังเคราะห์	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	0.00	0.00	4,000.00	
1.6.16		ก๊อกรัดยวอ่างล้างจาน	1.00	ชุด	2,000.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00	
1.6.17		ชิงค์ล้างจาน1หลุม1ที่פק	1.00	ชุด	3,100.00	3,100.00	0.00	0.00	3,100.00	
1.6.18		งานเดินท่อน้ำดีก๊อกรน้ำ	1.00	ชุด	1,500.00	1,500.00	0.00	0.00	1,500.00	
1.6.19		งานเดินท่อน้ำทิ้ง	1.00	ชุด	2,000.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00	

สรุป - จอห์น. น. (พิมพ์) วิชา อรรถาธิบาย วิชา อรรถาธิบาย
วิชา อรรถาธิบาย วิชา อรรถาธิบาย วิชา อรรถาธิบาย

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.6.20		อุปกรณ์และท่อ	1.00	ชุด	1500.00	1,500.00	0.00	0.00	1,500.00	
1.6.21		ถังตกไขมันตั้งพื้น ความจุ 15 ลิตร	1.00	ชุด	2,200.00	2,200.00	0.00	0.00	2,200.00	รวมติดตั้ง
1.6.22	B-13	ตู้เตี้ย 7.2 เมตร	1.00	ชุด	54,000.00	54,000.00	0.00	0.00	54,000.00	
1.6.23	B-14	ตู้เตี้ย 4 เมตร	1.00	ชุด	30,000.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.6		รวม		1,089,300.00	0.00	0.00	1,089,300.00	
1.7		งานทาสี								
1.7.1		งานทาสีฝ้าภายในสีน้ำพลาสติก100%กึ่งเงากึ่งด้าน มอก.2321-2549 TOA Beger JOTUN หรือเทียบเท่า (รวม	289.00	ตร.ม.	80.00	23,120.00	40.00	11,560.00	34,680.00	
		รวมราคา รายการที่ 1.7		รวม		23,120.00		11,560.00	34,680.00	
1.8		งานอื่น ๆ								
1.8.1		ป้ายชื่อห้องกล่องไฟภายนอก	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	รวมติดตั้ง
1.8.2		ฟิล์มฝ้าติดผนังกระจก#3M	8.00	ตร.ม	800.00	6,400.00	200.00	1,600.00	8,000.00	
1.8.3		ป้ายชื่อห้อง (สำนักงาน) ป้ายตัวอักษรสแตนเลส ตัวอักษรนูน สำนักงาน ขนาด สูง 10 ซม (STAFF OFFICE)	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	0.00	0.00	5,500.00	รวมติดตั้ง
1.8.4		ป้ายชื่อห้อง (ช่องติดต่อ)ป้ายตัวอักษรสแตนเลส ตัวอักษรนูน สำนักงาน ขนาด สูง 10 ซม (INFORMATION)	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	0.00	0.00	5,500.00	รวมติดตั้ง
1.8.5		ป้ายชื่อห้อง (ห้อง กน.วส.) ป้ายตัวอักษรสแตนเลส ตัวอักษรนูน สำนักงาน ขนาด สูง 10 ซม (STUDENT OFFICE)	1.00	ชุด	6,500.00	6,500.00	0.00	0.00	6,500.00	รวมติดตั้ง
1.8.6		ป้ายชื่อห้องกล่องไฟภายใน (JC CO-WORKING SPACE)	1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	รวมติดตั้ง
		รวมราคา รายการที่ 1.8		รวม		53,900.00		1,600.00	55,500.00	
2		หมวดงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง								
2.1		สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย(CONDUCTOR & CONDUIT)	1.00	รวม		110,266.00		71,200.00	181,466.00	
2.2		งานดวงโคมไฟฟ้า	1.00	รวม		214,600.00		30,150.00	244,750.00	
2.3		งานเดินรับไฟฟ้าและสวิตช์	1.00	รวม		83,700.00		31,590.00	115,290.00	
2.4		อื่น ๆ	1.00	รวม		318,600.00		0.00	318,600.00	
		รวมหมวดงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	1.00	งาน		727,166.00		132,940.00	860,106.00	
2.1		สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย(CONDUCTOR & CONDUIT)								

1. วัตถุประสงค์
 2. ขอบเขต
 3. ระยะเวลา
 4. ทรัพยากร
 5. ความเสี่ยง
 6. การติดตาม
 7. การประเมินผล
 8. การปรับปรุง
 9. การสื่อสาร
 10. การรายงาน

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
2.1.1		สายไฟ THW 2.5 sq.mm	950.00	เมตร	12.00	11,400.00	8.00	7,600.00	19,000.00	
2.1.2		สายไฟ THW 10 sq.mm	20.00	เมตร	52.00	1,040.00	25.00	500.00	1,540.00	
2.1.3		สายไฟ THW 35 sq.mm	60.00	เมตร	230.00	13,800.00	50.00	3,000.00	16,800.00	
2.1.4		Conduit EMT Dia.1/2"	600.00	เมตร	50.00	30,000.00	40.00	24,000.00	54,000.00	
2.1.5		Conduit EMT Dia.3/4"	180.00	เมตร	70.00	12,600.00	45.00	8,100.00	20,700.00	
2.1.6		รางไวเวย์ 100x100 มม. สีเทา	20.00	เมตร	700.00	14,000.00	150.00	3,000.00	17,000.00	
2.1.9		ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด Accessory and support	1.00	เหมา	12,426.00	12,426.00	0.00	0.00	12,426.00	
2.1.10		งานปรับปรุงสายเมนเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟเดิมของอาคาร	1.00	เหมา	15,000.00	15,000.00	25,000.00	25,000.00	40,000.00	
		รวมราคารายการที่ 2.1				110,266.00		71,200.00	181,466.00	
2.2		งานดวงโคมไฟฟ้า								
2.2.1	D1	โคมไฟ Recessed Downlight หน้ากลมพร้อมหลอด LED #Downlight E73	114.00	ชุด	450.00	51,300.00	150.00	17,100.00	68,400.00	4500K
2.2.2	D2	โคมไฟ Recessed Downlight หน้ากลม พร้อมหลอด LED #Downlight HL66	16.00	ชุด	400.00	6,400.00	150.00	2,400.00	8,800.00	4500K
2.2.3	D3	โคมไฟ Recessed Downlight หน้ากลม พร้อมหลอด LED #Downlight HL66	10.00	ชุด	400.00	4,000.00	150.00	1,500.00	5,500.00	4500K
2.2.4	DC1	Decorarion light โคมไฟห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED	3.00	ชุด	3,000.00	9,000.00	150.00	450.00	9,450.00	4500K
2.2.5	DC2	Decorarion light 880 ซม (โคมไฟกลองยาวห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED)	2.00	ชุด	12,000.00	24,000.00	150.00	300.00	24,300.00	4500k
2.2.6	DC3	Decorarion light 270 ซม (โคมไฟกลองยาวห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	150.00	150.00	4,150.00	4500k
2.2.7	DC4	Decorarion light 220 ซม (โคมไฟกลองยาวห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	4,000.00	4,000.00	150.00	150.00	4,150.00	4500k
2.2.8	DC5	Decorarion light (โคมไฟห้อยเพดาน พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	9,500.00	9,500.00	300.00	300.00	9,800.00	4500k
2.2.9	DC6	Decorarion light 100x240 ซม (โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	24,500.00	24,500.00	800.00	800.00	25,300.00	6000k
2.2.10	DC7	Decorarion light 100x300 ซม (โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	28,000.00	28,000.00	800.00	800.00	28,800.00	6000k
2.2.11	DC8	Decorarion light 100x360 ซม (โคมไฟห้อยเพดานยาวโค้ง พร้อมหลอด LED)	1.00	ชุด	31,500.00	31,500.00	800.00	800.00	32,300.00	4500K
2.2.12	DC9	Decorarion light (โคมไฟยาวแบบกล่อง LED)	4.00	ชุด	2,500.00	10,000.00	300.00	1,200.00	11,200.00	4500K
2.2.13	LE1	ไฟเส้นยาวต่อเนื่อง LED STRIP LIGHT	42.00	เมตร	200.00	8,400.00	100.00	4,200.00	12,600.00	3500K
		รวมราคารายการที่ 2.2				214,600.00		30,150.00	244,750.00	



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
2.3		งานเดินไฟฟ้าและสวิตช์								
2.3.1		On/Off switch (สวิตช์ไฟพร้อมหน้ากาก สีเทา)	33.00	ชุด	200.00	6,600.00	180.00	5,940.00	12,540.00	
2.3.2		Doube power outlet (เดินรับคู่มีกราวด์/ผ่านนิรภัย สีเทา ฝั่งผนัง)	51.00	ชุด	300.00	15,300.00	180.00	9,180.00	24,480.00	
2.3.3		Doube power outlet Floor mounted (เดินรับคู่ มีกราวด์/ผ่านนิรภัย ฝั่งพื้น)	19.00	ชุด	1,300.00	24,700.00	300.00	5,700.00	30,400.00	
2.3.4		Junction Box (กล่องพักสาย พร้อมฝาปิด)	10.00	ชุด	50.00	500.00	100.00	1,000.00	1,500.00	
2.3.5		LAN CAT 6 Wiring to router เดินรับสำหรับระบบคอมพิวเตอร์และระบบโทรศัพท์ พร้อมงานเดินสายไปยัง	5.00	ชุด	850.00	4,250.00	350.00	1,750.00	6,000.00	
2.3.6		Group of Duplex power outlet Networkoutlet CAT 5E Tel outlet	9.00	ชุด	1,200.00	10,800.00	180.00	1,620.00	12,420.00	
2.3.7		CABLE TV RG-6 พร้อมงานเดินสายไปยังจุดเชื่อมต่อหรือจุดพักสาย	3.00	ชุด	850.00	2,550.00	300.00	900.00	3,450.00	
2.3.8		Main board /MCB ช่อง 24	1.00	ตู้	6,000.00	6,000.00	3,000.00	3,000.00	9,000.00	
2.3.9		ตู้ RACK 9U + SWITCH	1.00	ชุด	13,000.00	13,000.00	2,500.00	2,500.00	15,500.00	กำหนดตำแหน่ง ภายหลัง
		รวมราคารายการที่ 2.3				83,700.00		31,590.00	115,290.00	
2.4		อื่น ๆ								
2.4.1		ระบบควบคุมแสงสว่าง								
2.4.2		RP-LA	1.00	EA	141,575.00	141,575.00	0.00	0.00	141,575.00	
2.4.3		- DDRC1220FR-GL #DYNALITE	2.00	ชุด						
2.4.4		- PADPA-VW-X	11.00	ชุด						
2.4.5		- DACM-DyNet	11.00	ชุด						
2.4.6		- Power Supply	1.00	ชุด						
2.4.7		- RS-485 Communications Gateway	1.00	ชุด						
2.4.8		- Panel Box	1.00	ชุด						
2.4.9		Commissioning Dynslite Software								
2.4.10		ค่าเขียนโปรแกรม DynsliteSoftware #ASEFA	1.00	EA	30,625.00	30,625.00	0.00	0.00	30,625.00	

Nob ^{Part 1}
 Refuse - Give you. Please
 拒绝 - 给你。请

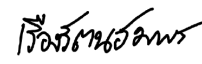
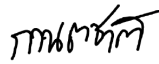
2nd ^{Part 2}
 1. 1st
 2. 2nd
 3. 3rd
 4. 4th
 5. 5th
 6. 6th
 7. 7th
 8. 8th
 9. 9th
 10. 10th
 11. 11th
 12. 12th
 13. 13th
 14. 14th
 15. 15th
 16. 16th
 17. 17th
 18. 18th
 19. 19th
 20. 20th
 21. 21st
 22. 22nd
 23. 23rd
 24. 24th
 25. 25th
 26. 26th
 27. 27th
 28. 28th
 29. 29th
 30. 30th
 31. 31st
 32. 32nd
 33. 33rd
 34. 34th
 35. 35th
 36. 36th
 37. 37th
 38. 38th
 39. 39th
 40. 40th
 41. 41st
 42. 42nd
 43. 43rd
 44. 44th
 45. 45th
 46. 46th
 47. 47th
 48. 48th
 49. 49th
 50. 50th
 51. 51st
 52. 52nd
 53. 53rd
 54. 54th
 55. 55th
 56. 56th
 57. 57th
 58. 58th
 59. 59th
 60. 60th
 61. 61st
 62. 62nd
 63. 63rd
 64. 64th
 65. 65th
 66. 66th
 67. 67th
 68. 68th
 69. 69th
 70. 70th
 71. 71st
 72. 72nd
 73. 73rd
 74. 74th
 75. 75th
 76. 76th
 77. 77th
 78. 78th
 79. 79th
 80. 80th
 81. 81st
 82. 82nd
 83. 83rd
 84. 84th
 85. 85th
 86. 86th
 87. 87th
 88. 88th
 89. 89th
 90. 90th
 91. 91st
 92. 92nd
 93. 93rd
 94. 94th
 95. 95th
 96. 96th
 97. 97th
 98. 98th
 99. 99th
 100. 100th
 101. 101st
 102. 102nd
 103. 103rd
 104. 104th
 105. 105th
 106. 106th
 107. 107th
 108. 108th
 109. 109th
 110. 110th
 111. 111th
 112. 112th
 113. 113th
 114. 114th
 115. 115th
 116. 116th
 117. 117th
 118. 118th
 119. 119th
 120. 120th
 121. 121st
 122. 122nd
 123. 123rd
 124. 124th
 125. 125th
 126. 126th
 127. 127th
 128. 128th
 129. 129th
 130. 130th
 131. 131st
 132. 132nd
 133. 133rd
 134. 134th
 135. 135th
 136. 136th
 137. 137th
 138. 138th
 139. 139th
 140. 140th
 141. 141st
 142. 142nd
 143. 143rd
 144. 144th
 145. 145th
 146. 146th
 147. 147th
 148. 148th
 149. 149th
 150. 150th
 151. 151st
 152. 152nd
 153. 153rd
 154. 154th
 155. 155th
 156. 156th
 157. 157th
 158. 158th
 159. 159th
 160. 160th
 161. 161st
 162. 162nd
 163. 163rd
 164. 164th
 165. 165th
 166. 166th
 167. 167th
 168. 168th
 169. 169th
 170. 170th
 171. 171st
 172. 172nd
 173. 173rd
 174. 174th
 175. 175th
 176. 176th
 177. 177th
 178. 178th
 179. 179th
 180. 180th
 181. 181st
 182. 182nd
 183. 183rd
 184. 184th
 185. 185th
 186. 186th
 187. 187th
 188. 188th
 189. 189th
 190. 190th
 191. 191st
 192. 192nd
 193. 193rd
 194. 194th
 195. 195th
 196. 196th
 197. 197th
 198. 198th
 199. 199th
 200. 200th
 201. 201st
 202. 202nd
 203. 203rd
 204. 204th
 205. 205th
 206. 206th
 207. 207th
 208. 208th
 209. 209th
 210. 210th
 211. 211st
 212. 212nd
 213. 213rd
 214. 214th
 215. 215th
 216. 216th
 217. 217th
 218. 218th
 219. 219th
 220. 220th
 221. 221st
 222. 222nd
 223. 223rd
 224. 224th
 225. 225th
 226. 226th
 227. 227th
 228. 228th
 229. 229th
 230. 230th
 231. 231st
 232. 232nd
 233. 233rd
 234. 234th
 235. 235th
 236. 236th
 237. 237th
 238. 238th
 239. 239th
 240. 240th
 241. 241st
 242. 242nd
 243. 243rd
 244. 244th
 245. 245th
 246. 246th
 247. 247th
 248. 248th
 249. 249th
 250. 250th
 251. 251st
 252. 252nd
 253. 253rd
 254. 254th
 255. 255th
 256. 256th
 257. 257th
 258. 258th
 259. 259th
 260. 260th
 261. 261st
 262. 262nd
 263. 263rd
 264. 264th
 265. 265th
 266. 266th
 267. 267th
 268. 268th
 269. 269th
 270. 270th
 271. 271st
 272. 272nd
 273. 273rd
 274. 274th
 275. 275th
 276. 276th
 277. 277th
 278. 278th
 279. 279th
 280. 280th
 281. 281st
 282. 282nd
 283. 283rd
 284. 284th
 285. 285th
 286. 286th
 287. 287th
 288. 288th
 289. 289th
 290. 290th
 291. 291st
 292. 292nd
 293. 293rd
 294. 294th
 295. 295th
 296. 296th
 297. 297th
 298. 298th
 299. 299th
 300. 300th
 301. 301st
 302. 302nd
 303. 303rd
 304. 30

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
2.4.11		ระบบควบคุมระบบปรับอากาศ								
2.4.12		Air Conditioner Controller								
2.4.13		i80Air Conditioner Controller (DLLI8I80)	10.00	ชุด	6,000.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	
2.4.14		Antumbra Display	6.00	ชุด	10,000.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	
2.4.15		Power Supply (DDNP1501)	1.00	ชุด	6,400.00	6,400.00	0.00	0.00	6,400.00	
2.4.16		Commissiring Software Air Control	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	
		รวมราคารายการที่ 2.4				318,600.00		0.00	318,600.00	
3		หมวดงานระบบสื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
3.1		งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	1.00	รวม		90,055.00		25,100.00	115,155.00	
3.2		งานระบบสื่อสาร	1.00	รวม		31,000.00		0.00	31,000.00	
		รวมหมวดงานระบบสื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้	1.00	งาน		121,055.00		25,100.00	146,155.00	
3.1		งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
3.1.1	SM	เครื่องตรวจจับควัน	18.00	ชุด	1,200.00	21,600.00	450.00	8,100.00	29,700.00	
3.1.2		กล่องพักสาย พร้อมฝาปิด	18.00	ชุด	50.00	900.00	100.00	1,800.00	2,700.00	
3.1.3		สายไฟ THW 1.5 sq.mm	200.00	เมตร	9.00	1,800.00	6.00	1,200.00	3,000.00	
3.1.4		Conduit EMT Dia.1/2"	100.00	เมตร	50.00	5,000.00	40.00	4,000.00	9,000.00	
3.1.5		ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด Accessory and support	1.00	เหมา	1,155.00	1,155.00	-	-	1,155.00	
3.1.6		sprinkler ใหม่	8.00	จุด	2,200.00	17,600.00	-	-	17,600.00	
3.1.7		ค่าทดสอบแรงดันน้ำ (Preseure Test)	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
3.1.8		Emergency lighting (แบบฝังฝ้า พร้อมติดตั้ง เดินท่อร้อยสาย)	7.00	ชุด	4,000.00	28,000.00	-	-	28,000.00	
3.1.9		Fire Exit Sign (พร้อมติดตั้ง เดินท่อร้อยสาย)	4.00	ชุด	3,500.00	14,000.00	-	-	14,000.00	
		รวมราคารายการที่ 3.1				90,055.00		25,100.00	115,155.00	





แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
3.2		งานระบบสื่อสาร								
3.2.1		งานย้ายเครื่อง CCTV รวมสายและติดตั้ง	2.00	จุด	3,000.00	6,000.00	-	-	6,000.00	
3.2.2		งานย้าย Uplink port รวมสายสัญญาณ และติดตั้ง	2.00	เส้น	3,500.00	7,000.00	-	-	7,000.00	
3.2.3		งานย้ายเครื่องกระจายสัญญาณ และติดตั้ง	6.00	จุด	3,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
		รวมราคารายการที่ 3.2				31,000.00		-	31,000.00	
4		หมวดงานระบบปรับอากาศและงานระบายอากาศ								
4.1		งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ จัดหาและติดตั้ง	1.00	รวม		98,356.50		33,910.00	132,266.50	
		รวมหมวดงานระบบปรับอากาศ	1.00	งาน		98,356.50		33,910.00	132,266.50	
4.1		งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ จัดหาและติดตั้ง								
4.1.1		ท่อทองแดง 5/8"	42.00	เมตร	300.00	12,600.00	75.00	3,150.00	15,750.00	
4.1.2		ท่อทองแดง 3/8"	42.00	เมตร	190.00	7,980.00	75.00	3,150.00	11,130.00	
4.1.3		ท่อทองแดง 1/2"	28.00	เมตร	240.00	6,720.00	60.00	1,680.00	8,400.00	
4.1.4		ท่อทองแดง 1/4"	28.00	เมตร	150.00	4,200.00	60.00	1,680.00	5,880.00	
4.1.5		ฉนวนหุ้มท่อ	140.00	เมตร	30.00	4,200.00	15.00	2,100.00	6,300.00	
4.1.6		ท่อ PVC Class 8.5 1" พร้อม Support	42.00	เมตร	25.00	1,050.00	20.00	840.00	1,890.00	
4.1.7		ท่อ PVC Class 8.5 3/4" พร้อม Support	28.00	เมตร	20.00	560.00	20.00	560.00	1,120.00	
4.1.8		กล่องพักสาย พร้อมฝาปิด	6.00	ชุด	50.00	300.00	100.00	600.00	900.00	
4.1.9		เซฟตี้สวิทช์ 32A ติดตั้งภายนอกอาคาร	10.00	ชุด	800.00	8,000.00	300.00	3,000.00	11,000.00	
4.1.10		สายไฟ THW 2.5 sq.mm	150.00	เมตร	12.00	1,800.00	8.00	1,200.00	3,000.00	
4.1.11		สายไฟ THW 4.0 sq.mm	300.00	เมตร	18.00	5,400.00	10.00	3,000.00	8,400.00	
4.1.12		Conduit EMT Dia.3/4"	150.00	เมตร	70.00	10,500.00	45.00	6,750.00	17,250.00	
4.1.13		ค่าอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด Accessory and support	1.00	เหมา	9,496.50	9,496.50	-	-	9,496.50	



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
	EF-101	Ceiling Mounted Type พัฒนระบายอากาศแบบฝังฝ้า 80 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเฟล็กซ์ ขนาด 4 นิ้ว	1.00	เครื่อง	3,650.00	3,650.00	1,000.00	1,000.00	4,650.00	ห้องประชุม 4
	EF-102	Ceiling Mounted Type พัฒนระบายอากาศแบบฝังฝ้า 50 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเฟล็กซ์ขนาด 4 นิ้ว	1.00	เครื่อง	3,200.00	3,200.00	1,000.00	1,000.00	4,200.00	ห้องประชุม 3
	EF-103	Ceiling Mounted Type พัฒนระบายอากาศแบบฝังฝ้า 80 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเฟล็กซ์ ขนาด 4 นิ้ว	1.00	เครื่อง	3,650.00	3,650.00	1,000.00	1,000.00	4,650.00	ห้องประชุม 2
	EF-104	Ceiling Mounted Type พัฒนระบายอากาศแบบฝังฝ้า 50 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเฟล็กซ์ ขนาด 4 นิ้ว	1.00	เครื่อง	3,200.00	3,200.00	1,000.00	1,000.00	4,200.00	ห้องประชุม 1
	EF-105	Ceiling Mounted Type พัฒนระบายอากาศแบบฝังฝ้า 350 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเฟล็กซ์ขนาด 6 นิ้ว	1.00	เครื่อง	7,000.00	7,000.00	1,200.00	1,200.00	8,200.00	Co working Space
	EF-106	Ceiling Mounted Type พัฒนระบายอากาศแบบฝังฝ้า 190 CFM พร้อมหน้ากากตะแกรงกันแมลงและท่อเฟล็กซ์ ขนาด 6 นิ้ว	1.00	เครื่อง	4,850.00	4,850.00	1,000.00	1,000.00	5,850.00	สำนักงาน
		รวมราคารายการที่ 4.1				98,356.50		33,910.00	132,266.50	
		รวมรายการหมวดที่ 1 - 4				3,214,083.00		525,087.00	3,739,170.00	

หมายเหตุ ***

1. ผู้รับจ้าง ควรตรวจสอบ ปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ ราคาและรายละเอียดต่างๆก่อนดำเนินการนำเสนอราคา ถ้าปรากฏว่าแบบและรายการไม่ตรงกัน ผู้รับจ้างจะต้องถือเอาส่วนดีเป็นเกณฑ์ทุกครั้งไป

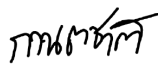

น.ส. ชื่นชม จงน.

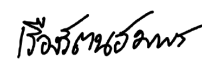

นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.


นางสาว 1.

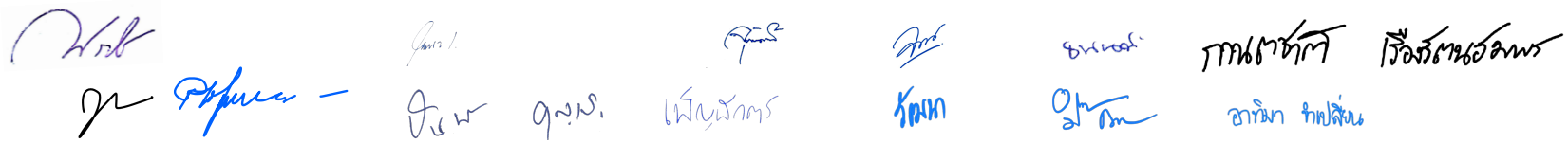

นางสาว 1.

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1		หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
1.1		งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว	1.00	รวม		1,240,120.00	0.00	0.00	1,240,120.00	
1.2		งานเครื่องปรับอากาศ	1.00	รวม		452,000.00	0.00	0.00	452,000.00	
1.3		ครุภัณฑ์อื่น ๆ	1.00	รวม		112,500.00	0.00	0.00	112,500.00	
		รวมงานครุภัณฑ์จัดซื้อ				1,804,620.00	0.00	0.00	1,804,620.00	
1.1		งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว								
1.1.1	L-01	โต๊ะกลางกลมไม้จริง สูง 450 มม	1.00	ชุด	6,500.00	6,500.00	0.00	0.00	6,500.00	
1.1.2	L-02	เก้าอี้ Stool 1 ที่นั่ง	1.00	ชุด	5,900.00	5,900.00	0.00	0.00	5,900.00	
1.1.3	L-03	โซฟา2ที่นั่ง	1.00	ชุด	16,000.00	16,000.00	0.00	0.00	16,000.00	
1.1.4	L-04	Armchair	2.00	ชุด	10,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	
1.1.5	L-05	โต๊ะกลางกลม สูง 730 มม	3.00	ชุด	5,000.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	
1.1.6	L-06	เก้าอี้เบาะ	6.00	ชุด	6,500.00	39,000.00	0.00	0.00	39,000.00	
1.1.7	L-07	โต๊ะข้างกลม สูง 730 มม	5.00	ชุด	3,600.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	
1.1.8	L-08	เก้าอี้ Stool 1 ที่นั่ง	5.00	ชุด	6,000.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	
1.1.9	L-09	เก้าอี้ Stool 2 ที่นั่ง	4.00	ชุด	12,000.00	48,000.00	0.00	0.00	48,000.00	
1.1.10	L-10	พรม 190x190 ซม.	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	
1.1.11	L-11	โต๊ะสูง 730 มม	3.00	ชุด	9,980.00	29,940.00	0.00	0.00	29,940.00	
1.1.12	L-12	เก้าอี้	12.00	ชุด	6,000.00	72,000.00	0.00	0.00	72,000.00	



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.1.13	L-13	เก้าอี้สูง	11.00	ชุด	4,000.00	44,000.00	0.00	0.00	44,000.00	
1.1.14	L-14	โต๊ะข้างกลม สูง 730 มม	4.00	ชุด	3,200.00	12,800.00	0.00	0.00	12,800.00	
1.1.15	L-15	Armchair (ปิดข้างและพนักพิงสูง)	4.00	ชุด	23,000.00	92,000.00	0.00	0.00	92,000.00	
1.1.16	L-16	เก้าอี้เบาะ	6.00	ชุด	6,500.00	39,000.00	0.00	0.00	39,000.00	
1.1.17	L-17	เก้าอี้สำนักงาน	26.00	ชุด	6,400.00	166,400.00	0.00	0.00	166,400.00	
1.1.18	L-18	โต๊ะประชุม ขนาดตามแบบ + อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเสียบปลั๊ก	3.00	ชุด	16,000.00	48,000.00	0.00	0.00	48,000.00	
1.1.19	L-19	โต๊ะประชุม ขนาดตามแบบ . + อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเสียบปลั๊ก	2.00	ชุด	19,000.00	38,000.00	0.00	0.00	38,000.00	
1.1.20	L-20	โต๊ะประชุม ขนาดตามแบบ . + อุปกรณ์ Aluminium box ยาว สำหรับเสียบปลั๊ก	1.00	ชุด	19,000.00	19,000.00	0.00	0.00	19,000.00	
1.1.21	L-21	ชั้นเก็บของ 120x40x200 CM	3.00	ชุด	2,200.00	6,600.00	0.00	0.00	6,600.00	
1.1.22	L-21B	ชั้นเก็บของ 80x40x200 CM	2.00	ชุด	1,800.00	3,600.00	0.00	0.00	3,600.00	
1.1.23	L-22	เก้าอี้สำนักงาน	10.00	ชุด	5,500.00	55,000.00	0.00	0.00	55,000.00	
1.1.24	L-23	เก้าอี้	8.00	ชุด	5,500.00	44,000.00	0.00	0.00	44,000.00	
1.1.25	L-24	โต๊ะทำงาน L shape : ปิดขอบ PVC , โครงขาเหล็ก ขนาดตามแบบ	9.00	ชุด	15,000.00	135,000.00	0.00	0.00	135,000.00	
1.1.26		-ตู้เก็บของใต้โต๊ะ 2 ล้นชัก	9.00	ชุด	4,800.00	43,200.00	0.00	0.00	43,200.00	
1.1.27		-ฉากกั้นหน้าต่างโต๊ะหุ้มผ้า พร้อมตัวยึดx2ตัว ขนาดตามแบบ	4.00	ชุด	2,300.00	9,200.00	0.00	0.00	9,200.00	
1.1.28		-ฉากกั้นหน้าต่าง โต๊ะ พร้อมตัวยึดx2 ตัว ขนาดตามแบบ	4.00	ชุด	3,590.00	14,360.00	0.00	0.00	14,360.00	

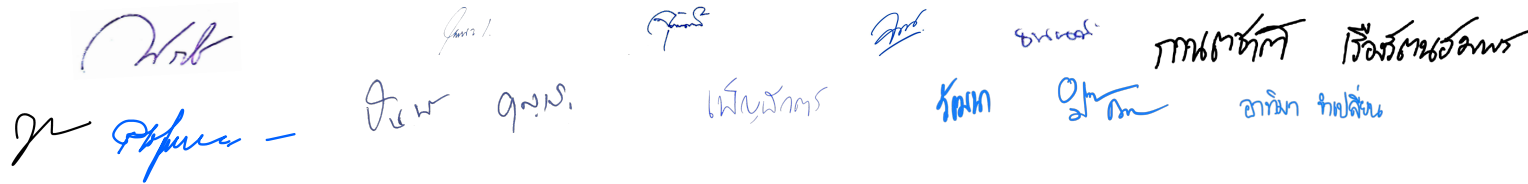


แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.1.29		-แผ่นบังตาเหล็กได้โต๊ะ ขนาดตามแบบ	1.00	ชุด	1,300.00	1,300.00	0.00	0.00	1,300.00	
1.1.30		-อุปกรณ์เปิดเสียบปลั๊ก Metal Soft Close Flip-up 30x12x25cm (Silver)	9.00	ชุด	790.00	7,110.00	0.00	0.00	7,110.00	
1.1.31		-รางร้อยสายไฟ Cable Tray L=700MM	9.00	ชุด	690.00	6,210.00	0.00	0.00	6,210.00	
1.1.32	L-25	ฉากกัน (ย้ายมาจากงานเฟอร์นิเจอร์ตายตัว)	3.00	ชุด	14,000.00	42,000.00	0.00	0.00	42,000.00	
1.1.33	L-26	โต๊ะ ขนาดตามแบบ + อุปกรณ์ปิดเสียบปลั๊ก	1.00	ชุด	15,000.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	
1.1.34		Smart TV 75" รวม ขาแขวน + สาย HDMI 5 เมตร	3.00	ชุด	26,000.00	78,000.00	0.00	0.00	78,000.00	รวมติดตั้ง
		รวมราคา รายการที่ 1.1		รวม		1,240,120.00		0.00	1,240,120.00	
1.2		งานเครื่องปรับอากาศ								
1.2.1	FCU/CDU-101	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 1 ทิศทาง 17000 BTU	1.00	เครื่อง	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	ห้องประชุม 4
1.2.2	FCU/CDU-102	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 1 ทิศทาง 12000 BTU	1.00	เครื่อง	32,000.00	32,000.00	0.00	0.00	32,000.00	ห้องประชุม 3
1.2.3	FCU/CDU-103	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 1 ทิศทาง 17000 BTU	1.00	เครื่อง	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	ห้องประชุม 2
1.2.4	FCU/CDU-104	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 1 ทิศทาง 12000 BTU	1.00	เครื่อง	32,000.00	32,000.00	0.00	0.00	32,000.00	ห้องประชุม 1
1.2.5	FCU/CDU-105 /1-4	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 4 ทิศทาง 36000 BTU	4.00	เครื่อง	53,000.00	212,000.00	0.00	0.00	212,000.00	Co working Space



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับ	รหัส	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
					ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	และค่าแรงงาน	
1.2.6	FCU/CDU-106 /1-2	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน Split type 4 ทิศทาง 36000 BTU	2.00	เครื่อง	53,000.00	106,000.00	0.00	0.00	106,000.00	สำนักงาน
		รวมราคา รายการที่ 1.2		รวม		452,000.00	0.00	0.00	452,000.00	
1.3		ครุภัณฑ์อื่น ๆ								
1.3.1		CCTV ชุดกล้องวงจรปิด 8ตัว 4MP อุปกรณ์ครบชุด HDD 4TB รวมสายสัญญาณ	1.00	ชุด	55,000.00	55,000.00	-	-	55,000.00	รวมติดตั้ง
1.3.2		เครื่องสแกนนิ้วและใบหน้า อุปกรณ์ครบชุด	2.00	ชุด	25,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00	รวมติดตั้ง
1.3.3	CT-1	ม่านชนิดม้วน Roller Sunscreen แสงผ่าน 5%	5.00	ตร.ม.	1,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	รวมติดตั้ง
		รวมราคา รายการที่ 1.3		รวม		112,500.00	0.00	0.00	112,500.00	

หมายเหตุ ***
1. ผู้รับจ้าง ควรตรวจสอบ ปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ ราคาและรายละเอียดต่างๆก่อนดำเนินการนำเสนอราคา ถ้าปรากฏว่าแบบและรายการไม่ตรงกัน ผู้รับจ้างจะต้องถือเอาส่วนดีเป็นเกณฑ์ทุกครั้งไป



แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน	อาคาร
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

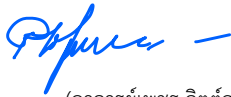
หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	งานอาคาร	3,739,170.00	1.2977	4,852,320.91	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			4,852,320.91	
	ตัวอักษร สีล้นแปดแสนห้าหมื่นสองพันสามร้อยยี่สิบบาทเก้าสิบเอ็ดสตางค์				

กนกพงศ์ เรืองรัตนอำพร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานตชาติ เรืองรัตนอำพร)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์เพชร จิตต์สุวรรณ)

กรรมการ



(นายภูวกร ชีระกาญจน์)

กรรมการ



(นายธนนท์ ประดิษฐ์ทรัพย์)

กรรมการ



(นางสาวจรรณี สุขสม)

กรรมการ



(นางสาวจุฑารัตน์ กลินคำงกุล)

กรรมการ

อาทิตยา ทัพสิงห์

(อาจารย์ ดร. อาทิตยา ทัพสิงห์)

กรรมการ



(นายณภัทร ขมิ้นทะกุล)

กรรมการ



(นางปิยาพัชร คนชม)

กรรมการ



(นายวัฒนา แก้วทองนงค์)

กรรมการ



(นางสาวเพ็ญพักตร์ สุนทรกิจจากรักษา)

กรรมการ



(นายกาญจนะ ศรีสาพันธ์)

กรรมการ



(นางสาวนันท์นภัส บุญเลิศ)

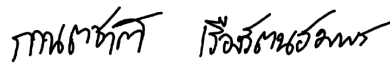
กรรมการและเลขานุการ

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน	ครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมการออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานครุภัณฑ์	1,804,620.00	1.07	1,930,943.40	
สรุป	รวมค่าครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น			1,930,943.40	
	ตัวอักษร หนึ่งล้านเก้าแสนสามหมื่นเก้าร้อยสี่สิบสามบาทสี่สิบสตางค์			1,930,943.40	


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานตชาติ เรืองรัตนอมพร)

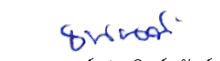
ประธานกรรมการ


(อาจารย์เพชร จิตต์สุวรรณ)

กรรมการ


(นายภูวกร จีระกาญจน์)

กรรมการ


(นายธนนท์ ประดิษฐ์ทรัพย์)

กรรมการ


(นางสาวจุฑาณี สุขสม)

กรรมการ


(นางสาวจุฑารัตน์ กลินค่างพลู)

กรรมการ


(อาจารย์ ดร. อาทิมา ขำเปลี่ยน)

กรรมการ


(นายณภัทร ชมินทะกุล)

กรรมการ


(นางปิยาพัชร คนชม)

กรรมการ


(นายวัฒนา แก้วทอง)

กรรมการ


(นางสาวเพ็ญพัทธ์ สุนทรกิจจารักษ์)

กรรมการ


(นายกาญจนะ ศรีสาพันธ์)

กรรมการ


(นางสวานันทน์ บุษยเลิศ)

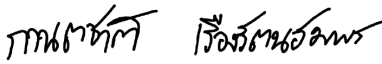
กรรมการและเลขานุการ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงพื้นที่ ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต
สถานที่ก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ.ศูนย์รังสิต
แบบเลขที่	-
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ศูนย์นวัตกรรมออกแบบและวิจัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มธ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	โครงการปรับปรุงอาคารของคณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ท่าพระจันทร์		
	งานอาคาร	4,852,320.91	
	งานครุภัณฑ์	1,930,943.40	
สรุป	รวม	6,783,264.31	
	หกล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสองร้อยหกสิบสี่บาทสามสิบเอ็ดสตางค์		


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานตชาติ เรืองรัตนอมพร)

ประธานกรรมการ


(อาจารย์เพชร จิตต์สุวรรณ)

กรรมการ


(นายอุกร ชีระกาญจน์)

กรรมการ


(นายชนนท์ ประดิษฐ์ทรัพย์)

กรรมการ


(นางสาวจารุณี สุขสม)

กรรมการ


(นางสาวจุฑารัตน์ กลั่นค้างพลู)

กรรมการ


(นางสวานันท์นภัส บุญเลิศ)
กรรมการและเลขานุการ


(อาจารย์ ดร. อาทิตา ขำเปลี่ยน)

กรรมการ


(นายณภัทร ชมินทะกุล)

กรรมการ


(นางปิยาพัชร คนชม)

กรรมการ


(นายวัฒนา แก้วทองค์)

กรรมการ


(นางสาวเพ็ญพัทธ์ สุนทรกิจจารักษา)

กรรมการ


(นายกาญจนาะ ศรีสำพันธ์)

กรรมการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต	
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 6,800,000.00 บาท (หกล้านแปดแสนบาทถ้วน)	
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) ปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1 คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มธ. ศูนย์รังสิต ประกอบด้วย งานสถาปัตยกรรมภายใน งานระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง งานระบบสื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ งานระบบปรับอากาศและงานพัฒลมระบายอากาศและงานครุภัณฑ์	
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 5 มิถุนายน 2569 เป็นเงิน 6,783,264.31 บาท	
(หกล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสองร้อยหกสิบสี่บาทสามสิบเอ็ดสตางค์)	
6. บัญชีประมาณการราคากลาง	
6.1 แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าก่อสร้าง แบบ ปร.4(ก)	
6.2 แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ แบบ ปร.4(ข)	
6.3 แบบสรุปค่าก่อสร้าง แบบ ปร.5(ก)	
6.4 แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ แบบ ปร.5(ข)	
6.5 แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร แบบ ปร.6	
7. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง	
7.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานตชาติ เรืองรัตนอำพร	กานตชาติ เรืองรัตนอำพร
7.2 อาจารย์ ดร.อาทิมา ขำเปลี่ยน	อาทิมา ขำเปลี่ยน
7.3 อาจารย์เพชร จิตต์สุวรรณ	เพชร จิตต์สุวรรณ
7.4 นายณภัทร ขมิ้นทะกุล	ณภัทร ขมิ้นทะกุล
7.5 นายภูวกร อีระกาญจน์	ภูวกร อีระกาญจน์
7.6 นางปิยาพัชร คนชม	ปิยาพัชร คนชม
7.7 นายธนนท ประดิษฐ์ทรัพย์	ธนนท ประดิษฐ์ทรัพย์
7.8 นายวัฒนา แก้วทนต์	วัฒนา แก้วทนต์
7.9 นางสาวจารุณี สุขสม	จารุณี สุขสม
7.10 นางสาวเพ็ญพัทตร์ สุนทรกิจจารักษ์	เพ็ญพัทตร์ สุนทรกิจจารักษ์
7.11 นางสาวจุฑารัตน์ กลิ่นค่างพลู	จุฑารัตน์ กลิ่นค่างพลู
7.12 นายกาญจนะ ศรีสาพันธ์	กาญจนะ ศรีสาพันธ์
7.13 นางสาวนันท์นภัส บุญเลิศ	นันท์นภัส บุญเลิศ